



10^º
CONGRESSO
BRASILEIRO
DO ALGODÃO

**RESUMOS DOS TRABALHOS
TÉCNICO-CIENTÍFICOS
APRESENTADOS NA
SESSÃO PÔSTERES DO
10º CONGRESSO BRASILEIRO
DO ALGODÃO**

Abrapa – Associação Brasileira dos Produtores de Algodão
SAF/Sul – Quadra 2, Bloco B, 2º andar, Sala 202, Edifício Via Office
Brasília - DF – CEP 70070-600
Tel.: (61) 3028-9700 Fax: (61) 3028-9706
E-mail: abrapa@abrapa.com.br

Esta publicação está disponível em versão pdf no portal da Abrapa,
no endereço www.abrapa.com.br

ORGANIZADORES

Eleusio Curvelo Freire
Odilon R. R. Ferreira da Silva

EDIÇÃO, DIAGRAMAÇÃO E PRODUÇÃO
Stap Comunicação & Marketing

IMPRESSÃO

Corset Artes Gráficas e Editora Ltda.

TIRAGEM

1.500 exemplares

10º CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO

1º a 4 de setembro de 2015

*Recanto Cataratas Thermas Resort & Convention
Foz do Iguaçu - PR*

Realização



Apoio



Apoio Científico





MENSAGEM DO PRESIDENTE

O conceito de inovação e pesquisa é parte integrante da cultura da Abrapa, das associações estaduais e, sobretudo, do Congresso Brasileiro do Algodão, o mais importante fórum para divulgação dos trabalhos técnico-científicos do nosso setor.

Nesta 10ª edição do CBA, mais uma vez reafirmamos nosso compromisso de contribuir para fomentar a pesquisa e a inovação, aproximando produtores e suas equipes de técnicos, assessores e engenheiros agrônomos dos pesquisadores autores dos trabalhos e de suas respectivas instituições.

São esses estudos inovadores, publicados neste livro, que contribuirão para que conquistemos o que afirmamos no tema central deste congresso: “Qualidade. Caminho para a Competitividade”. É, portanto, com muito orgulho que, em nome da Abrapa e de todos os integrantes da Comissão Organizadora, parabeno os autores e coautores dos 230 trabalhos científicos selecionados para este 10º CBA.

João Carlos Jacobsen Rodrigues

Presidente do 10º Congresso Brasileiro do Algodão

Presidente da Abrapa – Associação Brasileira dos Produtores de Algodão

COMISSÃO ORGANIZADORA

10º Congresso Brasileiro do Algodão

PRESIDENTE

João Carlos Jacobsen Rodrigues

Presidente da Abrapa
Associação Brasileira dos Produtores de Algodão

MEMBROS

Almir Montecelli

Presidente da Acopar
Associação dos Cotonicultores Paranaenses

Arlindo Moura

Vice-Presidente da Abrapa
Associação Brasileira dos Produtores de Algodão

Eduardo Logemann

Presidente da Amapa
Associação Maranhense dos Produtores de Algodão

Secretário da Abrapa

Associação Brasileira dos Produtores de Algodão

Milton Garbúgio

Vice-Presidente da Abrapa
Associação Brasileira dos Produtores de Algodão

Ronaldo Spirlandelli de Oliveira

Presidente da Appa
Associação Paulista dos Produtores de Algodão

O CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO E A PESQUISA CIENTÍFICA

Em sua 10ª edição, o Congresso Brasileiro do Algodão mantém a tradição de ser o mais importante fórum de divulgação e promoção de trabalhos científicos. Nossa proposta é estimular a pesquisa junto a estudantes e profissionais das mais diversas instituições, para que foquem nas questões relacionadas à cultura do algodão buscando, cada vez mais, as melhores soluções para os desafios que o setor enfrenta.

Sabemos que a cada safra surgem novos e grandes problemas – ou mesmo, ressurgem – e os pesquisadores, professores e consultores têm a oportunidade de mostrar no congresso que todos podem ser resolvidos, ou avaliados sob vários aspectos, para a busca de uma solução efetiva. É esta a razão de a cotonicultura brasileira estar crescendo cada vez mais.

Sessão Pôsteres, o espaço da pesquisa

A submissão de trabalhos científicos para o 10º Congresso Brasileiro do Algodão teve início em 1º de abril de 2015, através do site do congresso, estendendo-se até o dia 30 de junho. A avaliação foi realizada pela Comissão Científica, cujo trabalho foi encerrado em 30 de julho, sendo o resultado divulgado a partir de agosto.

São 230 trabalhos selecionados, divididos em 11 áreas temáticas: beneficiamento, biotecnologia, entomologia, fisiologia vegetal, fitopatologia-nematologia, fitotecnia, matologia, melhoramento vegetal, nutrição de plantas, sistemas de produção e socioeconomia.

Esses trabalhos fazem parte da Sessão Pôsteres do 10º CBA, sendo apresentados por seus autores em painéis expositores. Os resumos formam o conteúdo desta publicação, que também serve de guia para visitação da Sessão Pôsteres.

Todos os trabalhos recebem um certificado com os nomes de seus autores, e os três melhores trabalhos – em avaliação da Comissão Científica – recebem uma premiação, entregue aos seus principais autores.

Visite a exposição dos trabalhos na Sessão Pôsteres, e descubra um universo de informação e conhecimento.

Comissão Científica

10º Congresso Brasileiro do Algodão

COMISSÃO CIENTÍFICA

COORDENADOR

Eleusio Curvelo Freire
Cotton Consultoria / GBCA

MEMBROS

Aluizio Borem
UFV - Universidade Federal de Viçosa
Biotecnologia

Camilo de Lelis Morello
Embrapa
Melhoramento genético

Celito Breda
GBCA - Bahia

Evaldo Kazushi Tawizawa
Ceres Consultoria - MT

Fernando Mendes Lamas
Embrapa
Sistemas de produção

Jean Louis René Bélot
IMAmt
Qualidade de fibras

Luis Henrique de Carvalho
IAC - Instituto Agronômico de Campinas

Mario Massayuk Inomoto
Esalq / USP
Nematoides

Nelson Dias Suassuna
Embrapa
Fitopatologia

Odilon R. R. Ferreira da Silva
Embrapa
Mecanização

Paulo Degrande
UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados
Entomologia

Sebastião Barbosa
Embrapa
Entomologia

Valdinei Sofiatti
Embrapa
Manejo do algodão

Wanderley Oishi
Quality Cotton
Sistemas integrados

ESTRUTURA E PROPOSTA DESTA PUBLICAÇÃO

A estrutura desta publicação é substancialmente alinhada com a sua proposta. Primeiramente, servir como guia do participante do 10º CBA no que se refere à exposição dos trabalhos científicos na Sessão Pôsteres. Para isso, foi idealizado um índice de dupla função, apresentado nas páginas a seguir, com o título “Índice de localização”.

A exposição é dividida em duas sessões, a primeira nos dias 1º e 2, a segunda nos dias 3 e 4 de setembro de 2015. Em cada sessão, os trabalhos são expostos em forma de banners impressos, utilizando painéis numerados dispostos em ordem sequencial.

Na coluna “Pôster” do índice, são informadas as coordenadas de localização de cada trabalho:

- A sessão, informada pela letra S e o número (1 ou 2);
- O painel, informado pela letra P e o número (de 1 a 230).

Exemplos:

- S1/P1: sessão 1, painel 1
- S2/P210: sessão 2, painel 210

Como padrão, o índice informa também, na coluna “Página”, a localização do trabalho nesta publicação. É a segunda função, com a proposta de disponibilizar para registro e consulta, os trabalhos selecionados, em forma de um documento que apresenta o conteúdo resumido, seus autores, entidades ou empresas apoiadoras e palavras-chave para busca numa versão digital dos resumos.

Os trabalhos são apresentados por área temática. Para facilitar a busca, as áreas temáticas constam no índice geral a seguir, que remete tanto ao “Índice de localização” como à página inicial dos respectivos resumos.

Boa consulta e leitura.

Comissão Científica

10º Congresso Brasileiro do Algodão

ÍNDICE GERAL

<i>ÁREA TEMÁTICA</i>	<i>ÍNDICE DE LOCALIZAÇÃO</i>	<i>RESUMOS</i>
Beneficiamento	Página 15	Página 49
Biotecnologia	Página 15	Página 53
Entomologia	Página 17	Página 73
Fisiologia vegetal	Página 26	Página 153
Fitopatologia-nematologia	Página 27	Página 163
Fitotecnia	Página 30	Página 199
Matologia	Página 36	Página 251
Melhoramento vegetal	Página 38	Página 269
Nutrição de plantas	Página 42	Página 315
Sistemas de produção	Página 44	Página 333
Socioeconomia	Página 47	Página 365

ÍNDICE DE LOCALIZAÇÃO

Este índice define a localização dos trabalhos na Sessão Pôsteres do 10º Congresso Brasileiro do Algodão (coluna “Pôster”) e a página de localização do resumo de cada trabalho nesta publicação (coluna “Página”)

ÁREA: BENEFICIAMENTO

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
PREDIÇÃO NÃO DESTRUTIVA DE ATRIBUTOS DE QUALIDADE COM TECNOLOGIA VIS-NIR EM FIBRAS DE ALGODÃO	EVERALDO PAULO MEDEIROS	S1/P1	50
USO DE IMAGENS DIGITAIS E TÉCNICAS DE RECONHECIMENTO DE PADRÃO PARA A CLASSIFICAÇÃO DE PLUMAS DE ALGODÃO NATURALMENTE COLORIDAS	MÁRCIO JOSÉ COELHO DE PONTES	S2/P119	51

ÁREA: BIOTECNOLOGIA

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
ALGODÃO GENETICAMENTE MODIFICADO É PRODUZIDO COM MAIOR ROBUSTEZ DE RAIZ E TOLERÂNCIA AUMENTADA AO DEFICIT HÍDRICO	MARIA EUGENIA LISEI DE SA	S1/P2	54
ANÁLISE DA EXPRESSÃO GÊNICA EM DIFERENTES ÓRGÃOS FLORÍFEROS DO ALGODOEIRO GOSSYPIUM HIRSUTUM VAR. LATIFOLIUM	LIZIANE MARIA DE LIMA	S1/P3	56

ÁREA: BIOTECNOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
DIVERSIDADE GENÉTICA EM ACESSOS DE ALGODÃO COLORIDO PARA SELEÇÃO DE GENITORES	LIZIANE MARIA DE LIMA	S1/P4	57
ESPECTROSCOPIA E QUIMIOMETRIA USADAS NA SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO PROPENSOS À EMBRIOGÊNESE SOMÁTICA	TAIZA DA CUNHA SOARES	S2/P120	58
EXPRESSÃO DE GENES ENVOLVIDOS NA FASE DE ELONGAÇÃO DAS FIBRAS DO ALGODOEIRO UPLAND	LIZIANE MARIA DE LIMA	S2/P121	59
GENES ENVOLVIDOS NA BIOSÍNTESE DE FLAVONOIDES EXPRESSOS EM FIBRAS DE ALGODÃO NATURALMENTE COLORIDO	LIZIANE MARIA DE LIMA	S2/P122	61
INVESTIGAÇÃO SOBRE A OCORRÊNCIA DE PLEIOTROPISMO NO TEOR DE ÓLEO EM EVENTOS T2 DE ALGODÃO CRY1IA	ROSA MARIA MENDES FREIRE	S2/P123	62
MOLECULAR MODELING OF δ -ENDOTOXINS FROM BACILLUS THURINGIENSIS	WAGNER ALEXANDRE LUCENA	S2/P124	63
O SILENCIAMENTO GÊNICO COMO ESTRATÉGIA APLICADA AO CONTROLE DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO	MARIA EUGENIA LISEI DE SA	S1/P5	64
PLANTA DE ALGODÃO GM COM ALTA RESISTÊNCIA AO BICUDO-DO-ALGODOEIRO	MARIA EUGENIA LISEI DE SA	S2/P125	65

ÁREA: BIOTECNOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
RECUPERAÇÃO DOS ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE ALGODÃO ARBÓREO SEM CONDIÇÕES DE GERMINAÇÃO EM CONDIÇÕES CONVENCIONAIS	JULITA MARIA FROTA CHAGAS CARVALHO	S1/P6	67
RESGATE DE ESTRUTURAS ZIGÓTICAS E EMBRIONÁRIAS IMATURAS DE ALGODOEIRO VIA CULTIVO IN VITRO	JULITA MARIA FROTA CHAGAS CARVALHO	S2/P126	68
TOXICIDADE DE EVENTOS PUTATIVOS DE ALGODÃO-CRY10 CONTRA ADULTOS DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO	ROSEANE CAVALCANTI DOS SANTOS	S1/P7	69
TRATAMENTO DE SEMENTES DE ALGODÃO COM BACILLUS THURINGIENSIS VISANDO O DESENVOLVIMENTO VEGETAL E O CONTROLE DE SPODOPTERA FRUGIPERDA	FLÁVIA SANTANA SOUZA DA COSTA	S1/P8	70

ÁREA: ENTOMOLOGIA

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
AMOSTRAGEM DE PERCEVEJOS CASTANHOS EM SOLOS CULTIVADOS COM ALGODOEIRO	JOSÉ EDNILSON MIRANDA	S1/P9	74
APLICAÇÃO DE FIPRONIL 600 SC PARA CONTRÔLE DE BICUDO (ANTHONOMUS GRANDIS) DO ALGODOEIRO NA REGIÃO DE CHAPADÃO DO SUL/MS	PABLO LUPORINI RUIZ	S1/P10	75

ÁREA: ENTOMOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
APLICAÇÃO DE FIPRONIL 600 SC PARA CONTROLE DE BICUDO NA CULTURA DO ALGODÃO	PABLO LUPORINI RUIZ	S2/P127	76
ASPECTOS BIOLÓGICOS DE ADULTOS DE CHRYSODEIXIS INCLUDENS ALIMENTADOS NA FASE LARVAL COM CULTIVARES CONVENCIONAIS E TRANSGÊNICAS DE ALGODOEIRO	DANIELA DE LIMA VIANA	S2/P128	77
ATAQUE DE BEMISIA TABACI BIÓTIPO B (GENN.) (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) EM VARIEDADES DE ALGODOEIRO E SUA RELAÇÃO COM AS ESTRUTURAS REPRODUTIVAS	MATEUS FUCHS LEAL	S2/P129	79
AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO COM RESISTÊNCIA AO BICUDO	THIELE DA SILVA CARVALHO	S2/P130	80
AVALIAÇÃO DE INSETICIDAS PARA CONTROLE DE ANTHONOMUS GRANDIS EM LABORATÓRIO, SAFRA 2014/15	MARCO ANTONIO TAMAI	S1/P11	81
AZOSPIRILLUM SPP. COMO POTENCIAL INDUTOR DE RESISTÊNCIA A ALABAMA ARGILLACEA (HUB) EM PLANTAS DE ALGODOEIRO	FABIO AQUINO DE ALBUQUERQUE	S1/P12	82
BIOLOGIA DE FASES IMATURAS DE HELICOVERPA ARMIGERA (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM ALGODOEIRO BT E NÃO-BT	RICARDO OLIVEIRA DOS SANTOS	S2/P131	83

ÁREA: ENTOMOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
BIOLOGIA DE FASES IMATURAS DE HELICOVERPA ARMIGERA, (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM ALGODOEIRO E OUTRAS PLANTAS CULTIVADAS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO CERRADO DO BRASIL	ROSALIA AZAMBUJA	S1/P13	85
CONCENTRAÇÃO DE FIPRONIL WG E SC NA CALDA AO LONGO DE UMA JORNADA DE TRABALHO	PABLO LUPORINI RUIZ	S2/P132	86
CONTROLE DE BICUDO (ANTHONOMUS GRANDIS) COM FIPRONIL 600 SC NA CULTURA DO ALGODÃO	PABLO LUPORINI RUIZ	S2/P133	87
CONTROLE DE TRIPES FRANKLINIELLA SCHULTZEI (TRYBOM, 1920) COM DIFERENTES DOSES DE INSETICIDAS NO ALGODOEIRO	SILVETRE BELLETTINI	S2/P134	87
CONTROLE QUÍMICO DE PRAGAS E SUA REPERCUSSÃO NA POPULAÇÃO DO ÁCARO RAJADO TETRANYCHUS URTICAE (KOCK, 1836) NA CULTURA DO ALGODOEIRO	EVANDRO GAUER	S2/P135	89
CUSTO DE PRODUÇÃO PARA O CONTROLE DE ARTRÓPODES PRAGAS EM ÁREA DE REFÚGIO ESTRUTURADO TRATADO DO CULTIVO DE ALGODÃO BT	EVANDRO GAUER	S1/P14	90
DESENVOLVIMENTO DE NINFAS DE BEMISIA TABACI BIÓTIPO B (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) EM VARIEDADES DE ALGODOEIRO SOB CONDIÇÕES DE CAMPO	KELLEN MAGGIONI	S1/P15	91

ÁREA: ENTOMOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
DESENVOLVIMENTO E CONSUMO FOLIAR DE HELIOTHIS VIRESCENS (FABRICIUS) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM CULTIVARES DE ALGODÃO BT	LUCIANO NOGUEIRA	S2/P136	93
DESENVOLVIMENTO, SOBREVIVÊNCIA E REPRODUÇÃO DO CURUQUERÊ EM ALGODOEIRÓS COM E SEM CAULIM	CARLOS ALBERTO DOMINGUES DA SILVA	S2/P137	94
DIFERENTES DOSES DE INSETICIDAS EM PULVERIZAÇÃO NO CONTROLE DO PULGÃO APHIS GOSSYPII (GLOVER, 1877) NO ALGODOEIRO	SILVETRE BELLETTINI	S1/P16	95
DINÂMICA POPULACIONAL DOS DESFOLHADORES ALABAMA ARGILLACEA, CHRYSODEIXIS INCLUDENS E SPODOPTERA ERIDANIA NOS ESTÁDIOS FENOLÓGICOS DO ALGODOEIRO NA REGIÃO SUL DE MATO GROSSO DO SUL	RICARDO OLIVEIRA DOS SANTOS	S1/P17	96
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE ADULTOS DE BEMISIA TABACI BIÓTIPO B NA FASE INICIAL DO CICLO DA CULTURA DO ALGODÃO NA REGIÃO SUL DE MATO GROSSO DO SUL	MATHEUS DALLA CORT PEREIRA	S1/P18	98
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DOS BOTÕES FLORAIS DE ALGODÃO COM ORIFÍCIO DE OVIPOSIÇÃO PELO BICUDO EM RELAÇÃO À FILEIRA DE PLANTIO	EDUARDO DOMINGOS VASCONCELOS	S1/P19	99
DISTRIBUIÇÃO VERTICAL DE CHRYSODEIXIS INCLUDENS (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) NA CULTIVAR TRANSGÊNICA WIDESTRIKE® E NA SUA ISOLINHA CONVENCIONAL FM993	ANTONIO CARLOS BUSOLI	S1/P20	100

ÁREA: ENTOMOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
DIVERSIDADE MOLECULAR DE POPULAÇÕES DE SPODOPTERA FRUGIPERDA NAS CULTURAS TRANSGÊNICAS DO MATO GROSSO	PAULO ROBERTO MARTINS QUEIROZ	S1/P21	101
EFEITO DE CULTIVARES DE ALGODÃO BT E NÃO-BT EM LAGARTAS DE HELIOTHIS VIRESCENS (FABRICIUS, 1781) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)	LUCIANO NOGUEIRA	S1/P22	103
EFEITO DE CULTIVARES DE ALGODÃO BT NOS PARÂMETROS BIOLÓGICOS DE BEMISIA TABACI BIÓTIPO B (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE)	ANTONIO CARLOS BUSOLI	S1/P23	104
EFEITO DE CULTIVARES DE ALGODÃO BT NOS PARÂMETROS BIOLÓGICOS DO PARASITOIDE DE MOSCA-BRANCA ENCARSIA DESANTISI (HYMENOPTERA: APHELINIDAE)	ROSELI PESSOA	S2/P138	106
EFEITO DE GENÓTIPOS DE ALGODÃO BT E NÃO BT NO DESENVOLVIMENTO DE SPODOPTERA ERIDANIA (CRAMER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)	MARCELO MUELLER DE FREITAS	S1/P24	107
EFICIÊNCIA COMPARADA DE ARMADILHAS COM DIFERENTES TIPOS DE FEROMÔNIOS GRANDLURE NA CAPTURA DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO	JOSÉ EDNILSON MIRANDA	S2/P139	109
EFICIÊNCIA DE DIFERENTES INSETICIDAS NO CONTROLE DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO NO ESTADO DO MATO GROSSO	EDUARDO MOREIRA BARROS	S2/P140	110

ÁREA: ENTOMOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
EFICIÊNCIA DE INSETICIDA BIOLÓGICO EM MISTURA COM FUNGICIDAS NO CONTROLE DE LAGARTAS NA CULTURA DO ALGODÃO	MAURICIO CLARO DA SILVA	S2/P141	111
EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS UTILIZADOS PARA CONTROLE DE LAGARTAS DA SUBFAMÍLIA HELIOTHINAE NA CULTURA DO ALGODOEIRO NO ESTADO DO MATO GROSSO	JACOB CROSARIOL NETTO	S2/P142	112
EFICIÊNCIA DO FIPRONIL 600 SC NO CONTROLE DE BICUDO-DO-ALGODOEIRO	PABLO LUPORINI RUIZ	S1/P25	114
EPIZOOTIA DE ISARIA SP. EM POPULAÇÃO DE BEMISIA TABACI (GENNADIUS) NA CULTURA DO ALGODÃO NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA, SAFRA 2014/15	MARCO ANTONIO TAMAI	S2/P143	115
EVIDÊNCIA DE RESISTÊNCIA DE LINHAGEM DE ALGODÃO AO ATAQUE DE ANTHONOMUS GRANDIS (BOH.)	FABIO AQUINO DE ALBUQUERQUE	S2/P144	116
INFLUÊNCIA DAS IDADES FOLIAR E DE PLANTAS DE ALGODOEIRO NA EXPRESSÃO DA RESISTÊNCIA À LAGARTA-MILITAR	ZULENE ANTÔNIO RIBEIRO	S2/P145	117
INFLUÊNCIA DE ESPÉCIES DE COBERTURA SOBRE POPULAÇÃO DE PERCEVEJOS CASTANHOS EM ALGODOEIRO	JOSÉ EDNILSON MIRANDA	S1/P26	119
INFLUÊNCIA DO INSTAR LARVAL DE HELICOVERPA ARMIGERA (LEP: NOCTUIDAE) NO CONTROLE PELAS FORMULAÇÕES GEMSTAR® E HZ-NPV CCAB®	MARCO ANTONIO TAMAI	S1/P27	120

ÁREA: ENTOMOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
LOCALIZAÇÃO DA INFESTAÇÃO DE NINFAS DE BEMISIA TABACI (GENNADIUS) BIÓTIPO B (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) EM ALGODOEIROS SOB CONDIÇÕES DE CAMPO	LETÍCIA COLMAN CERQUEIRA	S2/P146	122
METODOLOGIA PARA ESTUDOS DA INTER-RELAÇÃO DAS CULTURAS DE MILHO E ALGODÃO NA DISPERSÃO DE PRAGAS COMUNS	JHONE PORTELA DE SOUZA	S2/P147	123
MORTALIDADE DE HELICOVERPA ARMIGERA (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM VARIEDADES DE ALGODOEIRO BT	ROSALIA AZAMBUJA	S2/P148	124
MORTALIDADE DE LAGARTAS DE CHRYSODEIXIS INCLUDENS NAS CULTIVARES TRANSGÊNICAS DE ALGODOEIRO BOLLGARD® II E WIDESTRIKE®	DANIELA DE LIMA VIANA	S1/P28	126
MORTALIDADE DE LAGARTAS DE HELICOVERPA ARMIGERA (HÜBNER, 1808) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM ALGODÃO-BT	DANILO RENATO SANTIAGO SANTANA	S1/P29	127
MORTALIDADE DE LAGARTAS DE SPODOPTERA FRUGIPERDA (SMITH, 1797) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE), ORIUNDAS DE POPULAÇÃO COLETADA EM 2010, EM ALGODÃO-BT	DANILO RENATO SANTIAGO SANTANA	S2/P149	128

ÁREA: ENTOMOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
MORTALIDADE DE SPODOPTERA ERIDANIA (CRAMER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM GENÓTIPOS DE ALGODÃO-BT E NÃO-BT	MARCELO MUELLER DE FREITAS	S2/P150	130
NÃO PREFERÊNCIA PARA ALIMENTAÇÃO EM CULTIVARES DE ALGODÃO POR HELIOTHIS VIRESCENS (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)	MIRELLA MARCONATO DI BELLO	S1/P30	131
OCORRÊNCIA E FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE INSETOS-PRAGAS ASSOCIADOS A REBROTA DO ALGODOEIRO EM DOURADOS, MATO GROSSO DO SUL	RAFAEL AZEVEDO DA SILVA	S2/P151	133
OVIPOSITION DISTRIBUTION OF THE BOLL WEEVIL, ANTHONOMUS GRANDIS (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE), IN COTTON FIELDS UNDER DIFFERENT INFESTATION PRESSURE	ANA LAURA NUSSENBAUM	S1/P31	134
PARÂMETROS BIOLÓGICOS DE HELICOVERPA ARMIGERA (HÜBNER) ALIMENTADA COM GENÓTIPOS DE ALGODÃO	ZULENE ANTÔNIO RIBEIRO	S1/P32	136
PODE A ADIÇÃO DE CAULIM A CALDA RESULTAR EM EFICÁCIA DE CONTROLE DE ALABAMA ARGILLACEA COM REDUÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DO INSETICIDA?	JORGE BRAZ TORRES	S1/P33	137
PRIMEIRO RELATO DE THRIPS PALMI KARNY, 1925 (THRIPIDAE, THRIPINAE) ATACANDO A CULTURA DO ALGODÃO	JEFERSON HAAS HENDGES	S1/P34	139

ÁREA: ENTOMOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
PROPOSTA DE LEGISLAÇÃO FITOSSANITÁRIA NACIONAL PARA A SUPRESSÃO DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO	RICARDO AUGUSTO DE FARIA E SILVA	S1/P35	140
REPELÊNCIA DO INSETICIDA BOTÂNICO NIM-I-GO AO BICUDO-DO-ALGODOEIRO	CARLOS ALBERTO DOMINGUES DA SILVA	S1/P36	141
SELEÇÃO DA PLANTA POR PRAGAS COM DIFERENTES GRAUS DE ESPECIALIZAÇÃO EM ALGODOEIRO QUANDO SUBMETIDO AO DÉFICIT HÍDRICO E PULVERIZAÇÃO COM CAULIM	JORGE BRAZ TORRES	S2/P152	142
SELEÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA COLETA DE BÔTÕES FLORAIS DE ALGODOEIROS CAÍDOS AO SOLO COM ORIFÍCIO DE ALIMENTAÇÃO E/OU OVIPOSIÇÃO POR ADULTOS DO BICUDO	CARLOS ALBERTO DOMINGUES DA SILVA	S2/P153	144
SOBREVIVÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DE HELIOTHIS VIRESCENS (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM CULTIVARES CONVENCIONAIS E TRANSGÊNICAS DE ALGODOEIRO	MIRELLA MARCONATO DI BELLO	S2/P154	145
SUSCEPTIBILIDADE DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO AO ÁCARO BRANCO	MILTON GERALDO FUZZATTO	S1/P37	146
TOXICIDADE AGUDA DE PÓLEN DE ALGODOEIRO (GOSSYPIUM HIRSUTUM L., 1763), QUE RECEBEU TRATAMENTO DE SEMENTES COM INSETICIDAS, PARA ADULTOS DE APIS MELLIFERA L., 1758 (HYMENOPTERA: APIDAE)	ELLEN PATRICIA DE SOUZA	S1/P38	147

ÁREA: ENTOMOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
TOXICIDADE DO INSETICIDA BOTÂNICO NIM-I-GO® AO BICUDO-DO-ALGODOEIRO	SILVIA RAMOS DE OLIVEIRA	S2/P155	149
USO DE SOQUEIRA-ISCA COMO MEDIDA DE CONTROLE DE BICUDO (ANTHONOMUS GRANDIS) EM ÁREAS DE BAIXA PREVALÊNCIA	JOSÉ EDNILSON MIRANDA	S2/P156	150

ÁREA: FISILOGIA VEGETAL

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
AVALIAÇÃO DE CRESCIMENTO INICIAL E TROCAS GASOSAS DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO SUBMETIDOS A DÉFICIT HÍDRICO	LIZIANE MARIA DE LIMA	S2/P157	154
CAMBIOS EN EL ORDENAMIENTO ESPACIAL DE PLANTAS DE ALGODÓN Y SU INFLUENCIA SOBRE LA EFICIENCIA DE INTERCEPCIÓN DE LA RADIACIÓN DE LA CANOPIA.	MARIO HUGO MONDINO	S1/P39	155
CRESCIMENTO RADICULAR E ACÚMULO DE NUTRIENTES EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO TRATADAS COM HORMÔNIOS	FÁBIO RAFAEL ECHER	S1/P40	157
FOTOSSÍNTESE DE ALGODOEIROS PULVERIZADOS COM CAULIM	CARLOS ALBERTO DOMINGUES DA SILVA	S1/P41	158

ÁREA: FISILOGIA VEGETAL (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
INFLUENCIA DE CAMBIOS EN EL DISTANCIAMIENTO ENTRE SURCOS Y LA DENSIDAD DE PLANTAS DE ALGODÓN SOBRE EL ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR	MARIO HUGO MONDINO	S2/P158	159
PARTIÇÃO DE ASSIMILADOS EM PLANTAS DE ALGODOEIRO SOB DUAS CONCENTRAÇÕES DE CO2	FABIO AQUINO DE ALBUQUERQUE	S2/P159	160

ÁREA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
CLASSIFICAÇÃO DOS AGENTES ETIOLÓGICOS DA ANTRACNOSE E RAMULOSE ATRAVÉS DA HIPERESPECTROSCOPIA NIR	FRANCISCO FERNANDES GAMBARRA NETO	S2/P160	164
COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO RESISTENTES AO NEMATOIDE DE GALHAS EM PRIMAVERA DO LESTE, MT	VICTOR ALVES RIBEIRO	S2/P161	165
COMPORTAMENTO DO NEMATOIDE DAS LESÕES RADICULARES NA CULTURA DO ALGODÃO EM MONOCULTIVO E ROTACIONADA COM SOJA E MILHO	ALEXANDRA BOTELHO DE LIMA ABREU	S2/P162	166
COMPORTAMENTO DO NEMATOIDE DAS LESÕES RADICULARES NA CULTURA DO ALGODÃO ROTACIONADA COM A CULTURA DA SOJA, EM SUCESSÃO A DIFERENTES COBERTURAS DE SOLO NA ENTRESSAFRA	ALEXANDRA BOTELHO DE LIMA ABREU	S1/P42	168

ÁREA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
CONTROLE QUÍMICO DE DOENÇAS DO ALGODOEIRO NO CERRADO SUL-MATO-GROSSENSE	ALFREDO RICIÉRE DIAS	S2/P163	169
CONTROLE QUÍMICO DE MANCHA ALVO NA CULTURA DO ALGODOEIRO	ALFREDO RICIÉRE DIAS	S1/P43	171
CONTROLE QUÍMICO DE MOFO BRANCO E MANCHA ALVO NA CULTURA DO ALGODOEIRO	ALFREDO RICIÉRE DIAS	S1/P44	172
EFEITO DO FUNGICIDA HELMSTAR PLUS (AZOXISTROBINA 120 G/L + TEBUCONAZOLE 240 G/L) NO MANEJO DA MANCHA-DE- RAMULÁRIA (RAMULARIA AREOLA) NA CULTURA DO ALGODÃO	JOÃO ACIR BATISTA LOPES	S2/P164	174
EFICÁCIA DE FUNGICIDAS PARA O CONTROLE DE RAMULARIA AREOLA NA CULTURA DO ALGODOEIRO EM CHAPADÃO DO SUL - MS	ALFREDO RICIÉRE DIAS	S1/P46	175
EFICIÊNCIA DE FUNGICIDAS NA INIBIÇÃO DO CRESCIMENTO MICELIANO DE ISOLADOS DE CORYNESPORA CASSIICOLA "IN VITRO"	GELIANE CARDOSO RIBEIRO	S1/P45	177
INFLUÊNCIA DA POPULAÇÃO DE PLANTAS E DO ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS NA SEVERIDADE DA MANCHA-DE-RAMULÁRIA DO ALGODOEIRO.	FABIANO JOSÉ PERINA	S2/P165	178

ÁREA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
INFLUÊNCIA DO ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS E DA RELAÇÃO ENTRE ESPAÇAMENTO-ALTURA NA PODRIDÃO DE MAÇÃS DO ALGODOEIRO	FABIANO JOSÉ PERINA	S1/P47	179
INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE CULTIVO E DE MANEJO DO SOLO NA PODRIDÃO DE MAÇÃS E SEVERIDADE DA RAMULÁRIA DO ALGODOEIRO	FABIANO JOSÉ PERINA	S2/P166	180
NOVAS ALTERNATIVAS PARA O CONTROLE QUÍMICO DE RAMULÁRIA DO ALGODOEIRO	MAURÍCIO SILVA STEFANELO	S2/P167	182
OCORRÊNCIA DE CORYNESPORA CASSICOLA EM PLANTAS DE ALGODÃO NO OESTE DA BAHIA	GELIANE CARDOSO RIBEIRO	S2/P168	184
PULVERIZAÇÃO CURATIVA NO CONTROLE QUÍMICO DE MANCHA ALVO NA CULTURA DO ALGODOEIRO	ALFREDO RICIÉRE DIAS	S2/P169	185
QUALIDADE FISIOLÓGICA E SANITÁRIA DE SEMENTES OBTIDAS DOS TERÇOS DA PLANTA DE DIFERENTES CULTIVARES DE ALGODOEIRO	DEJÂNIA VIEIRA DE ARAUJO	S1/P48	186
QUALIDADE SANITÁRIA DE SEMENTES DE ALGODÃO SUBMETIDAS A DIFERENTES MÉTODOS DE DESLINTAMENTO	ODILON RENY RIBEIRO FERREIRA DA SILVA	S1/P49	188
REAÇÃO DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO A RAMULARIA AREOLA	MARCOS DE SOUZA FREITAS	S1/P50	189

ÁREA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
REAÇÃO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO À INCIDÊNCIA DE MANCHA DE RAMULARIA, NO ESTADO DE SÃO PAULO	EDIVALDO CIA	S1/P51	191
RESPOSTA DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO À INCIDÊNCIA DE MANCHA DE ALTERNÁRIA	EDIVALDO CIA	S2/P170	192
SEVERIDADE DA MANCHA DE RAMULARIA NO ALGODÃO NA REGIÃO DOS CHAPADÕES	ALEXANDRA BOTELHO DE LIMA ABREU	S1/P52	193
SEVERIDADE DE MANCHA DE RAMULÁRIA EM CULTIVARES DE ALGODÃO E A CORRELAÇÃO COM CARACTERES REPRODUTIVOS	DEJÂNIA VIEIRA DE ARAUJO	S2/P171	194
TOLERÂNCIA DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO A NEMATOIDES EM CONDIÇÕES DE CAMPO NATURALMENTE INFESTADOS	EDIVALDO CIA	S1/P53	196

ÁREA: FITOTECNIA

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
A METHOD FOR PLANT GROWTH REGULATOR MANAGEMENT IN COTTON CULTIVARS	FÁBIO RAFAEL ECHER	S2/P172	200
ALTURA E DIÂMETRO CAULINAR DE PLANTAS DE ALGODÃO CULTIVADAS CONSORCIADAS COM CULTURAS ALIMENTARES	FABIO AQUINO DE ALBUQUERQUE	S1/P54	201

ÁREA: FITOTECNIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
ANÁLISE DA PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO ALGODOEIRO POR CORRELAÇÃO ENTRE CARACTERES AGRONÔMICOS	GUILHERME VINÍCIUS TEIXEIRA	S1/P55	202
APLICAÇÃO DE DOSES DE NITROGÊNIO EM COBERTURA NO PLANTIO ADENSADO DE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO	LUIZ HENRIQUE CARVALHO	S1/P56	203
AVALIAÇÃO DE FUNGICIDAS PARA CONTROLE DE RAMULARIA AREOLA NA CULTURA DO ALGODÃO NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA, SAFRA 2013/14	MARCO ANTONIO TAMAI	S2/P173	204
CARACTERES BIOMÉTRICOS DE CULTIVARES DE ALGODÃO COLORIDO NAS CONDIÇÕES DO SUL DE MINAS GERAIS	ANTONIO CARLOS DE OLIVEIRA JÚNIOR	S1/P57	205
COMBINAÇÃO DE HERBICIDAS LATIFOLICIDAS A 2,4-D APLICADOS IMEDIATAMENTE APÓS A ROÇADA PARA CONTROLE DE SOQUEIRA DE ALGODOEIRO TOLERANTE A GLIFOSATO	JORGE LUIZ LOPES JUNIOR	S2/P174	207
COMBINAÇÃO DE LATIFOLICIDAS E GLIFOSATÔ A 2,4-D PARA O CONTROLE DE SOQUEIRA REBROTADA DE ALGODOEIRO TOLERANTE A GLIFOSATO	JORGE LUIZ LOPES JUNIOR	S1/P58	208
COMPARAÇÃO DOS REGULADORES DE CRESCIMENTO CLORETO DE MEPIQUAT E CLORETO DE CLORMEQUAT NA CULTURA DO ALGODOEIRO	GUILHERME ALMEIDA OHL	S2/P175	210

ÁREA: FITOTECNIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
COMPETIÇÃO ENTRE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO EM SEMEADURA ADENSADA	LUIZ HENRIQUE CARVALHO	S2/P176	211
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA EM SEMENTES DE ALGODÃO	WELINGTON GONZAGA DO VALE	S1/P59	212
CONTROLE QUÍMICO DE SOQUEIRA DO ALGODOEIRO TOLERANTE AO GLYPHOSATE	EDSON RICARDO DE ANDRADE JUNIOR	S1/P60	213
CULTIVARES DE ALGODOEIRO TRANSGÊNICAS CULTIVADAS NO SEMIÁRIDO SOB IRRIGAÇÃO	JOÃO HENRIQUE ZONTA	S1/P61	214
DENSIDADE DE PLANTAS, CULTIVARES E ÉPOCA DE SEMEADURA DO ALGODÃO ADENSADO EM SEGUNDA SAFRA	ALEXANDRE CUNHA DE BARCELLOS FERREIRA	S1/P62	216
DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE ALGODÃO SOB DOIS ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS NA REGIÃO DOS CHAPADÕES	JEFFERSON LUIS ANSELMO	S2/P177	217
DESEMPENHO PRODUTIVO DE CULTIVARES DE ALGODÃO COLORIDO NO SUL DE MINAS GERAIS	RODRIGO MOREIRA ALBANO DA SILVA	S1/P63	218
DESEMPENHO PRODUTIVO DE DOZE VARIEDADES DE ALGODÃO NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA, SAFRA 2013/14	MARCO ANTONIO TAMAI	S1/P64	219
DESENVOLVIMENTO RADICULAR DO ALGODOEIRO COM APLICAÇÃO DE FERTILIZANTE POTÁSSICO	MURILO DE SOUZA	S1/P65	221

ÁREA: FITOTECNIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
DESTRUIÇÃO DOS RESTOS CULTURAIS DO ALGODOEIRO RESISTENTE AO GLYPHOSATE	VALDINEI SOFIATTI	S2/P178	222
DESTRUIÇÃO QUÍMICA DOS RESTOS CULTURAIS DE ALGODOEIROS RESISTENTES AO GLYPHOSATE	ALEXANDRE CUNHA DE BARCELLOS FERREIRA	S2/P179	223
DOSES CRESCENTES DE NITROGÊNIO APLICADOS EM COBERTURA NO PLANTIO CONVENCIONAL DE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO	LUIZ HENRIQUE CARVALHO	S2/P180	224
DOSES DE CLORETO DE MEPIQUAT APLICADOS EM CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO EM SEMEADURA ADENSADA	LUIZ HENRIQUE CARVALHO	S1/P66	225
DOSES DO HERBICIDA SAFLUFENACIL PARA DESTRUIÇÃO DOS RESTOS CULTURAIS DO ALGODOEIRO ROUNDUP READY FLEX	ALEXANDRE CUNHA DE BARCELLOS FERREIRA	S2/P181	226
EFEITO DA IRRIGAÇÃO NO RENDIMENTO E QUALIDADE DE FIBRAS EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO HERBÁCEO	JOÃO HENRIQUE ZONTA	S1/P67	227
ESTUDO DE ÉPOCA DE PLANTIO DO ALGODOEIRO ADENSADO NA REGIÃO DE CAMPINAS-SP	LUIZ HENRIQUE CARVALHO	S2/P182	228
MANEJO DE REGULADOR DE CRESCIMENTO E ADUBAÇÃO NITROGENADA PARA CULTIVO ADENSADO DE ALGODOEIRO	JULIO CESAR BOGIANI	S1/P68	229

ÁREA: FITOTECNIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
MANEJO PARA ANTECIPAÇÃO DA ADUBAÇÃO DE NITROGÊNIO NA PALHADA DE MILHO + BRAQUIÁRIA	JULIO CESAR BOGIANI	S2/P183	230
POTENCIAL DA FOTOGRAFIA HEMISFÉRICA NA AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DO ALGODOEIRO	JOÃO HENRIQUE ZONTA	S2/P184	231
PRODUÇÃO E PERSISTÊNCIA DE PALHADA POR ESPÉCIES DE COBERTURA PARA A SEMEADURA DIRETA DO ALGODOEIRO	ALEXANDRE CUNHA DE BARCELLOS FERREIRA	S1/P69	233
PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO HERBÁCEO SOB DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO	JOÃO HENRIQUE ZONTA	S2/P185	234
QUALIDADE DA FIBRA DE ALGODOEIROS COLORIDOS CULTIVADOS NO SUL DE MINAS GERAIS	ARIANA VIEIRA SILVA	S2/P186	235
QUALIDADE DA FIBRA DE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO EM SEMEADURA ADENSADA	JULIO ISAO KONDO	S1/P70	236
QUALIDADE DA FIBRA EM ESTUDO DE APLICAÇÃO DE DOSES DE NITROGÊNIO EM COBERTURA NO PLANTIO ADENSADO DE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO	JULIO ISAO KONDO	S1/P71	238

ÁREA: FITOTECNIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
QUALIDADE DA FIBRA EM ESTUDO DE APLICAÇÃO DE DOSES DE NITROGÊNIO EM COBERTURA NO PLANTIO CONVENCIONAL DE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO	JULIO ISAO KONDO	S2/P187	239
QUALIDADE DA FIBRA EM ESTUDO DE DOSES DE CLORETO DE MEPIQUAT APLICADOS EM CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO EM SEMEADURA ADENSADA	JULIO ISAO KONDO	S1/P72	240
QUALIDADE DA FIBRA EM ESTUDO DE ÉPOCA DE PLANTIO DO ALGODOEIRO ADENSADO NA REGIÃO DE CAMPINAS-SP	JULIO ISAO KONDO	S2/P188	241
QUALIDADE DAS FIBRAS DE CULTIVARES TRANSGÊNICAS DE ALGODOEIRO CULTIVADAS SOB DIFERENTES IRRIGAÇÕES NA REGIÃO SEMIÁRIDA	JOÃO HENRIQUE ZONTA	S2/P189	242
RESPOSTA DO ALGODOEIRO A PULVERIZAÇÕES DE NITROGÊNIO NAS COMBINAÇÕES NÍTRICA, AMÍDICA E AMONÍACAL	ELIO DE JESÚS RODRIGUES DE LA TORRE	S2/P190	244
SENSORES E ESTRATÉGIAS PARA A GESTÃO DA VARIABILIDADE ESPACIAL DO DESENVOLVIMENTO DO ALGODOEIRO	RODRIGO GONÇALVES TREVISAN	S2/P191	245
UMIDADE NO PERFIL DO SOLO EM ÁREA CULTIVADA COM ALGODOEIRO EM FUNÇÃO DA IRRIGAÇÃO COM DEFICIT HÍDRICO CONTROLADO	JOÃO HENRIQUE ZONTA	S1/P73	247

ÁREA: FITOTECNIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
USO DE REGULADOR DE CRESCIMENTO EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO SEMEADAS EM DIFERENTES DENSIDADES	FRANCISCO IVANILDO SOARES DA SILVA	S1/P74	248

ÁREA: MATOLOGIA

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
ALGODOEIRO RESISTENTE A GLYPHOSATE E AMMONIUM-GLUFOSINATE: CONTROLE DE SOJA RR E OUTRAS PLANTAS INFESTANTES	SEBASTIÃO CARNEIRO GUIMARÃES	S1/P75	252
CONTROLE DE AMARANTHUS HIBRIDUS COM A ASSOCIAÇÃO DE GLYPHOSATE + S-METOLACHLOR NA CULTURA DO ALGODÃO RESISTENTE AO GLIFOSATE	INGRID PEREIRA DA SILVA	S1/P76	253
CONTROLE DE PENNISETUM AMERICANUM COM PARAQUAT + AMETRINA NA CULTURA DO ALGODÃO	INGRID PEREIRA DA SILVA	S2/P192	255
CONTROLE DE SOJA RR®, EUPHORBIA HETEROPHYLLA E IPOMOEA TRILOBA EM ALGODOEIRO RR FLEX®	SEBASTIÃO CARNEIRO GUIMARÃES	S2/P193	256
CONTROLE MECÂNICO E QUÍMICO DA SOQUEIRA DO ALGODOEIRO TOLERANTE AO GLIFOSATO E AO GLUFOSINATO	MARA CRISTINA KLEINPAUL STEINKE	S2/P194	258
CONTROLE QUÍMICO DE PLANTAS VOLUNTÁRIAS DE ALGODÃO RESISTENTE AO GLYPHOSATE NA CULTURA DA SOJA RR	ALEXANDRE CUNHA DE BARCELLOS FERREIRA	S1/P77	259

ÁREA: MATOLOGIA (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
EFEITO RESIDUAL DE HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES NA CULTURA DO ALGODOEIRO HERBÁCEO (GOSSYPIUM HIRSUTUM)	WELLINTON LIVRAMENTO FIGUEREDO	S2/P195	260
EFICIÊNCIA DO HERBICIDA GLIFOSATO + S-METOLACLORO NO CONTROLE DE ELEUSINE INDICA NA CULTURA DO ALGODÃO	FRANCIELLE FREITAS VIEIRA	S1/P78	262
EFICIÊNCIA DO PROHEXADIONE-CALCIUM EM ASSOCIAÇÃO E ISOLADAMENTE NA REBROTA DO ALGODÃO	FRANCIELLE FREITAS VIEIRA	S2/P196	263
LEVANTAMENTO DE PLANTAS DANINHAS RESISTENTES A HERBICIDAS EM ÁREAS ALGODOEIRAS NO MATO GROSSO	EDSON RICARDO DE ANDRADE JUNIOR	S1/P79	264
MANEJO DE PLANTAS VOLUNTÁRIAS DE SOJA RR NO CULTIVO DO ALGODÃO RF	ALEXANDRE CUNHA DE BARCELLOS FERREIRA	S2/P197	266
SUPRESSÃO DE INVASORAS POR ESPÉCIES DE COBERTURA PARA O SISTEMA DE SEMEADURA DIRETA DO ALGODOEIRO	ALEXANDRE CUNHA DE BARCELLOS FERREIRA	S1/P80	267

ÁREA: MELHORAMENTO VEGETAL

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
ANÁLISE DIALÉLICA EM ALGODOEIRO (GOSSYPIUM HIRSUTUM L.) PARA TOLERÂNCIA À SECA	JOSÉ JAIME VASCONCELOS CAVALCANTI	S1/P81	270
ANÁLISE DIALÉLICA PARA CARACTERES TECNOLÓGICOS DE FIBRAS EM HÍBRIDOS DE ALGODOEIRO	FRANCISCO JOSÉ CORREIA FARIAS	S2/P198	271
APODRECIMENTO DE MAÇAS EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO DE CICLO MÉDIO-PRÉCOCE NO CERRADO DA BAHIA, SAFRA 2014/2015	MURILO BARROS PEDROSA	S2/P199	272
AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO BRANCO E COLORIDO À SCLEROTINIA SCLEROTIORUM PELO MÉTODO STRAW TEST	LEONARDO HUMBERTO SILVA E CASTRO	S2/P200	273
AVALIAÇÃO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE ALGODOEIRO HERBACEO NO MUNICÍPIO DE APODI-RN, NO ANO AGRÍCOLA DE 2014	UBIELI ALVES ARAÚJO VASCONCELOS	S1/P82	275
AVALIAÇÃO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO NO PIAUÍ	JOSÉ LOPES RIBEIRO	S2/P201	276
AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO PARA RESISTÊNCIA À PATÓGENOS E NEMATÓIDES REALIZADA EM 2014	EDIVALDO CIA	S2/P202	277
AVALIAÇÃO DE LINHAGENS AVANÇADAS CONVENCIONAIS DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS	NELSON DIAS SUASSUNA	S1/P83	279

ÁREA: MELHORAMENTO VEGETAL (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
AVALIAÇÃO DE LINHAGENS AVANÇADAS TRANSGÊNICAS DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS	NELSON DIAS SUASSUNA	S2/P203	280
AVALIAÇÃO DE LINHAGENS FINAIS CONVENCIONAIS DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS	NELSON DIAS SUASSUNA	S2/P204	281
AVALIAÇÃO DE LINHAGENS FINAIS DE ALGODOEIRO DE FIBRAS LONGAS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO	LUCAS DA SILVA SANTOS DE SOUZA	S1/P84	283
AVALIAÇÃO DE LINHAGENS FINAIS ROUNDUP READY FLEX DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS	NELSON DIAS SUASSUNA	S1/P85	284
BRS 372: CULTIVAR DE ALGODOEIRO RESISTENTE À MANCHA DE RAMULÁRIA E COM ALTA PRODUTIVIDADE DE FIBRA	NELSON DIAS SUASSUNA	S2/P205	285
CARACTERES AGRONÔMICOS E TECNOLÓGICOS DE FIBRAS EM GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO	LUIZ PAULO DE CARVALHO	S2/P206	287
COMPORTAMENTO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO NO CERRADO DO LESTE MARANHENSE - ANO AGRÍCOLA 2013/2014	JOSÉ LOPES RIBEIRO	S2/P207	288

ÁREA: MELHORAMENTO VEGETAL (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
CORRELAÇÃO ENTRE CARACTERES COMO CRITÉRIO DE SELEÇÃO INDIRETA EM GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO DE FIBRA COLORIDA	LARISSA BARBOSA DE SOUSA	S1/P86	289
DESEMPENHO DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO, DE CICLO MÉDIO-PRÉCOCE, NO CERRADO DO ESTADO DA BAHIA, SAFRA 2013/14	MURILO BARROS PEDROSA	S1/P87	290
DESEMPENHO DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO, DE CICLO MÉDIO-TARDIO, NO CERRADO DO ESTADO DA BAHIA, SAFRA 2013/14	MURILO BARROS PEDROSA	S2/P208	292
DESEMPENHO DE LINHAGENS AVANÇADAS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO PARA CARACTERES DE FIBRAS	WALMIR SOUZA VASCONCELOS	S2/P209	293
DESEMPENHO DO ALGODOEIRO NO CERRADO DO SUL MARANHENSE - ANO AGRÍCOLA 2013/2014	JOSÉ LOPES RIBEIRO	S1/P88	294
DIVERGÊNCIA ENTRE ACESSOS E CULTIVARES DE ALGODOEIRO DE FIBRA COLORIDA	ELVÉCIO GOMES DA SILVA JÚNIOR	S1/P89	296
ENSAIO DE VALOR DE CULTIVO E USO CONVENCIONAL DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS	NELSON DIAS SUASSUNA	S2/P210	297

ÁREA: MELHORAMENTO VEGETAL (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
ENSAIO DE VALOR DE CULTIVO E USO EM GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO	FRANCISCO JOSÉ CORREIA FARIAS	S2/P211	298
ENSAIO NACIONAL DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO MÉDIO-PRECOCE NAS CONDIÇÕES DO CERRADO - SAFRA 2012/13	FRANCISCO JOSÉ CORREIA FARIAS	S1/P90	300
ENSAIOS DE VALOR DE CULTIVO E USO DE LINHAGENS TRANSGÊNICAS DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS	NELSON DIAS SUASSUNA	S1/P91	302
ESTIMATIVA DE PERDAS POR APODRECIMENTO DE MAÇÃS EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO DE CICLO MÉDIO-TARDIO NO CERRADO DA BAHIA, SAFRA 2014/2015	MURILO BARROS PEDROSA	S1/P92	303
LINHAGENS ELITES DE ALGODOEIRO COM FIBRAS LONGAS PARA O SEMIÁRIDO NORDESTINO	FRANCISCO JOSÉ CORREIA FARIAS	S1/P93	304
OBTENÇÃO E DESEMPENHO DA CULTIVAR DE ALGODOEIRO DE PLANTAS VERMELHAS IAC PV 1	MILTON GERALDO FUZZATTO	S2/P212	305
OBTENÇÃO E DESEMPENHO DAS NOVAS CULTIVARES DE FIBRA COLORIDA IAC FC 1 E IAC FC2	MILTON GERALDO FUZZATTO	S1/P94	306
SELEÇÃO PARA COMPRIMENTO DE FIBRA EM PROGÊNIES DOS TIPOS ACALA E NÃO ACALA	LUIZ PAULO DE CARVALHO	S2/P213	308

ÁREA: MELHORAMENTO VEGETAL (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
SELEÇÃO VISANDO AO AUMENTO DO TEOR DE ÓLEO NA SEMENTE DO ALGODOEIRO	LUIZ PAULO DE CARVALHO	S1/P95	309
TEOR DE CLOROFILA A E B EM GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO DE FIBRA BRANCA E COLORIDA	BRUNA CARDOSO GOMES	S1/P96	310
VARIABILIDADE GENÉTICA ENTRE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO DE FIBRA BRANCA E COLORIDA DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA UFU	MICHEL DE CARVALHO REIS	S1/P97	312

ÁREA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
ADUBAÇÃO FOLIAR DO ALGODOEIRO COM NITRATO DE POTÁSSIO	JULIO CESAR BOGIANI	S2/P214	316
AGRICULTURA DE PRECISÃO PARA O MANEJO DA FERTILIDADE DO SOLO EM ALGODOEIRO CULTIVADO NO CERRADO BRASILEIRO	JOÃO HENRIQUE ZONTA	S2/P215	317
DOSES DE ENXOFRE NA CULTURA DO ALGODÃO	CLAUDINEI KAPPES	S1/P98	318
EFFECTOS SOBRE EL RENDIMIENTO DEL ALGODÓN EN SIEMBRA DIRECTA DE LA FERTILIZACIÓN NITROGENADA CON FUENTES LÍQUIDAS	MARIO HUGO MONDINO	S2/P216	320

ÁREA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
EFEITO DE FERTILIZANTES UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE SEMENTES SOBRE A GERMINAÇÃO E O CRESCIMENTO INICIAL DO ALGODOEIRO	ANTONIO EDUARDO FONSECA	S1/P99	321
EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DE FERTILIZANTES, BIOESTIMULANTES E INOCULANTES FOLIARES NA CULTURA DO ALGODOEIRO	VAGNER ZUCONELLI MENDEZ	S1/P100	323
EXTRAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE POTÁSSIO PELO ALGODOEIRO FM 975WS E SEUS EFEITOS SOBRE OS TEORES NO SOLO	ANA LUIZA DIAS COELHO BORIN	S2/P217	324
MARCA DE ABSORÇÃO DE NITROGÊNIO (N), POTÁSSIO (K) E BORO (B) DE QUATRO VARIEDADES DE ALGODÃO SEMEADAS EM PRIMAVERA DO LESTE - MT	KAUE TONELLI NARDI	S2/P218	325
MARCA DE ABSORÇÃO DE NITROGÊNIO (N), POTÁSSIO (K) E BORO (B) DE TRÊS VARIEDADES DE ALGODÃO SEMEADAS EM SÃO DESIDÉRIO - BA	JOSÉ LUÍS VILELA VIEIRA	S1/P101	326
PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA	RODRIGO RIBEIRO FIDELIS	S1/P103	328
PRODUTIVIDADE DO ALGODOEIRO FM975 WS EM FUNÇÃO DE DOSES DE NITROGÊNIO E DE AZOSPIRILLUM BRASILENSE	ANA LUIZA DIAS COELHO BORIN	S1/P102	329

ÁREA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
RENDIMENTO DA FIBRA DO ALGODÃO CULTIVAR FM 975WS SUBMETIDA A DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA	MARA CRISTINA KLEINPAUL STEINKE	S1/P104	330

ÁREA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
AVALIAÇÃO DAS PERDAS NA COLHEITA DO ALGODÃO EM DIFERENTES VELOCIDADES	WELINGTON GONZAGA DO VALE	S1/P105	334
AVALIAÇÃO DE DIFERENTES ÉPOCAS DE PLANTIO NA PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE FIBRA DE VARIEDADES DE ALGODÃO	MARCOS BENEDITO DE MORAES	S1/P106	335
CASO DE SUCESSO DO ALGODÃO COLORIDO AGROECOLÓGICO NA AGRICULTURA FAMILIAR DA PARAÍBA	WALTEMILTON VIEIRA CARTAXO	S2/P219	336
CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS DE PRODUÇÃO DE ALGODÃO EM CONSÓRCIOS AGROECOLÓGICOS COM O ALGORITMO PARAFAC	FRANCISCO FERNANDES GAMBARRA NETO	S1/P107	337
CONTRIBUIÇÃO DO ALGODOEIRO EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO NA DINÂMICA DA MATÉRIA ORGÂNICA NO PERFIL DO SOLO	ELIO DE JESUS RODRIGUES DE LA TORRE	S2/P220	338
DEMANDAS AGROECONÔMICAS VALIDADAS PELO SETOR PRODUTIVO DO ALGODÃO E DO FEIJÃO-COMUM EM GOIÁS E MATO GROSSO DO SUL	JANAINE SOUZA SARAIVA	S1/P108	340

ÁREA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
DISTRIBUIÇÃO LONGITUDINAL DE SEMENTES DA CULTURA DO ALGODOEIRO <i>GOSSYPIUM HIRSUTUM</i> EM VÁRIAS VELOCIDADES DE SEMEADURA	MARCOS JOSÉ BUENO OLIVEIRA	S2/P221	341
EFEITO DA ÉPOCA DE PLANTIO NA PRODUÇÃO E QUALIDADE DE FIBRA EM VARIEDADES DE ALGODOEIRO NO SUDOESTE GOIANO	ADALBERT HORVATHY NETO	S1/P109	343
EFEITO DE HERBICIDAS EM SOQUEIRA DE ALGODOEIRO GL, NA REGIÃO DOS CHAPADÕES	GERMISON VITAL TOMQUELSKI	S2/P222	344
EFEITOS DA PLACA DE PRESSÃO NO TEOR DE CONTAMINANTES NA FIBRA DE ALGODÃO COLHIDO EM MATO GROSSO	WILLIAM LIMA CRISOSTOMO	S1/P110	345
EFEITOS DA PLACA DE RASPAGEM NA QUANTIDADE DE CONTAMINANTES NA FIBRA DE ALGODÃO COM PLATAFORMAS VRS	CÍNTIA MICHELE DE CAMPOS BARAVIERA	S2/P223	346
EFICIÊNCIA DA COLHEDORA DE ALGODÃO VARIANDO A PRESSÃO DA PLACA DA UNIDADE E VELOCIDADE DE DESLOCAMENTO	WILLIAM LIMA CRISOSTOMO	S2/P224	348
EFICIÊNCIA DE COLHEDORAS DE ALGODÃO ADENSADO NO ESTADO DE MATO GROSSO	NAYRA FERNANDES AGUERO	S1/P111	349
EFICIÊNCIA DE UMA COLHEDORA PICKER VRS VARIANDO A VELOCIDADE E A PLACA DE RASPAGEM	CÍNTIA MICHELE DE CAMPOS BARAVIERA	S1/P112	351

ÁREA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
ESTABILIDADE DE PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO CULTIVADO SOB DIFERENTES PALHADAS PARA COBERTURA DO SOLO	JULIO CESAR BOGIANI	S1/P113	352
FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE FITONEMATOIDES APÓS NOVE ANOS COM DIFERENTES SISTEMAS DE ROTAÇÃO DE CULTURAS E MANEJO DO SOLO	NELSON DIAS SUASSUNA	S1/P114	353
INFLUENCIA DE LA MODIFICACIÓN EN LOS DISTANCIAMIENTOS ENTRE SURCOS Y LAS DENSIDADES DE PLANTAS SOBRE EL LARGO Y ÁNGULO DE INSERCIÓN DE LAS RAMAS FRUCTÍFERAS DEL ALGODÓN	MARIO HUGO MONDINO	S1/P115	355
PRESENÇA DE IMPUREZAS NA FIBRA DE ALGODÃO ADENSADO COLHIDA MECANICAMENTE NO ESTADO DE MATO GROSSO	NAYRA FERNANDES AGUERO	S2/P225	356
PROCESSO DECISÓRIO SOBRE AQUISIÇÃO E USO DE TECNOLOGIAS DO SETOR PRODUTIVO DO ALGODÃO E DO FEIJÃO-COMUM EM GOIÁS E MATO GROSSO DO SUL	JANAINE SOUZA SARAIVA	S2/P226	358
PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO ALGODÃO GOSSYPIUM HIRSUTUM EM VÁRIAS VELOCIDADES DE SEMEADURA	EDSON MASSAO TANAKA	S1/P116	359
RENDIMENTO DE ALGODÃO EM CAROÇO DEVIDO AO USO DE GESSO AGRÍCOLA NO SISTEMA DE PRODUÇÃO	CLAUDINEI KAPPES	S2/P227	361

ÁREA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO (CONT.)

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
VIABILIDADE AGROECONÔMICA DO ALGODOEIRO, EM SISTEMA DE PRODUÇÃO COM A SOJA E FEIJÃO COMUM, EM GOIÁS	ANA LUIZA DIAS COELHO BORIN	S2/P228	362

ÁREA: SOCIOECONOMIA

TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	PÔSTER	PÁGINA
CUSTO COM INSUMOS AGRÍCOLAS EM CINCO CULTIVARES GENETICAMENTE MODIFICADAS DE ALGODÃO: ESTUDO DE CASO EM CAMPO VERDE/MT NA SAFRA 2013/14	MATHEUS SLEIMAN DA COSTA	S2/P229	366
CUSTO COM MÃO DE OBRA EM FAZENDAS PRODUTORAS DE ALGODÃO EM MATO GROSSO - SAFRA 2013/14	FÁBIO FRANCISCO DE LIMA	S1/P117	367
CUSTO DE PRODUÇÃO E COMPETITIVIDADE DE CULTIVO DE ALGODÃO 1ª SAFRA NAS TEMPORADAS 2011/12, 2012/13 E 2013/14, NA REGIÃO CENTRO-LESTE DO ESTADO DE MATO GROSSO	FÁBIO FRANCISCO DE LIMA	S2/P230	369
MUDANÇAS ESTRUTURAIS DA FORMAÇÃO DE PREÇOS DO ALGODÃO NO BRASIL - 2006 A 2015	MARIA APARECIDA NOGUEIRA SERIGATTO BRAGHETTA	S1/P118	370

| **BENEFICIAMENTO** |

AREA TEMÁTICA: BENEFICIAMENTO

PREDIÇÃO NÃO DESTRUTIVA DE ATRIBUTOS DE QUALIDADE COM TECNOLOGIA VIS-NIR EM FIBRAS DE ALGODÃO

Everaldo Paulo Medeiros ¹, Demetrius Jose Silva ², Iranilma Maciel Nascimento ², João Paulo Saraiva Morais ¹, Riselane Lucena Alcantara Bruno ², Márcio José Coelho Pontes ²

¹ EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² UFPB - Universidade Federal da Paraíba

RESUMO: O sistema HVI para análise de fibras de algodão estima as propriedades físicas e caracteriza-se pelo alto custo de aquisição, além de não considerar os atributos químicos nas fibras analisadas. A espectroscopia VIS-NIR como tecnologia analítica é uma alternativa para os sistemas convencionais de análises de fibras de algodão, pois como vantagem permite estimar outros parâmetros que o HVI não determina, tais como cera, celulose e suas formas, dentre outros. Neste trabalho, objetivou-se construir modelos de calibração para atributos de fibras de algodão utilizando a espectroscopia no visível (VIS) e infravermelho próximo (NIR) com técnicas de calibração multivariada. Foram utilizadas 72 amostras sendo 24 de cultivares de fibra branca (BRS 8H e BRS Aroeira) e 48 de cultivares de fibra naturalmente colorida (BRS Topázio, BRS Verde, BRS Safira e BRS Rubi). As amostras foram analisadas em relação ao comprimento médio (UHM), uniformidade (UNF) e índice de micronaire (MIC) em sistema HVI e do teor de cera por meio de análise química clássica. Os erros de predição obtidos foram inferiores a 10% quando comparados aos resultados de HVI e da determinação química de cera por extração com solventes. Portanto, a tecnologia VIS-NIR é promissora para determinação de cera e de parâmetros físicos (UHM, UNF, MIC) em fibras de algodão de forma simultânea, não destrutiva e rápida.

Palavras-chaves: Espectroscopia NIR, Calibração por regressão PLS, Plumas de algodão

AREA TEMÁTICA: BENEFICIAMENTO

USO DE IMAGENS DIGITAIS E TÉCNICAS DE RECONHECIMENTO DE PADRÃO PARA A CLASSIFICAÇÃO DE PLUMAS DE ALGODÃO NATURALMENTE COLORIDAS

Márcio José Coelho de Pontes ¹, Everaldo Paulo de Medeiros ², Maria Ivanda S. Gonçalves ¹, Welma Thaise Silva Vilar ¹

¹ UFPB - Universidade Federal da Paraíba, ² EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: Nos últimos anos, programas de melhoramento genético têm desenvolvido fibras de melhor qualidade, com características diferentes, mas com coloração similar. Isto pode ser um problema porque a identificação destas amostras é, em larga escala, realizada por meio de uma inspeção visual, que é um método extremamente subjetivo e sujeito a erros. Este trabalho propõe o uso de imagens digitais e análise multivariada como uma metodologia alternativa para a classificação de plumas de algodão naturalmente coloridos de acordo com o tipo de cultivar. Para esse propósito, dois grupos de amostras foram avaliados: o primeiro constituído das cultivares BRS 200 Marrom e BRS Topázio, enquanto que o segundo foi composto pelas cultivares BRS Rubi e BRS Safira. As imagens das plumas de algodão foram obtidas a partir de uma webcam e os histogramas contendo a distribuição de frequência dos índices de cores nos canais RGB (red-green-blue), HSV (hue-saturation-value) e escala de cinza foram obtidos. Modelos de classificação baseados na análise discriminante linear (LDA) com prévia seleção de variáveis pelo algoritmo das projeções sucessivas (SPA) ou pelo algoritmo stepwise (SW) foram aplicados separadamente em cada grupo. Para ambos os grupos, os melhores resultados foram alcançados com o modelo LDA/SW com uma taxa de classificação correta de 96% para o conjunto de previsão usando a combinação HSV. O método proposto é simples, de baixo custo, não usa reagentes químicos, não destrói a amostra e fornece resultados em curtos intervalos de tempo.

Palavras-chaves: Algodão naturalmente colorido, Imagens digitais, Classificação

Apoio: CNPq

| BIOTECNOLOGIA |

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

ALGODÃO GENETICAMENTE MODIFICADO É PRODUZIDO COM MAIOR ROBUSTEZ DE RAIZ E TOLERÂNCIA AUMENTADA AO DEFICIT HÍDRICO

MARIA EUGENIA LISEI DE SA ¹, MAGDA APARECIDA BENEVENTI ², Giovanni Greigh de Brito ³, Angelina Maria Moreschi Basso ², Maria Cristina Mattar da Silva ², Osmundo Brilhante de Oliveira Neto ², Junya Mizoi ⁸, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki ⁸, Maria Fatima Grossi-de-Sa ²

¹ EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, ² EMBRAPA CENARGEN – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ EMBRAPA CL TEMPERADO - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ⁸ JIRCAS - Japan International Research Center for Agricultural Science

RESUMO: A cotonicultura é um dos pilares do agronegócio e o Brasil, na condição de terceiro maior exportador de algodão e segundo maior produtor de plantas GM do mundo, tem investido em abordagens biotecnológicas de modo a priorizar a qualidade da fibra. O déficit hídrico é um fator de risco à produção agrícola e o desenvolvimento de cultivares mais tolerantes, por meio da biotecnologia, é uma importante ferramenta na obtenção de variedades adaptadas. A EMBRAPA, em parceria com o JIRCAS (Japan International Research Center for Agriculture Science), vem atuando em pesquisas aplicadas ao desenvolvimento de culturas de importância econômica, visando mitigar os prejuízos causados pela seca. Objetivou-se a geração de plantas de algodão GM tolerantes à seca e avaliação, sob condições de casa de vegetação, das características fisiológicas e agronômicas dos eventos gerados, após indução do estresse hídrico. Três mil embriões da cultivar CNPA7MH foram co-transformados com as construções contendo o gene de interesse (rd29:AtDREB2A-CA) e o de seleção (Ahas), por biobalística. As plantas GM foram analisadas molecularmente por PCR, Southern Blot e ELISA. Três eventos independentes da geração T1 (7MH-9, 7MH-39 e 7MH-47) e seu respectivo parental não transformado (WT), foram fenotipados no início da emissão da primeira flor. Os parâmetros fisiológicos (taxa fotossintética – Pn, condutância estomática – gs, concentração interna de carbono – Ci e transpiração – E) foram medidos na antemanhã, sob três regimes de estresse hídrico (MPa): -0,20 (sem estresse), -1,20 (estresse moderado) e -1,79 (estresse severo). As avaliações agronômicas ao final do experimento consistiram em características da parte aérea (área foliar, massa

seca e altura de planta) e robustez de raiz (superfície, comprimento e volume). Na geração T2 foram realizados os mesmos experimentos acrescidos da determinação do ajuste osmótico e parâmetros de produtividade (número de estruturas reprodutivas retidas na planta) após imposição do estresse. A eficiência de transformação foi de 0,3%, totalizando 10 eventos independentes. A integração do gene AtDREB2A-CA no genoma foi confirmada pelas técnicas moleculares, não afetando negativamente as características fenotípicas. Contrariamente, os resultados evidenciaram que, com o progresso do déficit hídrico, as plantas GM mostraram um padrão de resposta adaptativa gradual aos parâmetros fotossintéticos. Os índices de trocas gasosas (E , C_i , g_s e P_n) foram superiores aos do parental não transformado, com destaque para a linhagem 7MH-47 (T1) na maioria dos parâmetros. Conseqüentemente, o evento GM promoveu melhor desenvolvimento da área foliar, massa seca e altura de plantas (35, 27 e 15%, respectivamente) em comparação ao controle. Além disso, foi observado maior volume, comprimento e área total de raiz (120, 43 e 60%, respectivamente). Na geração T2, as duas progênies oriundas do evento 7MH (7MH47.26 e 7MH47.28) mostraram desempenho semelhante, resultando em menor consumo de energia (ajuste osmótico) e, conseqüentemente, mantendo maiores taxas de condutância estomática, difusão de CO_2 e fotossíntese. Em decorrência disto, a retenção de estruturas reprodutivas retidas por planta aumentou cerca de 26% no evento GM 7MH47.28 sob condições severas de escassez de água. As plantas de algodão GM geradas mostraram níveis elevados de tolerância à seca e maior robustez do sistema radicular, quando comparadas às WT. A capacidade destas plantas em adquirir água em camadas mais profundas do solo resultou em funções fisiológicas mais conservadas e, conseqüentemente, contribuiu para melhores índices de trocas gasosas nas duas gerações. Na geração T2 este desempenho superior foi confirmado, demonstrando maior produtividade das plantas GM (~26%). Este é o primeiro relato de plantas de algodão GM evidenciando uma vantagem fisiológica e rendimento sob estresse hídrico usando o fator de transcrição AtDREB2A-CA. Estudos estão sendo conduzidos no campo para confirmar o potencial deste gene no incremento da produtividade de algodão em áreas com restrição de água.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, estresse hídrico, fator de transcrição, transgênico

Apoio: EMBRAPA, FAPDF, CAPES, CNPq

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

ANÁLISE DA EXPRESSÃO GÊNICA EM DIFERENTES ÓRGÃOS FLORÍFEROS DO ALGODOEIRO GOSSYPIUM HIRSUTUM VAR. LATIFOLIUM

Liziane Maria de Lima ¹, Morganna Pollyne Nóbrega Pinheiro ², Vandré Guevara Lyra Batista ², Péricles de Albuquerque Melo Filho ³, Roseane Cavalcanti Santos ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² Renorbio/ UFRPE - Rede Nordeste de Biotecnologia/ UFRPE, ³ UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO: As informações disponíveis na área genômica têm possibilitado oportunidades de contribuições para o melhoramento genético de várias culturas, especialmente as grandes commodities. O isolamento de novos genes bem como o entendimento de suas funções é primordial para trabalhos associados à expressão gênica ou transgenia com a finalidade de auxiliar as demandas primárias estabelecidas nos programas de melhoramento do algodão. No presente estudo, seis genes (*GhASH*, *GhFIB010*, *GhGLUC*, *GhMYB*, *GhOVU* e *GhUDP*), identificados em estudos prévios a partir de uma biblioteca subtrativa de botão floral do algodoeiro, foram avaliados quanto à expressão tissular. A partir do início da floração, aos 45 dias, foram coletados tecidos reprodutivos de botões florais com 10 mm, representados por brácteas, sépalas, pétalas, anteras e óvulos, posteriormente foi extraído o RNAm e sintetizado o cDNA utilizando kits. Para as análises quantitativas via RT-qPCR foi utilizado o termociclador *Eco™ Real-Time PCR System* (Illumina). Todas as reações foram feitas em triplicata experimental e os dados brutos de fluorescência para determinação da curva de Melt, valores de Cts e os gráficos foram gerados automaticamente pelo termociclador. Para normalização da reação foram utilizados os genes constitutivos *GhACT* (Actina), *GhUBQ14* (poliubiquitina) e *GhPP2A* (subunidade catalítica de fosfatase 2A), e para análise do padrão gerado foi utilizada a quantificação relativa. De maneira geral, a expressão relativa foi mais acentuada nos gametófitos para a maioria dos genes, exceto para o gene *GhGLUC* com expressão mais acentuada em pétalas. Os genes *GhOVU* e *GhUDP* exibiram um perfil de expressão mais distinto quando comparado com os demais, com expressão predominante em óvulos e anteras, respectivamente, corroborando com a função dos genes da classe homeobox (HB), homólogo ao gene *GhOVU*, cuja a função está diretamente envolvida com o desenvolvimento de óvulos e com a classe

de genes *UDP-glicosiltransferases*, homólogo ao *GhUDP*, que atuam na formação dos grãos de pólen. Para o gene *GhMYB* a expressão foi limitada e quase que basal em pétalas, óvulos e anteras. Os resultados obtidos neste trabalho fornecem informações relevantes da expressão de diferentes genes em tecidos florais de algodoeiro, podendo atuar em diversos processos de formação e/ou desenvolvimento dos órgãos floríferos, sobretudo em anteras e óvulos. Estudos adicionais para caracterização funcional desses genes promissores e isolamento de suas regiões reguladoras *upstream* tornam-se necessários a fim de contribuir com os avanços do melhoramento genético dessa oleaginosa.

Palavras-chaves: Algodão, tecidos reprodutivos, transcriptoma, RT-Qpcr

Apoio: Embrapa e Capes

Pôster S1/P4

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

DIVERSIDADE GENÉTICA EM ACESSOS DE ALGODÃO COLORIDO PARA SELEÇÃO DE GENITORES

Liziane Maria de Lima ¹, Geisenilma Maria Gonçalves Rocha ², José Jaime Vasconcelos Cavalcanti ¹, Luiz Paulo Carvalho ¹, Roseane Cavalcanti Santos ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: A demanda por fibras de algodão colorido tem crescido em nível internacional, motivada especialmente pelo apelo ecológico que o manejo proporciona. No Brasil, especialmente na região Nordeste, os nichos agrícolas se concentram em pequenas áreas de agricultores de base familiar, que adotam tanto o manejo convencional quanto o orgânico, gerando emprego e renda. O programa de melhoramento de algodão da Embrapa Algodão tem envidado esforços no desenvolvimento de novas cultivares de fibras coloridas com o intuito de contribuir com o crescimento do agronegócio regional, detendo atualmente cinco cultivares, com tonalidades de fibras variando do verde até várias tonalidades de marrom. O desafio é gerar cultivares com novas cores e tonalidades que possam contribuir para movimentar o competitivo mercado da indústria têxtil, especialmente o de fibras naturais e isentas de corantes para fixação da cor. Objetivou-se neste trabalho proceder um estudo baseando-se em análise de divergência genética entre acessos do BAG de algodão da Embrapa. Para análise da diversidade genética, doze acessos foram genotipados por meio de PCR-ISSR, utilizando-se 12 oligonucleotídeos

comerciais. Os métodos de Tocher, UPGMA e Projeção 2D foram adotados para análise de agrupamento, baseado no padrão de 50 bandas polimórficas. O método de agrupamento via UPGMA, foi o mais contributivo, onde verificou-se a formação de seis grupos, sendo os grupos B, D e E os que aglomeraram apenas os materiais coloridos. Os grupos formados entre acessos de algodão colorido brasileiro e peruano apresentaram nível satisfatório de divergência se constituindo em valiosos recursos genéticos para aumentar a base genética de algodões coloridos por meio de hibridação. Os resultados obtidos neste trabalho podem ser aplicados no programa de melhoramento do algodão visando a obtenção de cultivares com novas cores ou novas tonalidades.

Palavras-chaves: *Gossypium*, marcador molecular, variabilidade, melhoramento genético

Pôster S2/P120

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

ESPECTROSCOPIA E QUIMIOMETRIA USADAS NA SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO PROPENSOS À EMBRIOGÊNESE SOMÁTICA

Taiza da Cunha Soares, Julita Maria Frota Chagas Carvalho, Everaldo Paulo de Medeiros

UFRPE-Renorbio, Embrapa Algodão

RESUMO: O Algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.), planta da família Malvaceae, é uma das culturas mais importantes no cenário agrícola mundial. O surgimento de novas cultivares mais precoces, produtivas e de fibra colorida, tornou-se um atrativo para novos mercados, culminando numa demanda pelo uso de novas tecnologias. O cultivo *in vitro* é uma importante ferramenta biotecnológica aplicada à agricultura e no melhoramento vegetal. O presente trabalho objetivou induzir a morfogênese *in vitro* em genótipos do algodoeiro via embriogênese somática, com intuito de auxiliar nos programas de melhoramento genético e transgenia da cultura. Foram utilizados 15 genótipos de cultivares do algodoeiro, dos quais foram selecionados quatro, a BRS Rubi, Coker 312, BRS 201 e CNPA Precoce 1, conforme análise por medidas de reflectância na região de 1100 a 2500 nm e análise de componentes principais (PCA). As cv. Coker 312 e BRS Seridó foram utilizadas como modelo para comparação dos espectros. As sementes dos genótipos selecionados foram cultivadas *in vitro* para obtenção de plântulas matrizes, das quais foram retirados os segmentos hipocotiledonares e inoculados em placas de Petri contendo meio

MS basal (Murashige e Skoog) suplementado com 2,0 mg.L⁻¹ de ANA + 1,0 mg.L⁻¹ de KIN para indução de calos. Após quatro semanas os calos formados foram transferidos para meio de proliferação contendo 0,5 mg.L⁻¹ de ANA + 0,1 mg.L⁻¹ de KIN. Em seguida, porções friáveis dos calos foram transferidas para meios de rediferenciação isento de fitorreguladores e adicionados de 2,0 g.L⁻¹ de glutamina isolada ou associada a 20,0 mg.L⁻¹ de quitosana. Após oito semanas de cultivo, foram avaliadas a presença/ ausência e a quantidade de embriões por porção de calo. Os ensaios foram mantidos em câmara de crescimento a 25±2°C com fotoperíodo de 16 h de luz e intensidade luminosa de 40 μmol m⁻²s⁻¹. Todos os explantes das cultivares estudadas produziram calos, no entanto, somente a BRS Rubi e a Coker 312 produziram embriões somáticos, embora com frequência muito baixa. Os protocolos de indução e proliferação de calos embriogênicos foram eficazes para todos os genótipos avaliados. Novos estudos devem ser feitos para validar a eficiência de técnicas espectroscópicas e quimiométricas como método de seleção de cultivares responsivas, aliados as melhorias nos protocolos de regeneração mais abrangentes.

Palavras-chaves: Embriogênese somática, *Gossypium hirsutum* L, Infravermelho próximo (NIR)

Apoio: capes

Pôster S2/P121

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

EXPRESSÃO DE GENES ENVOLVIDOS NA FASE DE ELONGAÇÃO DAS FIBRAS DO ALGODOEIRO UPLAND

Liziane Maria de Lima ¹, Morganna Pollynne Nóbrega Pinheiro ², Vandrê Guevara Lyra Batista ², Péricles de Albuquerque Melo Filho ³, Roseane Cavalcanti Santos ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² Renorbio/ UFRPE - Rede Nordeste de Biotecnologia/ UFRPE, ³ UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO: O algodão é a principal fonte de fibra natural e representa cerca de 50% da produção mundial. O Brasil ocupa a quinta posição entre os maiores produtores, para a safra 2014/15 a produção em pluma está estimada em 1.5 mil toneladas. Dada a sua importância para o agronegócio, à fibra é sempre alvo dos programas de melhoramento genético, com pesquisas que visam o melhoramento das propriedades físicas (comprimento e qualidade) e químicas (teor de celulose), além da produtividade da pluma. Muitos dos genes estudados em relação às fibras estão presentes em algumas vias biológicas e são ativamente expressos durante o todo o desenvolvimento da fibra, outros são diferencialmente expressos durante

as diferentes fases: iniciação (-3 ± 3 dias após antese - DPA), alongação (5 ± 25 DPA), formação da parede celular secundária (20 ± 45 DPA) e maturação (40 ± 50 DPA), estas fases envolvem os processos biomecânicos de rápida divisão celular, diferenciação e expansão, indicando que um grande número de genes participa do processo regulatório do desenvolvimento da fibra. No presente estudo, seis genes (*GhASH*, *GhFIB010*, *GhGLUC*, *GhMYB*, *GhOVU* e *GhUDP*) identificados em estudos prévios a partir de uma biblioteca subtrativa de botão floral do algodoeiro foram avaliados quanto à expressão em três estádios da fase de alongação das fibras (8, 10 e 18 DPA). As fases estudadas nesse trabalho consideraram o início de diferenciação dos tricomas até a fase de alongação que precede a formação da parede secundária. As fibras foram coletadas de acordo com seu período ontogenético e posteriormente foi obtido o RNAm e sintetizado o cDNA utilizando kits. Para as análises quantitativas via RT-qPCR foi utilizado o termociclador *Eco™ Real-Time PCR System* (Illumina). Todas as reações foram feitas em triplicata experimental e os dados brutos de fluorescência para determinação da curva de Melt, valores de Cts e os gráficos foram gerados automaticamente pelo termociclador. Para normalização da reação foram utilizados os genes constitutivos *GhACT* (Actina), *GhUBQ14* (poliubiquitina) e *GhPP2A* (subunidade catalítica de fosfatase 2A), e para análise do padrão gerado foi utilizada a quantificação relativa. Todos os genes apresentaram padrão de expressão diferenciado para todos os estádios avaliados. O gene *GhFIB010* apresentou expressão mais acentuada em 10 DPA, enquanto que os demais genes apresentaram em fibras com 18 DPA. Dentre esses genes, o gene *GhGLUC*, compreendendo as *glucanases* necessárias para a síntese de celulose, revelou o maior pico de expressão aos 18 DPA sugerindo sua atuação no desenvolvimento das fibras diretamente na fase de alongação. Considerando-se, contudo, os valores relativos da expressão de cada gene, surpreendentemente o *GhUDP*, que envolve uma classe de enzimas que atuam diretamente na fase de alongação das fibras, apresentou em nossos estudos um nível de expressão baixo. Os resultados obtidos neste trabalho fornecem informações relevantes de genes que atuam na fase de alongação das fibras. Esse período tem sido bastante investigado, uma vez que o comprimento das fibras de algodão é uma característica determinante da qualidade e rendimento. Porém, outros estudos são necessários para o avanço do conhecimento, bem como para o isolamento de promotores, de modo a contribuir com o programa de melhoramento genético do algodão visando melhorar os atributos intrínsecos das fibras.

Palavras-chaves: Algodão, alongação das fibras, transcriptoma, RT-qPCR

Apoio: Embrapa e Capes

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

GENES ENVOLVIDOS NA BIOSÍNTESE DE FLAVONOIDES EXPRESSOS EM FIBRAS DE ALGODÃO NATURALMENTE COLORIDO

Liziane Maria de Lima ¹, Geisenilma Maria Gonçalves Rocha ², José Jaime Vasconcelos Cavalcanti ¹, Luiz Paulo Carvalho ¹, Roseane Cavalcanti Santos ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: No Brasil, as cultivares de algodão com fibras naturalmente coloridas que estão no mercado foram desenvolvidas pela Embrapa Algodão, sendo representadas pelas cultivares BRS 200, BRS Verde, BRS Rubi, BRS Safira e BRS Topázio. Apesar da larga aceitação desse produto pelo mercado de fibras coloridas naturais, o melhoramento convencional voltado para aquisição de fibras com novas cores e diferentes tonalidades sofre limitações em função da variabilidade para cor nos acessos do Banco de Germoplasma de algodão. Contudo, investigações sobre a expressão de genes relacionados com a biossíntese de flavonoides nas fibras coloridas de acessos de algodão, constituem-se em um suporte de grande contribuição para posterior uso nos programas de melhoramento da cultura. Objetivou-se com este trabalho analisar a expressão de genes envolvidos na biossíntese de flavonoides em genótipos de fibras coloridas do BAG de algodão da Embrapa. Foram utilizadas fibras dos acessos de algodão colorido BRS Rubi, BRS Topázio, BRS 200 e do acesso branco V3, durante as fases de 8, 10 e 18 dias após antese para a extração do RNA, seguido da síntese de cDNA, e posteriormente, reações semiquantitativas com oligonucleotídeos específicos para os genes *cinamato 4-hidroxilase (C4H)*, *dihidroflavonol 4-redutase (DFR)*, *antocianidina redutase (ANR)* *antocianidina sintase (ANS)* e como constitutivo a *subunidade catalítica da fosfatase 2A (PP2A1)*. Nos resultados obtidos, constatou-se amplicons de aproximadamente 290, 1100, 1024, 1067 e 200 pb para *C4H*, *DFR*, *ANR*, *ANS* e *PP2A1*, respectivamente, como esperado. Observou-se maior expressão dos genes *C4H*, *DFR* e *ANR* nos acessos de coloração marrom, sugerindo que estes genes podem estar envolvidos na biossíntese de flavonoides de fibras marrons. Os resultados obtidos neste trabalho podem gerar mais informações que podem elucidar a cascata biossintética dos flavonoides envolvidos na coloração das fibras e auxiliar o programa de melhoramento genético da espécie.

Palavras-chaves: *Gossypium*, germoplasma, melhoramento genético, RT-PCR

Apoio: Embrapa e Capes

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

INVESTIGAÇÃO SOBRE A OCORRÊNCIA DE PLEIOTROPISMO NO TEOR DE ÓLEO EM EVENTOS T2 DE ALGODÃO CRY1IA

Rosa Maria Mendes Freire ¹, José Jaime Vasconcelos Cavalcanti ¹, Carliane Rebeca Coelho Silva ², Julita Maria Frota Chagas Carvalho ¹, Liziane Maria de Lima ¹, Roseane Cavalcanti dos Santos ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UFRPE / RENORBIO - Universidade Federal Rural de Pernambuco / RENORBIO

RESUMO: A transgenia tem permitido grandes benefícios no segmento agropecuário em função das vantagens que são agregadas às cultivares melhoradas. A inserção de um gene no núcleo da planta receptora, embora promova melhoria nas suas propriedades agrônômicas, é totalmente ao acaso. Como consequência, sua integração pode possibilitar alguns efeitos pleiotrópicos que podem se refletir em alterações fenotípicas, devido à instabilidade ou modificações regulatórias afetando a ação de genes vizinhos. Caso essas modificações estejam associadas a caracteres relacionados com a produção, a adoção do evento para fins comerciais sofrerá limitação. Neste trabalho investigou-se o teor de óleo e produção de maçãs em eventos T2 de algodão, contendo o gene *cry1/a* mantidas em casa de vegetação (CQB: 0051/98). Sementes de 13 plantas da BRS 293-34 T2 foram cultivadas em vasos (10 L), contendo solo previamente fertilizado. No final do ciclo, foi registrada a produção de maçãs e comparada com a cultivar BRS 293, que serviu como controle. Cada planta T2 foi avaliada como uma unidade experimental enquanto que a cultivar controle teve 5 repetições. Para análise do óleo, foram coletadas 20 g de sementes de cada evento T2 e da cultivar controle, que foram deslintadas e analisadas por Ressonância Magnética Nuclear-RMN. As condições da curva de calibração foram previamente estabelecidas e os teores de óleo estimados a partir da massa total de cada amostra. As análises foram procedidas com 5 repetições. Verificou-se que a média de maçãs registrada na população T2 situou-se em 12,5 ($\pm 1,8$), muito próxima do controle que se situou em 13,1 ($\pm 0,7$). O teor médio de óleo nos eventos T2 e nas plantas controle foram de 20,8% e 20,3%, respectivamente indicando que, pelo menos para essas duas características, nenhum efeito pleiotrópico resultante da inserção do gene *cry1/a* foi identificado.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., Transgenia, Mutação

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

MOLECULAR MODELING OF δ -ENDOTOXINS FROM BACILLUS THURINGIENSIS

Wagner Alexandre Lucena ¹, Fatima Grossi ^{1,1}

¹ CNPA - Embrapa Algodão

RESUMO: *Bacillus thuringiensis* (Bt) is a Gram-positive entomotoxic bacterium widely used to control crop pests and disease vectors. Since the introduction of transgenic plants expressing Bt genes, it has been demonstrated that Bt-crops constitute an important tool in the increase of productivity and in the decrease of the use of chemical pesticides. Its success comes from the production of the δ -endotoxins (Cry). These toxins share a molecular mechanism of similar action or, at least, some common aspects. Activity of Cry proteins is due to N- or C-terminal cleavages, binding to at least one membrane receptor (e.g. cadherins) and conformational changes. The aim of this work was to study structural aspects of Cry1Aa, Cry1Ab, Cry1Ac, Cry3Aa, Cry8Ea1, Cry8Ka1, Cry8Ka5 and Cry1Ia12 δ -endotoxins, using homology modeling, molecular dynamics (MD) and molecular docking. Eight Cry toxins and two cadherins (CAD) were modeled. Four toxins (Cry1Aa, Cry1Ac, Cry3Aa and Cry8Ea1) were used to construct eight systems (whole Cry toxins and α -1 removed proteins ($\Delta\alpha$ 1)). Cry8Ka1, Cry8Ka5, Cry1Ia12 and their three variants were compared to analyze the contributions of each mutation. The cadherins and Cry1Ab and Cry1Ac were used on docking calculations. The Cry1A residues with high flexibility are the same identified as recognition/binding sites (apex of domain II and domain-II/III interface) or to play a role on its dynamic. The data show that the global and local flexibilities of Cry toxins studied was increased by helix α -1 withdrawal ($\Delta\alpha$ 1) and it is closely related with the mode of action. This effect propagates on the surface and not only on the N-termini suggesting a complex process of conformational transition. Regarding Cry1Ac, the absence of helix α -1 triggers structural changes on loop2, which is related to binding GPI-receptors. Some Cry8Ka5 and Cry1Ia12 mutations are in the neighborhood of receptor-binding sites and this fact may imply alterations on binding affinity. It was possible to obtain a map of Cry/CAD interface by docking studies. Therefore, this work was able to obtain molecular level insights into the Cry activation mechanism and its interaction with CAD.

Palavras-chaves: Cry Proteins, Molecular Dynamics, 3D Structure, Toxin/Receptor Interaction

Apoio: Embrapa, CNPq e Capes

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

O SILENCIAMENTO GÊNICO COMO ESTRATÉGIA APLICADA AO CONTROLE DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO

LEONARDO LIMA PEPINO ^{1,3}, ROBERTA RAMOS COELHO ^{1,4}, ALEXANDRE AUGUSTO PEREIRA FIRMINO ¹, MARIA EUGENIA LISEI DE SA ^{2,1}, Maria Fatima Grossi-De-Sa ^{1,3}

¹ EMBRAPA CENARGEN - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, ³ UCB - UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA, ⁴ UnB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

RESUMO: Dentre os insetos-praga que atacam a cultura do algodão no Brasil, o bicudo-do-algodoeiro (*Anthonomus grandis*) é destacado como o mais devastador e de difícil controle. O controle químico é dificultado devido aos hábitos endofíticos das larvas, que ficam protegidas dentro das estruturas vegetais. Entre as estratégias biotecnológicas aplicadas ao controle de pragas, a superexpressão de toxinas Cry é a mais utilizada devido a toxicidade específica contra as lagartas, entretanto, contra coleópteros endofíticos, como o *A. grandis*, existem poucas toxinas descritas com potencial de controle. Mais recentemente, técnicas mais avançadas para o controle de insetos-praga vêm sendo utilizadas, como a tecnologia do silenciamento gênico por RNA interferente (RNAi), que se apresenta como a mais nova arma e com um elevado potencial entomotóxico para o controle eficaz do bicudo-do-algodoeiro. Objetivou-se no presente estudo avaliar e validar o uso da tecnologia de silenciamento gênico sobre o controle do bicudo-do-algodoeiro. Foi construído um banco de dados de transcritos de todas as fases do ciclo de vida do bicudo. Com base neste banco foram selecionados quatro genes, os quais são essenciais para o desenvolvimento do bicudo-do-algodoeiro. Foram selecionados os genes da: quitina sintase 1 (QS1-envolvido na síntese de quitina da cutícula), quitina sintase 2 (QS2-envolvida na digestão), Lacase (Lac- Enzima essencial para o endurecimento da cutícula) e vitelogenina (Vit- proteína de reserva essencial para a nutrição do embrião). O padrão de expressão de cada gene foi determinado por qRT-PCR. Para cada gene, uma região específica de 150-200 pb foi selecionada. Esses fragmentos foram utilizados para a síntese de moléculas de RNA dupla fita (dsRNA). Para validação do efeito do silenciamento por RNAi, foi utilizada a técnica da microinjeção. Cerca de 200 ng de cada dsRNA foi microinjetado diretamente na hemolinfa de larvas e de insetos adultos. A redução da expressão dos genes foi determinada por qRT-PCR. Bioensaios foram realizados para avaliação do efeito do silenciamento sobre os parâmetros fenotípicos, que foram: mortalidade, redução da oviposição e viabilidade dos ovos.

O perfil de expressão dos genes essenciais QS1, QS2, Lac e Vit foi determinado por PCR em tempo real. Cada gene apresentou um perfil característico. QS1 e Lac foram mais expressos durante os estágios de transformação da cutícula. O gene QS2 foi expresso durante os estágios de alimentação de *A. grandis*, enquanto que o gene Vit foi altamente expresso em fêmeas adultas. Dessa forma, foi possível identificar genes alvos que são expressos durante as diferentes fases de desenvolvimento do bicudo-do-algodoeiro. O efeito do silenciamento gênico desses genes essenciais foi avaliado por microinjeção de dsRNA específico para cada gene. O silenciamento de todos os genes avaliados mostrou fenótipos letais. Adicionalmente, foi observado que o efeito do silenciamento foi também transferido para a prole. Mais especificamente, o silenciamento dos genes QS1 e Lac acarretou má formações na estruturação da cutícula de larvas e pupas, causando 100% de mortalidade. A redução da expressão do gene QS2 ocasionou a morte de 100% dos adultos e reduziu drasticamente a oviposição em 85%, enquanto que o silenciamento do gene Vit levou à inviabilidade de 98% dos ovos. Os estudos demonstraram que o bicudo-do-algodoeiro é extremamente susceptível à tecnologia de RNAi. O silenciamento gênico foi extremamente letal quando genes essenciais do bicudo tiveram os seus níveis de transcritos reduzidos. Assim, a aplicação em campo da tecnologia do RNA interferente, quer por meio de transgenia ou pelo uso de agroquímicos à base de dsRNA, possui um grande potencial para o controle efetivo e específico do principal inseto-praga da cotonicultura brasileira, o bicudo-do-algodoeiro.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, *Anthonomus grandis*, RNA interferente

Apoio: EMBRAPA, FAPDF, CAPES, CNPq

Pôster S2/P125

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

PLANTA DE ALGODÃO GM COM ALTA RESISTÊNCIA AO BICUDO-DO-ALGODOEIRO

Maria Fatima Grossi-De-Sa ^{1,2}, Thuanne Ribeiro ^{3,1}, ISABELA TRISTAN LOURENÇO ^{1,3}, MARIA EUGENIA LISEI DE SA ^{4,1}, WAGNER ALEXANDRE LUCENA ⁵, LEONARDO LIMA PEPINO ^{1,2}, REGINA MARIA SANTOS DE AMORIM ¹, Maria Cristina Mattar Da Silva ¹

¹ EMBRAPA CENARGEN - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² UCB - UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA, ³ UnB - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, ⁴ EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, ⁵ EMBRAPA ALGODÃO - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: Atualmente, os produtos biotecnológicos tem destacada participação na contribuição do agronegócio no PBI e no cenário agrícola nacional, sendo mantido principalmente pelas empresas multi-transnacionais de biotecnologia agrícola, empresas estas com grande capacidade de inovação no desenvolvimento de novas cultivares. A rápida adoção das plantas geneticamente modificadas (GM), desde 2001, situou o Brasil na segunda posição em maior área cultivada com culturas GM do mundo, incluindo soja (98%), milho (81%) e algodão (78%). Atualmente, 39 eventos transgênicos foram autorizados para comercialização no Brasil, dos quais 12 são de algodão GM. Dentre estes, sete foram desenvolvidos para resistência a insetos, contudo, com foco em Lepidópteros (lagartas). O bicudo-do-algodoeiro (Coleóptero) representa a principal praga da cotonicultura e, devido ao hábito endofítico, o controle torna-se difícil e oneroso. A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Embrapa Cenargen), em parceria com a Embrapa Algodão, tem focado parte de suas pesquisas no desenvolvimento de ativos biotecnológicos com potencial inseticida, visando à obtenção de plantas de algodão GM resistentes a esse inseto-praga, por meio da transformação genética de uma variedade brasileira de algodão. O processo de transformação genética consistiu no bombardeamento da variedade BRS-372 e o cassete de expressão incluiu um gene cry sob controle do promotor de algodão, UceA 1.7, tendo como agente de seleção o gene ahas. As plântulas obtidas in vitro foram transferidas para recipientes contendo vermiculita, cobertas com sacos plásticos, aclimatadas em casa de vegetação, e analisadas molecularmente quanto a presença do transgene (PCR), número de cópias (Southern blot) e expressão da proteína (ELISA) (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay). Os bioensaios foram realizados inoculando ovos do inseto alvo, obtidos da Plataforma de Criação de Insetos do Cenargen, nos botões florais das plantas transformadas, 10 botões florais por cada planta. Os bioensaios foram realizados em triplicata experimental e biológica e avaliados em até vinte dias, observando a mortalidade e efeitos sub-letais. As plantas de algodão BRS 372 GM, contendo o gene para a toxina Cry10 do *Bacillus thuringiensis* (Bt), demonstraram índices elevados de resistência ao inseto-praga, *Anthonomus grandis*. Dos cerca de 5.000 embriões bombardeados foram obtidas 30 plantas GM, comprovando uma eficiência de transformação de cerca de 0,5% [(nº de plantas transgênicas obtidas/nº de embriões bombardeados)*100]. O promotor UCeA 1.7 tem a capacidade de conduzir a expressão de níveis elevados da entomotoxina nas estruturas florais. Os experimentos de ELISA demonstraram variação nos níveis de expressão da toxina Cry, nas folhas das plantas GM, de 0,2 a 0,96 µg/g de folha fresca, entre diferentes indivíduos. As plantas de algodão GM, que apresentaram maiores níveis da toxina Cry (0,87 e 0,96 µg/g de folha fresca), foram desafiadas com insetos adultos, alimentados com folhas e com botões florais, demonstrando maior efeito entomotóxico, causando até 100% de mortalidade. Os estudos realizados demonstraram que as plantas de algodão GM geradas apresentam alta resistência ao bicudo-do-algodoeiro; estando, atualmente, a tecnologia estudada sendo avaliada por estudos de fenotipagem a campo. Este é o primeiro relato de plantas de algodão GM capazes de controlar o bicudo-do-algodoeiro.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, Transformação genética, *Anthononus grandis*, Entomotoxina

Apoio: EMBRAPA, FAPDF, CAPES

Pôster S1/P6

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

RECUPERAÇÃO DOS ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE ALGODÃO ARBÓREO SEM CONDIÇÕES DE GERMINAÇÃO EM CONDIÇÕES CONVENCIONAIS

Julita Maria Frota Chagas Carvalho ¹, Dione Márcia de Sousa ^{1,1}, Taiza da Cunha Soares ^{1,1,2}

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO: O algodão arbóreo também denominado “mocó” é uma espécie nativa das áreas tropicais da África, Ásia e Américas. O algodão “mocó” se adaptou às condições do semiárido por suas raízes profundas que proporcionam resistência ao déficit hídrico. Alguns acessos nativos possuem fibras longas de excelente qualidade podendo ser fonte de genes para esta característica. Os BAGs (Bancos Ativos de Germoplasma) são fontes de genes para os programas de melhoramento, para isso é necessário que os acessos do BAG possam ser utilizados em cruzamentos visando gerar variabilidade genética. As técnicas de cultivo *in vitro* regeneram plantas de sementes com baixa ou sem nenhuma condição de germinação nas condições convencionais. Objetivou-se neste trabalho, recuperar sementes do algodão arbóreo provenientes do BAG, visando a sua utilização como nos programas de melhoramento. Utilizaram-se 150 sementes distribuídas em 15 acessos cada uma com 10 sementes. Foram utilizados três tipos de cultivos: 1- Copo plástico de 300 mL com vermiculita estéril; 2- Copo plástico de 300 mL com vermiculita e turfa 1:1 estéril e 3- Tubo de ensaio com meio MS (MURASHIGE; SKOOG). Os acessos cultivados *in vitro* foram desinfestados durante 20 minutos em solução de hipoclorito de sódio, antes do cultivo em tubos de ensaio. Após 10 dias do cultivo, em câmara de crescimento, a uma temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$, foto período de 16h luz e intensidade luminosa de $30 \mu\text{mol.m}^{-2}\text{s}^{-1}$ e, em casa de vegetação, foi avaliado o número de sementes regeneradas. O percentual de sementes regeneradas foi 9% no tratamento 1, 4% no tratamento 2, enquanto que a regeneração foi de 31% no tratamento 3, em que as sementes foram cultivadas *in vitro*. As sementes que não germinaram os embriões estavam mortos. Os resultados demonstraram que a maioria das sementes não se encontrava com boa capacidade de regeneração *in vitro*. As

plântulas regeneradas foram cultivadas em substrato (turfa + vermiculita) estéril e permaneceram em câmara de crescimento para adaptar-se às condições autotróficas. Após aclimação as plantas foram levadas para a casa de vegetação para completar seu ciclo de cultivo.

Palavras-chaves: Cultivo de tecidos in vitro, Regeneração, Tipo de cultivo

Pôster S2/P126

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

RESGATE DE ESTRUTURAS ZIGÓTICAS E EMBRIONÁRIAS IMATURAS DE ALGODOEIRO VIA CULTIVO IN VITRO

Julita Maria Frota Chagas Carvalho ¹, Taiza da Cunha Soares ^{1,2}, Roseane Cavalcanti dos Santos ^{1,2}, Péricles de Albuquerque Melo Filho ²

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO: A produção de algodão pode ser prejudicada por pressões biológicas e abióticas que podem limitar o seu cultivo em regiões com condições climáticas desfavoráveis que ocasionam dentre outros fatores, a abscisão de estruturas reprodutivas. Técnicas de cultivo de tecidos veem sendo empregadas com intuito de resgatar estruturas imaturas de natureza zigótica e embrionária como, inerentemente fracos ou abortivos, como também acelerar os trabalhos de transformação genética. Para o presente estudo foram utilizados materiais com diferentes idades fenológicas (24h, 48h, 72h, 10 dias e 25 dias) excisados de maçãs da cultivar BRS 8H previamente desinfestados. As estruturas zigóticas e embrionárias foram cultivadas *in vitro*, utilizando meio de crescimento MS enriquecido com reguladores de crescimento (0,1 mg.L⁻¹ de ácido indolacético e 0,5 mg.L⁻¹ de kinetina), além de 1,0 g.L⁻¹ de carvão ativado durante 30 dias em câmara de crescimento ausente de luminosidade. Observou-se taxa de regeneração nula em zigotos e embriões com 10 dias, com maior processo oxidativo e formação de calos não embriogênicos. Plantas viáveis foram geradas apenas com embriões zigóticos com 25 dias, as quais ainda aclorofiladas foram transferidas para um novo meio isento de reguladores de crescimento e mantidas em câmara de crescimento a 25 ± 2 °C e fotoperíodo de 16h de luz. Após 15 dias foram aclimatadas em substrato estéril, e posteriormente transferidas para casa de vegetação para concluir o ciclo e proceder a avaliação de possíveis efeitos epigenéticos, durante a produção das maçãs. As plantas regeneradas a partir de embriões imaturos com 25 dias de idade tiveram ciclo normal e produziram similarmente as plantas cultivadas convencionalmente, sugerindo

a eficiência do protocolo em resgatar materiais de interesse a partir dessa idade fenológica.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L, Fenologia, Ontogenia, Regeneração

Apoio: capes

Pôster S1/P7

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

TOXICIDADE DE EVENTOS PUTATIVOS DE ALGODÃO-CRY10 CONTRA ADULTOS DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO

Roseane Cavalcanti dos Santos ¹, Taiza da Cunha Soares ², Rose Gomes Monnerat Solon de Pontes ³, Érica Soares Martins ⁴, José Jaime Vasconcelos Cavalcanti ¹, Carliane Rebeca Coelho Silva ², Rosa Maria Mendes Freire ¹, Liziane Maria de Lima ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UFRPE/RENORBIO - Universidade Federal Rural de Pernambuco, ³ CENARGEN - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, ⁴ IMA-MT - Instituto Mato-grossense do Algodão

RESUMO: O bicudo (*Anthonomus grandis*) é uma das principais pragas do algodoeiro em função do dinamismo reprodutivo e por se alimentar e ovipositar em estruturas florais. O controle do inseto, que é procedido com inseticidas químicos, encarece substancialmente os custos de produção. Apesar do banco de germoplasma de *Gossypium* da Embrapa conter mais de três mil acessos, não existe fonte de resistência natural que possa ser utilizado, via melhoramento, para aquisição de resistência ao inseto. A transgenia representa a estratégia mais viável para tal intento, considerando-se a variabilidade de proteínas Cry disponível nas várias estirpes de *Bacillus thuringiensis*. Esse trabalho reporta sobre a toxicidade de eventos putativos de algodão, transformados via microinjeção com o gene *cry10Aa*, que confere resistência ao bicudo-do-algodoeiro. Esse gene foi isolado pela equipe de Controle Biológico da Embrapa Cenargen, a partir da estirpe de Bt S1804 que em bioensaios com insetos revelou LC⁵⁰ de apenas 7.12 µg/mL. Trezentas e cinquenta sementes T0, oriundas da cv. BRS 8H via microinjeção, foram cultivadas em casa de vegetação (CQB: 0051/98), em vasos (10 L), contendo solo previamente fertilizado. Botões florais frescos (10 cm de diâmetro) de cada evento foram utilizados para os bioensaios de alimentação. A unidade experimental constou de potes (250 ml) contendo 5 adultos e três botões florais. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 5 repetições. Os potes foram acondicionados em BOD (27 °C, 65% UR e fotoperíodo 12:12) durante 7 dias. A contagem de indivíduos mortos foi procedida diariamente.

Dentre o total de plantas avaliadas, apenas 6 apresentaram taxa de mortalidade superior a 50%, posteriormente confirmada em novos bioensaios de alimentação. Todos esses eventos tiveram as flores autofecundadas e os capulhos T1 armazenados para posteriores ensaios moleculares.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., Controle de pragas, Transgênico

Pôster S1/P8

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGIA

TRATAMENTO DE SEMENTES DE ALGODÃO COM *BACILLUS THURINGIENSIS* VISANDO O DESENVOLVIMENTO VEGETAL E O CONTROLE DE *SPODOPTERA FRUGIPERDA*

Flávia Santana Souza da Costa ¹, Lílian Botelho Praça ², Ana Cristina Mendes ², Carlos Marcelo Soares ³, Rose Gomes Monnerat ²

¹ UnB - Universidade de Brasília, ² Embrapa Cenargen - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, ³ IMAmt - Instituto Mato-Grossense do Algodão

RESUMO: Impactos negativos ao meio ambiente, advento da resistência, diminuição de populações de inimigos naturais e efeitos negativos a saúde devido ao uso de pesticidas químicos tem exigido estudos para identificar e explorar métodos alternativos de controle de pragas. *Bacillus thuringiensis* (Bt) já é utilizado na cultura do algodoeiro para biocontrole de insetos desfolhadores, seja como produto formulado ou na transformação de plantas resistentes. Porém a eficiência do Bt colonizando plantas via tratamento de sementes no controle destes insetos-praga é pouco explorado. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a capacidade de Bt, inoculado na semente, na promoção de crescimento de plantas de algodão e no biocontrole sobre *Spodoptera frugiperda*. Os experimentos foram conduzidos utilizando uma estirpe e uma cultivar de algodão selecionadas a partir de estudos preliminares que avaliaram a interação Bt/planta quanto a capacidade de colonização endofítica e de crescimento vegetal. As plantas foram inoculadas com Bt e cultivadas em casa de vegetação e avaliadas por um período de 30 dias após a emergência das plântulas (DAE). O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado com 3 tratamentos (duas concentrações de Bt: 10^6 e 10^8 UFC/mg e a testemunha, sem bactéria), e a inoculação ocorreu via semente. O índice de velocidade de emergência (IVE), estágio de desenvolvimento, altura de plantas e número de folhas, comprimento radicular e peso seco da parte aérea e da raiz foram os parâmetros avaliados. Três bioensaios foram realizados durante o período do

ensaio, com objetivo de conhecer a capacidade inseticida das plantas de acordo com seu crescimento. Os bioensaios foram realizados utilizando folhas coletadas de plantas com 18, 23 e 30 DAE e ofertadas para larvas neonatas de *S. frugiperda* por um período de 72 horas, quando foram transferidas para alimentação em dieta artificial até completarem 7 dias de iniciado o bioensaio. Como complemento, amostras de raiz, caule e folhas de plantas com e sem inoculação foram preparadas para visualização da colonização por Bt por microscopia eletrônica de varredura. Foi possível inferir a partir dos resultados, que não houve diferença estatística do IVE, de massa seca da parte aérea e radicular e no comprimento de raiz das diferentes concentrações de Bt utilizadas. Ao final do ensaio, foi observado que as concentrações de Bt induziram uma maior altura de plantas e foi positivo na produção de fitomassa segundo os critérios de identificação do estágio de desenvolvimento e do número de folhas. Apesar de não haver mortalidade de *S. frugiperda* nos ensaios, as larvas alimentadas com folhas de algodão tratadas com Bt apresentaram valores de peso menores que os obtidos na testemunha (sem o Bt) aos 18 e 23 DAE. Apenas o ensaio realizado utilizando folhas coletadas aos 30 DAE não reduziu o peso de lagartas. Foi possível detectar características morfológicas típicas da estirpe de Bt utilizada como inóculo nas partes da planta de algodão colonizados via semente. Os resultados mostram que sementes de algodão tratadas com Bt são hábeis em colonizar plantas e atuar simultaneamente na indução do crescimento de plantas e como potencial controle de larvas de *S. frugiperda*.

Palavras-chaves: Bactéria, colonização, biocontrole, promoção de crescimento

Apoio: Capes, Embrapa Cenargen

| ENTOMOLOGIA |

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

AMOSTRAGEM DE PERCEVEJOS CASTANHOS EM SOLOS CULTIVADOS COM ALGODOEIRO

José Ednilson Miranda ¹, Ana Borin ¹, Alexandre Ferreira ¹, Oscar Neto ¹

¹ Embrapa Algodão - Núcleo do Cerrado

RESUMO: A ocorrência de infestações de percevejos castanhos em lavouras de algodoeiro no Cerrado pode comprometer a produtividade de plumas, uma vez que o seu ataque afeta negativamente o desenvolvimento das plantas, podendo levá-las à morte. A primeira medida preventiva importante a ser tomada em áreas com histórico de ocorrência da praga é a amostragem de insetos no momento das primeiras chuvas da primavera. Amostragens de percevejos castanhos em diferentes solos com diferentes coberturas vegetais mostram que a população se distribui no perfil do solo. Devido ao fato de que o número e a profundidade das amostras de solo influenciam na intensidade de esforço e trabalho requeridos para as amostragens, este trabalho teve por objetivo determinar a faixa de profundidade de solo mais apropriada para se efetuar amostragens de percevejo castanho. O experimento foi implantado em solo infestado com percevejos castanhos em área experimental da Fundação GO, em Santa Helena de Goiás, GO, cultivada com algodoeiro cultivar BRS 269 Buriti. As parcelas experimentais foram de 40,0 x 40,0 m. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, três tratamentos (diferentes profundidades de amostragem) e 748 repetições (68 amostragens semanais ao longo de 11 semanas). A população de percevejos castanho foi investigada por meio de amostragens semanais de solo efetuadas a partir da emergência das plantas até os 80 DAE (dias após a emergência), através de coleta com cavadeiras manuais. A contagem de insetos vivos presentes em cada amostra foi efetuada, determinando-se o nível de infestação de insetos nas camadas 0-20, 20-40 e 40-60 cm de profundidade do solo. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey ($P < 0,05$). De maneira geral, maior quantidade de ninfas em relação a adultos foi observada na população amostrada. Enquanto o maior número de ninfas amostradas concentrou-se entre 20 e 40 cm de profundidade, os adultos foram observados com maior frequência nas camadas entre 20-40 e 40-60 cm de profundidade. Somando-se ambos as fases (ninfas e adultos), a população de percevejos castanhos concentrou-se na rizosfera da cultura do algodoeiro na camada de 20 a 40 cm de profundidade (47%), com número de indivíduos coletados significativamente superior

aos observados nas profundidades de 0 a 20 cm e de 40 a 60 cm, cujos valores não distinguiram entre si. Uma vez que amostragens em profundidades maiores que 40 cm não detectaram a maior parte da população, conclui-se que amostragens de 0 a 40 cm de profundidade no período inicial de desenvolvimento das culturas de verão no cerrado entre a emergência e os 80 dias após a germinação são suficientes para se obter amostras representativas da população de percevejos castanhos.

Palavras-chaves: *Scaptocoris castanea*, *Scaptocoris carvalhoi*, percevejo da raiz

Pôster S1/P10

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

APLICAÇÃO DE FIPRONIL 600 SC PARA CONTROLE DE BICUDO (*ANTHONOMUS GRANDIS*) DO ALGODOEIRO NA REGIÃO DE CHAPADÃO DO SUL/MS

Rubem Cesar Staudt ², ANTÔNIO CARLOS NUCCI FILHO ¹, PABLO LUPORINI RUIZ ¹, ANA PAULA DA SILVA ¹

¹ Ourofino - Ourofino Química Ltda., ² Astecplan - Astecplan Ltda.

RESUMO: O bicudo, *Anthonomus grandis*, é a praga de maior incidência na cultura do algodão e com maior potencial de dano, podendo assim inviabilizar a mesma, uma vez que inúmeras aplicações (sequenciais) de inseticidas serão necessárias para manter a população elevada da praga a um nível incapaz de causar perdas econômicas à cultura, o que aumenta consideravelmente o custo de produção. Atualmente, não temos muitos modos de ação para o controle dessa praga e com isso, esse trabalho foi realizado para quantificar a eficiência do Fipronil 600 SC em comparação com produtos tradicionalmente utilizados. O experimento foi conduzido na área experimental da Astecplan LTDA, situada na Fazenda Indaiá localizada no Município de Chapadão do Sul, MS e foi instalado no dia 9 de abril de 2015. A metodologia utilizada, objetiva quantificar a eficiência do controle de cada produto sem a aplicação direta do mesmo sobre os insetos, a aplicação é sobre as folhas e a contaminação do inseto acontece via tarsal. Adotou-se o delineamento experimental inteiramente casualizados com três repetições e um total de oito tratamentos, os quais são: Fipronil 600 SC nas doses de 0,05 e 0,07 L p.c./ha, Malathion 100 EC (1,0 L p.c./ha), Fury 200 EC (0,25 L p.c./ha), Buldock 125 SC (0,1 L p.c./ha), Fipronil 800 WG (0,05 Kg p.c./ha) e Cipermetrina 250 EC (0,25 L p.c./ha), aplicados uma única vez e o tratamento sem aplicação de inseticidas. Foram coletados 10 bicudos

por repetição em uma área de algodão, da variedade FM 975 WS, com 90 dias até 120 dias de idade. Após a coleta, imediatamente, aplicou-se os produtos na área e após 1 hora foram coletadas as folhas do ponteiro (8 primeiros nós) das plantas, as inserindo em telas anti-afídeos. Feito isso, os bicudos foram inseridos manualmente nas telas com as folhas tratadas, iniciando as avaliações. As avaliações foram realizadas às 24 e 48 horas depois da exposição dos bicudos adultos às folhas do algodão, anteriormente aplicadas com os tratamentos, e em seguida, os dados foram analisados estatisticamente e foram comparados pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade. Nos resultados verificou-se que o melhor tratamento é o Fipronil 600 SC (0,07 L/ha) com 97,5% de eficiência de controle, entretanto não diferiu dos tratamentos Fipronil 600 SC (0,05 L/ha), Malathion (1,0 L/ha), e Fipronil WG (0,05 Kg/ha). Os piores resultados foram obtidos nos tratamentos Bulldock (0,1 L/ha), Fury 200 (0,25 L/ha) e Cipermetrina (0,25 L/ha) com controle máximo de 48%, não havendo diferença significativamente entre eles. Como conclusão o uso de Fipronil 600 SC proporcionou controles satisfatórios, podendo ser recomendado para uso comercial.

Palavras-chaves: algodoeiro, bicudo, fipronil 600 SC

Pôster S2/P127

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

APLICAÇÃO DE FIPRONIL 600 SC PARA CONTROLE DE BICUDO NA CULTURA DO ALGODÃO

Luis Henrique Kasuya ³, ANA PAULA DA SILVA ², ANTÔNIO CARLOS NUCCI FILHO ², PABLO LUPORINI RUIZ ², Tiago Pereira Salgado ¹, Anaxágoras Couto ³

¹ Herbae - Herbae Consultoria e Projetos Agrícolas Ltda., ² Ourofino - Ourofino Química Ltda., ³ Kasuya Consultoria - Kasuya Consultoria e Associados

RESUMO: A Bahia é o segundo maior produtor de algodão (*Gossypium hirsutum*) do país. O bicudo, *Anthonomus grandis*, é a praga de maior incidência na cultura do algodão e com maior potencial de dano, podendo assim inviabilizar a mesma, uma vez que inúmeras aplicações (sequenciais) de inseticidas serão necessárias para manter a população elevada da praga a um nível incapaz de causar perdas econômicas à cultura, o que aumenta consideravelmente o custo de produção. Atualmente, não temos muitos modos de ação para o controle dessa praga e em busca de novos mecanismos de ação para o controle desse inseto. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do Fipronil 600 SC comparado aos produtos que atualmente são utilizados no mercado. O ensaio foi instalado na

Faz. Santana, localizada no Anel da Soja, zona rural de Riachão das Neves/Bahia e foi instalado no dia 27/04/2015. As aplicações foram realizadas na variedade FM 940 GLT, que tinha, aproximadamente, 118 dias após a emergência, em três datas, a primeira aplicação no dia 27/04/2015, a segunda no dia 02/05/2015 e a última no dia 06/05/2015. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados com 4 repetições e 7 tratamentos, com duas doses do Fipronil 600 SC (0,05 e 0,07 L p.c./ha), Malathion 100 EC (1,0 L p.c./ha), Fury 200 EW (0,25 L p.c./ha), Bulldock 125 SC (0,1 L p.c./ha), Fipronil 800 WG (0,05 Kg p.c./ha) e Cipermetrina 250 EC (0,25 L p.c./ha). As avaliações foram realizadas previamente à cada aplicação e aos 3 e 6 dias após a terceira aplicação contando o número de postura, estruturas com alimentação e adultos em um total de 100 estruturas por tratamento. Os dados coletados foram analisados estatisticamente e comparados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Nos resultados verificou-se que os tratamentos com Fipronil 600 SC diminuíram número de adultos, chegando a zero (0) após 6 dias após a última aplicação e também, o número de postura, porém não diferiram significativamente dos demais tratamentos. Como conclusão o uso de Fipronil 600 SC proporcionou controles satisfatórios, podendo ser recomendado para uso comercial.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, *Anthonomus grandis*, Fipronil 600 SC

Pôster S2/P128

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

ASPECTOS BIOLÓGICOS DE ADULTOS DE *CHRYSODEIXIS INCLUDENS* ALIMENTADOS NA FASE LARVAL COM CULTIVARES CONVENCIONAIS E TRANSGÊNICAS DE ALGODOEIRO

Daniela Lima Viana ¹, Jacob Crosariol Netto ¹, Leticia Serpa dos Santos ¹, Diego Felisbino Fraga ¹, Antonio Carlos Busoli ¹

¹ FCAV-UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

RESUMO: O uso de cultivares transgênicas de algodoeiro resistente a insetos representa uma das estratégias utilizadas no controle de lepidópteros-praga para o programa de Manejo Integrado de Pragas. Entretanto, estudos sobre o efeito dessas cultivares transgênicas sobre populações de lagartas resistentes à esta tecnologia são pouco conhecidas. Sendo assim, objetivou-se avaliar os parâmetros biológicos de adultos de *Chrysodeixis includens* (Walker, 1857) (Lepidoptera: Noctuidae)

alimentadas na fase larval com folhas de cultivares convencionais e transgênicas de algodoeiro. O experimento foi desenvolvido em área experimental da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão (FEPE) e no Laboratório de Manejo Integrado de Pragas (LAMIP), do Departamento de Fitossanidade (FCAV/UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil. Os experimentos foram conduzidos no ano agrícola 2012/2013 com as cultivares transgênicas NuOPAL (Bollgard® I), que expressa a proteína Cry1Ac, e FM-975 (WideStrike®), que expressa as proteínas Cry1Ac e Cry1F, além de suas respectivas isolinhas convencionais, DeltaOpal e FM 993. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, composto pelas quatro cultivares (tratamentos), com 18 casais (repetições), provenientes de lagartas sobreviventes e que completaram ciclo biológico. Os casais foram individualizados em gaiolas, constituídas de tubos de PVC de 10 cm de diâmetro x 20 cm de altura, cobertos com tecido voil. Foi oferecido solução de mel a 10% embebida em chumaço de algodão hidrófilo para a alimentação dos adultos. Os parâmetros biológicos analisados foram: período de pré-oviposição, oviposição e pós-oviposição, número médio total de ovos/fêmea, viabilidade de ovos e longevidade de machos e fêmeas. Os dados obtidos foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA) pelo teste F e, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo Teste de Tukey, a 5% de significância. A duração média do período de pré-oviposição das fêmeas que passaram a fase larval alimentando-se da cultivar transgênica NuOPAL (3,72 dias), não diferiu significativamente das que alimentaram-se da sua isolinha convencional DeltaOPAL (3,27 dias). No entanto, as mariposas que passaram a fase larval alimentando-se na cultivar convencional FM 993, apresentaram significativamente menor período de pré-oviposição (2,45 dias). A duração dos períodos de oviposição (7,89-8,25 dias) e pós-oviposição (1 dia) não diferiram significativamente entre as cultivares avaliadas. Em relação ao parâmetro de número médio de ovos por fêmea (1360-1554), também não foram observadas diferenças significativas proporcionadas pelas cultivares avaliadas. Para as fêmeas cujas lagartas se desenvolveram na cultivar transgênica NuOPAL e para sua isolinha convencional DeltaOPAL, observou-se picos de oviposição no sétimo dia. Entretanto as fêmeas cujas lagartas se desenvolveram na cultivar não transgênica FM 993, observou-se que o pico de oviposição ocorreu no sexto dia. Além disso, observa-se que o número médio de ovos de *C. includens* por dia na cultivar FM 993 aumentou em torno de 4 vezes do quinto para o sexto dia de oviposição, em que em seguida gradativamente foi diminuindo. Não foram observadas diferenças significativas entre as cultivares avaliadas quanto a viabilidade dos ovos (84-85%). Em relação a longevidade de machos e fêmeas também não foram observadas diferenças significativas (11-15 dias). A cultivar transgênica FM-975 (Widestrike®), que expressa as proteínas tóxicas Cry1Ac e Cry1F, apresentou mortalidade de 100% das lagartas logo nos primeiros instares larvais, não se obtendo adultos. As lagartas sobreviventes que se alimentaram na cultivar NuOPAL (Bollgard® I) (Cry1Ac) e que completaram o ciclo biológico originando adultos, não apresentaram efeitos adversos nos parâmetros biológicos estudados quando comparadas com a isolinha convencional DetaOPAL.

Palavras-chaves: Cry1Ac, Cry1F, Lagarta-falsa-medideira, WideStrike

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

ATAQUE DE BEMISIA TABACI BIÓTIPO B (GENN.) (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) EM VARIEDADES DE ALGODOEIRO E SUA RELAÇÃO COM AS ESTRUTURAS REPRODUTIVAS

Mateus F. Leal 1, Kellen Maggioni 1, Letícia C. Cerqueira 1, Paulo E. Degrande 1

1 UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados

RESUMO: A mosca branca *Bemisia tabaci* biótipo B (Genn.) (Hemiptera: Aleyrodidae) destaca-se como uma das principais pragas da Cotonicultura Brasileira. A busca por variedades resistentes à mosca branca é uma demanda crescente entre os cotonicultores para minimizar o uso de inseticidas na cultura e diminuir os custos de produção; além do mais, a Resistência de Plantas a Insetos é um importante método de controle no Manejo Integrado de Pragas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a infestação de ninfas de mosca branca em diferentes variedades de algodoeiro e sua correlação com efeitos nas estruturas reprodutivas das plantas. O presente estudo foi realizado em casa de vegetação, no Município de Dourados, Mato Grosso do Sul. Foram avaliadas cinco variedades usualmente cultivadas pelos produtores de algodão, sendo uma variedade não-Bt (FM 982GL®) e quatro variedades de algodão Bt (FM 975WS®; DP 555BGRR®; DP 1228BGIIRF® e FM 940GLT®) As plantas foram cultivadas em vasos contendo 8 kg de solo oriundo de horizonte B de um Latossolo Vermelho distroférico, cujo volume foi seco ao ar e, posteriormente, peneirado através de peneira com abertura de 2 mm. Os indicadores da caracterização química das amostras para a recomendação de calagem e fertilização necessárias para a cultura do algodão foram obtidos através de interpretação de análise laboratorial. Os tratamentos culturais foram realizados de acordo com as necessidades das plantas. Uma infestação artificial por adultos de mosca branca, oriundos de criação massal, ocorreu dentro da casa de vegetação. A liberação dos adultos destes insetos foi realizada a partir dos vasos de plantas hospedeiras colocados lado a lado a cada 50 cm de distância entre si, saturando o local com os aleirodídeos adultos. Nas avaliações foi realizada a contagem do número de ninfas nas folhas da planta, sendo separados os extratos de coleta em terço superior, médio e inferior, previamente identificados, com o intuito de acompanhar população das ninfas, comparando com a avaliação das folhas da planta, para obtenção do número total de ninfas por tratamento. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos ao acaso (DBC), com cinco repetições. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do software SAS,

utilizando-se o teste de Student-Newman-Keuls (SNK) para comparação das médias. Dentre as variedades testadas, não houve diferença entre o número de ninfas nas plantas de acordo com o teste de comparação de médias SNK, apresentando as seguintes médias de ninfas por planta, DP 555BGRR® (213), FM 940GLT® (321,25), DP 1228BGIIRF® (329,83), FM 982GL® (374,75) e FM 975WS® (401). A correlação entre o número de ninfas e as estruturas florais foi negativa e extremamente baixa ($r = -0,105$) ou seja não existe associação linear entre o número de ninfas e as estruturas florais. As variedades apresentaram o mesmo comportamento frente as infestações de mosca branca, cuja intensidade de infestação de ninfas não influenciou o número de estruturas reprodutivas das variedades em estudo.

Palavras-chaves: mosca branca, danos, prejuízos, resistência

Apoio: PET- Agronomia UFGD

Pôster S2/P130

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO COM RESISTÊNCIA AO BICUDO

Thiele da Silva Carvalho ¹, Silvia Ramos de Oliveira ¹, Marília de Macêdo Freire Duarte ¹, Eduardo Domingos Vasconcelos ¹, Carlos Alberto Domingues da Silva ¹

¹ UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi selecionar genótipos de algodoeiros convencionais com resistência ao bicudo-do-algodoeiro, *Anthonomus grandis* Boheman (Coleoptera: Curculionidae). O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com nove tratamentos e 40 repetições. Os tratamentos foram representados pelos seguintes genótipos de algodão: TB 15, TB 41, TB 75, TB 80, TB 85, TB 87, TB 90, TB 91 e BRS 187 8H (testemunha). Foram examinados os botões florais presentes na copa de cinco plantas mais aqueles caídos ao solo por genótipo de algodão por parcela. Os maiores picos de botões florais com orifício de alimentação e oviposição por adultos do bicudo foram observados aos 49 e 35 dias, respectivamente, após o aparecimento dos primeiros botões florais. Os genótipos de algodoeiros menos preferidos para alimentação por adultos do bicudo foram TB90 e BRS 187 8H e o menos preferido para oviposição foi TB80. Por outro lado, os botões florais dos genótipos de algodoeiro com maiores emergências dos parasitoides *B. vulgaris* e *C. grandis* foi TB41.

Palavras-chaves: *Anthonomus grandis*, bicudo, *Gossypium hirsutum*, resistência de algodoeiro

Apoio: CAPES/CNPq

Pôster S1/P11

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

AVALIAÇÃO DE INSETICIDAS PARA CONTROLE DE ANTHONOMUS GRANDIS EM LABORATÓRIO, SAFRA 2014/15

Pedro Brugnera¹, Marco Antonio Tamai², Antonio Carlos Santos Araújo³, Genivaldo Batista dos Santos¹, Eumar Grunewald Junior², Antonio Carlos de Jesus dos Santos², Victoria Vaz Alves Teixeira², Luciana Lima de Sene Corado², Jakiana Mendes Pereira², Deucymara Bomfim Alves²

¹ Círculo Verde - Círculo Verde Assessoria Agronômica e Pesquisa, ² UNEB - Universidade do Estado da Bahia, ³ Abapa - Associação Baiana dos Produtores de Algodão

RESUMO: O manejo de *Anthonomus grandis* (Coleoptera: Curculionidae) nas lavouras deve envolver medidas integradas de controle, estando incluídas nestas o uso de inseticidas. No Oeste da Bahia as aplicações iniciam pouco após a emergência das plantas, e se estendem até o final do ciclo da cultura junto ao desfolhante e previamente a operação de destruição das soqueiras, deixando evidente a importância desta ferramenta e o elevado custo envolvido no controle deste inseto-praga. O objetivo desta pesquisa foi de avaliar cinco inseticidas químicos para controle do bicudo em condições de laboratório, quando aplicados isoladamente ou em mistura com óleo de algodão. A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Entomologia Agrícola da Universidade do Estado da Bahia, Barreiras-BA, em junho/2015. O delineamento estatístico foi o inteiramente casualizado com quatro repetições e 11 tratamentos: T1) Fury[®] 400EC (0,150 L/ha); T2) Fury[®] 400EC (0,150 L/ha) + óleo algodão (1%); T3) Karate Zeon[®] 250CS (0,120 L/ha); T4) Karate Zeon[®] 250CS (0,120 L/ha) + óleo algodão (1%); T5) Fury[®] 200EW (0,300 L/ha); T6) Fury[®] 200EW (0,300 L/ha) + óleo algodão (1%); T7) Bulldock[®] 125SC (0,120 L/ha); T8) Bulldock[®] 125SC (0,120 L/ha) + óleo algodão (1%); T9) Malathion[®] 1000EC (1,0 L/ha); T10) Malathion[®] 1000EC (1,0 L/ha) + óleo algodão (1%); T11) Testemunha (água). Foram utilizados insetos adultos com até sete dias de idade, nascidos em laboratório a partir de maçãs e botões-florais coletados de lavouras comerciais. A aplicação dos tratamentos foi feita com pulverizador costal pressurizado a CO² (4,0 bar e 150,0 L/ha), sob bandejas plásticas (30 x 40 cm) contendo 10 insetos adultos/bandeja (repetição). Após a aplicação, as bandejas foram cobertas por

tecido voil, e então mantidas em condição ambiente e iluminação natural. Após 8 horas da pulverização foram colocados 3 botões-florais frescos em cada bandeja para alimentação dos insetos. Foram realizadas quatro avaliações (3, 22, 46 e 56 horas após a pulverização), determinando o número de insetos mortos. Os dados obtidos para a variável foram submetidos à análise estatística por meio do teste de Scott-Knott a 5%, para comparação de médias, utilizando o programa SASM-Agri (CANTERI et al., 2001). Não houve mortalidade na Testemunha (T11 = água) durante todo período de avaliação, demonstrando que as condições a qual os insetos foram expostos (confinamento, alimentação e ambiente) pouco influenciaram nos resultados dos inseticidas. Os tratamentos com Malathion® 1000EC (T9 e T10) foram muito efetivos, com valores entre 90-100% de controle do inseto às 3 horas após a pulverização (HAP), e de 100% nas demais avaliações. Fury® 400EC com óleo de algodão (T2), com mortalidade de 75%, 77,5%, 95% e 95% nas avaliações as 3, 22, 46 e 56 HAP, respectivamente, juntamente com Malathion® 1000EC (T9 e T10) foram os tratamentos com as maiores médias de mortalidade em todas as avaliações, diferindo dos demais tratamentos, mas não entre si. Em todas as avaliações os valores de mortalidade para os inseticidas Fury® 400EC, Karate Zeon® 250CS e Bulldock® 125SC quando em mistura com óleo (T2, T4 e T8) foram significativamente superiores aos mesmos produtos sem óleo (T1, T3 e T7), o mesmo ocorrendo para Fury® 200EW (T6) no período das 22-56 HAP. O óleo de algodão aumentou a eficiência de controle de todos os inseticidas, com exceção de Malathion® 1000EC que na dose de 1,0 L/ha proporcionou 100% de controle do bicudo, dispensando o uso do óleo para melhorar o desempenho. Malathion® 1000EC (1,0 L/ha), Malathion® 1000EC (1,0 L/ha) + óleo algodão (1%) e Fury® 400EC + óleo de algodão (1%) são eficientes no controle de *A. grandis*. Eventuais insucessos no controle do inseto por produtos eficientes podem ser decorrentes as falhas na tecnologia de aplicação.

Palavras-chaves: Bicudo-do-algodoeiro, Controle químico, Oeste da Bahia

Pôster S1/P12

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

AZOSPIRILLUM SPP. COMO POTENCIAL INDUTOR DE RESISTÊNCIA A ALABAMA ARGILLACEA (HUB) EM PLANTAS DE ALGODOEIRO

FABIO AQUINO DE ALBUQUERQUE ¹, Janaina Maria de Lima ², Regina Wanessa Geraldo Cavalcanti ², Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹, João Paulo Saraiva ¹

³ CNPA - Embrapa Algodão, ⁴ UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: Sistemas de cultivo orgânico têm no manejo de pragas grandes limitações. As poucas opções de produtos para o controle das pragas podem comprometer significativamente as produções. Com o algodoeiro não é diferente, por ser uma planta propensa ao ataque de pragas em todas as suas fases fenológicas, o MIP fica muito dependente das interações tróficas. Sabe-se que bactérias presentes nas rizosferas desempenham importante papel nas interações com as plantas, podendo conferir resistência a estresses bióticos e abióticos. O curuquerê-do-algodoeiro (*Alabama argillacea*) é uma das pragas chaves do algodoeiro podendo causar perdas acima de 30% se nenhum controle efetivo for realizado. Objetivou-se avaliar o efeito de plantas de algodoeiro tratadas com *Azospirillum* sobre lagartas do curuquerê-do-algodoeiro. As sementes foram tratadas com a bactéria e em seguida plantadas. Foram três tratamentos, sendo testemunha (Test), sementes tratadas com *Azospirillum* (AZN) e sementes tratadas com *Azospirillum* lavadas antes do plantio (AZL) e sete repetições. O experimento foi realizado em casa de vegetação em delineamento inteiramente casualizado. Foram avaliados consumo foliar, peso de pupa referente ao curuquerê. Complementarmente, avaliou-se o teor de clorofila nas folhas, utilizando-se o clorofilog Falker®; altura das plantas e diâmetro caulinar. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância para as medidas qualitativas e a análise de regressão para as medidas quantitativas. O teor de clorofila medida foi significativamente superior nas plantas tratadas com a bactéria, independentemente de terem sido ou não lavadas após a inoculação. As plantas tratadas com a bactéria tiveram menor consumo foliar. As demais variáveis analisadas não diferiram estatisticamente entre si. O maior teor de clorofila nas folhas das plantas tratadas com *Azospirillum* pode estar relacionado a maior capacidade da planta a reagir a injúria causada pelas lagartas (Teoria da Trofobiose), ou o maior teor de clorofila pode ser indicio de alterações fisiológicas na planta de modo a induzir alguma alteração na composição química da folha a ponto de provocar uma redução do consumo foliar (Efeito Antinutricional ou Antibiótico). Este é o primeiro estudo com essa ênfase de interação ente o *Azospirillum* e algodoeiro com vistas ao manejo de pragas. Contudo mais estudos são necessários para tentar elucidar os mecanismos atuantes nessas interações.

Palavras-chaves: MIP, Rizobactérias, Resistência de plantas a insetos, Cultivo orgânico

Apoio: Embrapa

Pôster S2/P131

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

BIOLOGIA DE FASES IMATURAS DE HELICOVERPA ARMIGERA (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM ALGODOEIRO BT E NÃO-BT

Ricardo Oliveira dos Santos ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Rosalia Azambuja ¹, Ellen Patrícia de Souza ¹, Mateus Fuchs Leal ¹

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados

RESUMO: A lagarta *Helicoverpa armigera* destaca-se entre as pragas que atacam o algodoeiro ocasionando grandes perdas. A utilização de plantas geneticamente modificadas que expressam proteínas inseticidas é uma ferramenta para o controle de *H. armigera* no Manejo Integrado de Pragas. O objetivo deste trabalho foi determinar os parâmetros biológicos das fases imaturas de *H. armigera* em folhas de algodoeiro *Bt* e não-*Bt* e os possíveis efeitos subletais das variedades *Bt* testadas. Para o ensaio foram individualizadas, em potes plásticos de 100 ml forrados com papel filtro, 40 lagartas recém-eclodidas para cada variedade de algodoeiro testada. As lagartas foram alimentadas com folhas completamente desenvolvidas do terço superior de plantas de quatro variedades de algodão *Bt* (DP 555BGRR®, FM 975WS®, DP 1228B2RF® e FM 940GLT®) e uma variedade não-*Bt* (FMT 982GL®). Os parâmetros biológicos avaliados foram: duração (dias) e sobrevivência da fase larval, duração da fase de pré-pupa, peso e duração da fase de pupa. Aos resultados foi aplicado teste de Kruskal-Wallis a 5% de probabilidade. As variedades *Bt* afetaram a sobrevivência de lagartas de *H. armigera*. Para as variedades *Bt* DP 1228B2RF® e FM 940GLT® ocorreu a mortalidade de 100% das lagartas. As variedades DP 555BGRR® e FM 975WS®, também *Bts*, causaram a mortalidade de 65 e 87% das lagartas, respectivamente. Em relação aos efeitos subletais em sobreviventes observou-se que as variedades DP 555BGRR® e FM 975WS® prolongaram o período larval, o qual diferiu significativamente da testemunha não-*Bt*. O peso de pupas de *H. armigera* também diferiu em relação a testemunha sendo menor para as variedades *Bts* DP 555BGRR® e FM 975WS®. A características biológicas duração da fase pré-pupa e o período pupal não foram afetadas significativamente pelas cultivares de algodoeiro *Bt* testadas. As variedades *Bt* apresentam eficiência de controle sobre *H. armigera*, pois afetam a sobrevivência de lagartas. Quando ocorre a sobrevivência de indivíduos, os genótipos *Bt* DP 555BGRR® e FM 975WS® promovem o prolongamento do período larval, o que não afeta o desfolhamento, pois as lagartas se alimentam menos o que resulta consequentemente em redução do peso de pupas.

Palavras-chaves: Bollgard®, Bollgard II®, TwinLink®, WideStrike®

Apoio: Ao PET/Agronomia (SESu/MEC) pela bolsa de estudos concedida ao primeiro autor; Fundect (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul) pela bolsa de estudos de Doutorado da terceira autora.

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

BIOLOGIA DE FASES IMATURAS DE *HELICOVERPA ARMIGERA*, (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM ALGODOEIRO E OUTRAS PLANTAS CULTIVADAS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DO CERRADO DO BRASIL

Rosalia Azambuja ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Ellen Patrícia de Souza ¹, Ricardo Oliveira dos Santos ¹, Letícia Colman Cerqueira ¹, Jhone Portela de Souza ¹

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados

RESUMO: *Helicoverpa armigera* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae) apresenta grande capacidade de adaptação, com elevado crescimento populacional, distribuição ampla em diferentes regiões e capacidade de se alimentar, desenvolver e dispersar-se em diferentes espécies de plantas cultivadas, o que pode resultar em perdas econômicas significativas para a Agricultura no País. O objetivo deste trabalho foi determinar os parâmetros biológicos das fases imaturas de *H. armigera* em estruturas reprodutivas de algodoeiro, feijoeiro, soja e milho. Foram individualizadas, em potes plásticos de 100 ml forrados com papel filtro, 48 lagartas recém-eclodidas para cada estrutura reprodutiva testada. Os alimentos ofertados foram: maçã de algodoeiro, vagem de feijão, espiga de milho e vagem de soja. Os parâmetros biológicos avaliados foram: duração (dias) e sobrevivência da fase larval, duração da fase de pré-pupa, peso e duração da fase de pupa. Aos resultados foi aplicado teste de Kruskal-Wallis a 5% de probabilidade. A duração da fase larval diferiu entre os alimentos testados. Em lagartas alimentadas com vagens de feijoeiro foi observada a menor duração do período larval (15,9 dias). Em algodoeiro, milho e soja as durações do período larval foram de 17,9, 19,3 e 20,6 dias, respectivamente, sendo que na maçã de algodoeiro diferiu significativamente da vagem de soja, que não diferiu da espiga de milho. A maior sobrevivência larval foi observada em lagartas criadas com maçãs de algodoeiro (83,3%), seguida de vagem soja (62,5%), vagem de feijoeiro (58,3%) e espiga de milho (31,2%). As características biológicas duração da fase de pré-pupa, peso e duração da fase de pupa não foram afetadas significativamente pelas dietas ofertadas para as lagartas. O consumo de estruturas reprodutivas de algodoeiro, feijoeiro, soja e milho, afeta a duração da fase larval e a sobrevivência de lagartas de *Helicoverpa armigera*. Ocorre menor período larval da praga quando alimentada com vagens de feijoeiro, e a maior sobrevivência quando as lagartas consomem as maçãs de algodoeiro.

Palavras-chaves: Glycine max, Gossypium hirsutum, Phaseolus vulgaris, Zea mays

Apoio: Fundect (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul) pela bolsa de estudos de Doutorado da primeira autora.

Pôster S2/P132

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

CONCENTRAÇÃO DE FIPRONIL WG E SC NA CALDA AO LONGO DE UMA JORNADA DE TRABALHO

MARCELO DA COSTA FERREIRA ¹, PABLO LUPORINI RUIZ ², ANTÔNIO CARLOS NUCCI FILHO ², ANA PAULA DA SILVA ²

¹ FCAV - Unesp - Faculdade De Ciências Agrárias E Veterinárias - Unesp , ² Ourofino - Ourofino Química Ltda.

RESUMO: Pensando em uma qualidade e uniformidade dos produtos nas caldas preparadas, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a variação na concentração do Fipronil em caldas preparadas a partir das formulações SC e WG ao longo do período de trabalho. Foram realizados 2 ensaios, o primeiro em campo, simulando uma aplicação, onde adotou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com 4 repetições e 2 tratamentos, Fipronil 600 SC (200 g i.a.ha) e Fipronil 800 WG (200 g i.a.ha). Amostras das caldas, 80 ml, foram coletadas à 0, 2, 4 e 6 horas após o preparo e levadas ao laboratório para análise de cromatografia. O segundo ensaio foi realizado em laboratório, onde as caldas foram preparadas com Fipronil 600 SC (200 g i.a.ha) e Fipronil 800 WG (200 g i.a.ha) e depois foram submetidas a avaliação de decantação. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial (4x2x2) 4 repetições, 2 tratamentos e 2 variações para as caldas, com e sem agitação. Como conclusão, para Fipronil a formulação SC foi mais estável que a formulação WG ao longo do período de avaliação, porém é fundamental que exista um sistema de agitação das caldas para manter a concentração desejada ao longo da jornada de trabalho.

Palavras-chaves: Calda, Concentração, FIPRONIL

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

CONTROLE DE BICUDO (ANTHONOMUS GRANDIS) COM FIPRONIL 600 SC NA CULTURA DO ALGODÃO

Mauricio Silva Stefanelo ¹, ANTÔNIO CARLOS NUCCI FILHO ², PABLO LUPORINI RUIZ ¹, ANA PAULA DA SILVA ²

¹ Ceres Consultoria - Ceres Consultoria Agrônômica Ltda., ² Ourofino - Ourofino Química Ltda.

RESUMO: O bicudo (*Anthonomus grandis*) é considerada a principal praga que ataca o algodoeiro no Brasil e uma das principais táticas de controle é o uso de inseticidas químicos. O desenvolvimento de produtos com modos de ação diferentes dos produtos convencionais é essencial para o manejo de resistência da praga e opções de controle químico. Este trabalho teve o objetivo de avaliar a eficácia do Fipronil 600 SC no controle do inseto. Os seguintes trabalhos foram aplicados a campo em 3 pulverizações: 1) Testemunha não tratada; 2) Fipronil 600 SC (0,05 L/ha); 3) Fipronil 600 SC (0,07 L/ha); 4) Malathion (1,0 L p.c./ha); 5) Fury 200 EW (0,25 L p.c./ha); 6) Buldock (0,1 L p.c./ha); 7) Fipronil 800 WG (0,05 Kg p.c./ha) e Cipermetrina 250 EC (0,35 L p.c./ha). O delineamento experimental foi o de blocos casualizados ao acaso com 4 repetições e 8 tratamentos. O Fipronil 600 SC na dose de 0,07 L/ha apresentou resultados semelhantes aos produtos Malathion e ao produto Fury 200 EW e superiores aos demais tratamentos.

Palavras-chaves: Algodão, bicudo, controle, Fipronil 600 SC

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

CONTROLE DE TRIPES FRANKLINIELLA SCHULTZEI (TRYBOM, 1920) COM DIFERENTES DOSES DE INSETICIDAS NO ALGODOEIRO

Silvete Bellettini ¹, Nair Mieko Takaki Bellettini ¹, Enio Lemes Rosa ², Magda Morgana Lourenço Timbola ¹, Thalles Eulalio Ferreira Borelli ¹, Jessyka Espinosa Gouveia Cardoso ¹

¹ UENP/CLM - Universidade Estadual do Norte do Paraná - CLM, ² Nortox S.A. - Nortox S.A.

RESUMO: Os tripses estão distribuídos em todo ecossistema agrícola brasileiro. São insetos muito pequenos, cerca de 1 mm de comprimento, delgados e bastante ágeis. Os adultos apresentam coloração negra ou pardo-escuro, providos de dois pares de asas membranosas, estreitas e com franjas de longas cerdas marginais. As larvas ou ninfas são ápteras até o terceiro estágio, de coloração branca ou amarela, alimentam-se como os adultos, sugando seiva nas folhas e flores. As maiores densidades populacionais dos tripses ocorrem em plantas com 10 a 20 dias de idade, sendo favorecidas por condições de estiagem. Em infestações muito elevadas, deve-se realizar aplicações de inseticidas ao constatar a presença de 5 tripses ninfas e adultos por planta. Avaliou-se em Bandeirantes-PR, o controle de tripses com diferentes doses de inseticidas em pulverização no algodoeiro, utilizando cultivar FM 910, sementes tratadas com fungicida carboxina-thiram (Vitavax-thiran 200 SC na dose de 500 mL p.c./ 100 kg de sementes), no espaçamento de 0,9 m entrelinhas e densidade de 12 sementes por metro. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com 6 tratamentos e 4 repetições, parcelas de 18 m² (3,6 m x 5 m). Foram utilizados os tratamentos em i.a./ha: tiametoxam (tiametoxam Nortox) 37,5; 50; 62,5 e 75 g; tiametoxam (Actara 250 WG) 50 g e testemunha (sem inseticida). Efetuou-se uma aplicação dos inseticidas utilizando pulverizador de pressão constante (CO₂), com barra de 2 m, 4 bicos JA-2, espaçados de 50 cm, pressão de 45 lb/pol² e volume de calda de 150 L/ha. As avaliações foram realizadas em pré-contagem e a 1, 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação, coletando-se 10 plantas ao acaso por parcela, contando o número de tripses vivos. Para a análise estatística, os dados foram transformados, aplicando-se os testes F e Tukey. A avaliação da porcentagem de eficiência foi calculada através dos dados originais pela fórmula de Abbott. Através das médias da pré-contagem, verifica-se distribuição homogênea da população de tripses (18 a 20,3 por planta) nos tratamentos, superior ao nível de controle de 5 tripses por planta e a análise estatística não foi significativa. Aos 3, 7, 10 e 15 dias os tratamentos tiametoxam (tiametoxam Nortox) 50; 62,5 e 75 g e tiametoxam (Actara 250 WG) 50 g apresentaram o mesmo comportamento estatístico entre si e diferiram significativamente da testemunha. Em relação ao controle, a eficiência variou a 1 dia após a aplicação de 50 a 92%; 3 dias 35 a 100%; 7 dias 63 a 93%; 10 dias 40 a 97% e 14 dias 43 a 93%. Os inseticidas tiametoxam (tiametoxan Nortox) 50; 62,5 e 75 g e tiametoxam (Actara 250 WG) 50 g i.a./ha a 1, 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação, apresentaram eficiência igual ou superior a 82% no controle do tripses, podendo ser recomendado no programa de manejo integrado de pragas na cultura do algodoeiro.

Palavras-chaves: Algodão, Controle, Inseticidas, Tripses

Apoio: Nortox S.A.

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

CONTROLE QUÍMICO DE PRAGAS E SUA REPERCUSSÃO NA POPULAÇÃO DO ÁCARO RAJADO *TETRANYCHUS URTICAE* (KOCK, 1836) NA CULTURA DO ALGODOEIRO

Evandro Gauer ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Danielle Thomazoni-Soria ², Miguel Ferreira Soria ²

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados, ² Imamt - Instituto Mato-grossense do Algodão

RESUMO: Ao Longo dos últimos anos, o ácaro rajado *Tetranychus urticae* (Kock, 1836) (Acari: Tetranychidae) tornou-se uma importante praga da Cultura do Algodão no Estado do Mato Grosso. No passado, eventualmente se realizava uma aplicação de acaricida nas lavouras: atualmente se faz de 5 a 7 tratamentos, frequentemente, e mesmo assim ocorrem casos de desfolha e prejuízos econômicos (produtividade e qualidade). Atribuiu-se ao problema, ao menos quatro causas principais; (1) reduzido uso de inseticidas seletivos aos inimigos naturais, (2) sucessão soja-algodão imediata, permitindo o estabelecimento precoce da praga no algodão, (3) ausência de vazio sanitário pleno, e (4) monitoramento precário. Paralelamente fatores bioecológicos, genéticos e operacionais favorecem a rápida evolução desde aracnídeo à resistência aos inseticidas-acaricidas. Este estudo teve como objetivo avaliar a dinâmica populacional de *T. urticae* em dois sistemas de cultivo, relacionando a incidência da praga com os inseticidas-acaricidas sintéticos pulverizados para o manejo do complexo de pragas incidente na área experimental. O experimento foi conduzido em área comercial de cultivo de algodão (var. FM951LL), caracterizada como “refúgio estruturado tratado”, no município de Chapada dos Guimarães, MT, no período de Safrinha 2014, após soja. Os tratamentos (sistemas de manejo) foram dispostos em faixas no talhão comercial, que contiham doze pseudo-repetições (4800 m²) totalizando 5,76 ha por tratamento. Os tratamentos consistiam em: (T1) Manejo Alternativo ao Convencional, preconizando utilização de inseticidas sintéticos seletivos, respeitando-se nível de controle pré-definido; (T2) Manejo Convencional, com inseticidas de rotina, consistindo no uso de tratamentos químicos e nível de controle preconizados pela fazenda. Em T1, a quantidade acumulada de ingrediente ativo utilizado com a finalidade de controlar pragas (insetos e ácaros), foi de 2575,3 g.ha, sendo 1276 g.ha de produtos seletivos. Já em T2, pulverizou-se 5699,37 g.ha de ingredientes ativos em que organofosforados representaram representando cerca de 80% da quantidade total utilizada. Já os inseticidas-acaricidas seletivos em T2, somaram 361,43 g.ha. No geral a população de *T. urticae* em T1

apresentou-se 64,40% menor quando comparada com T2, sendo estatisticamente menos significativa pelo teste-t de *Student* ($P \leq 0,05$). A utilização irracional de inseticidas não seletivos utilizados de maneira não alternada favorece o aumento populacional do ácaro-rajado mas desfavorece as populações de inimigos naturais na Cultura do Algodão, aumenta o custo de produção e a quantidade de ingredientes ativos necessários por hectare.ano para o controle de pragas. Isso desfavorece o cultivo que leva em consideração aspectos econômicos, ambientais e sociais.

Palavras-chaves: inseticida, acaricida, desequilíbrio biológico, MIP

Apoio: CNPq

Pôster S1/P14

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

CUSTO DE PRODUÇÃO PARA O CONTROLE DE ARTRÓPODES PRAGAS EM ÁREA DE REFÚGIO ESTRUTURADO TRATADO DO CULTIVO DE ALGODÃO BT

Evandro Gauer ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Danielle Thomazoni-Soria ², Miguel Ferreira Soria ²

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados, ² Imamt - Instituto Mato-grossense do Algodão

RESUMO: A cultura do algodão é atacada por vários insetos e ácaros fitófagos durante todo o seu ciclo fenológico, tornando complexo o Sistema de Produção. Vários métodos de controle podem ser adotados para o controle destes artrópodes, sendo que a escolha do método a ser utilizado implicará em: menor perda pelo ataque de pragas, menor custo de produção e conseqüentemente maior rendimento com o produto final. Nesse aspecto, controle de pragas em áreas de “refúgio estruturado tratado” para variedades Bt de algodão também se faz necessário, de maneira que indivíduos suscetíveis das pragas-alvo sejam gerados, dentro dos níveis de controle preconizados. Este estudo teve como objetivo comparar dois modelos de controle de pragas, correlacionando os custos com a utilização de inseticidas-acaricidas com parâmetros agrônômicos (produção e qualidade de fibra). O experimento foi conduzido em área comercial de cultivo de algodão (var. FM951LL), caracterizada como “refúgio estruturado tratado”, no município de Chapada dos Guimarães, MT, na Safrinha de 2014. Os tratamentos (sistema de manejo) foram dispostos em faixas em talhão comercial, contendo doze pseudo-repetições (4800 m²), totalizando 5,76 ha por tratamento, sendo caracterizados por: (T1) Manejo

Alternativo ao Convencional, preconizando utilização de ferramentas de controle biológico (*Trichogramma pretiosum* e VPN Hz-NPV) e utilização de inseticidas sintéticos seletivos aos inimigos naturais, respeitando-se nível de controle pré-definido; (T2) Manejo Convencional, com inseticidas de rotina, consistindo no uso de tratamentos químicos e nível de controle preconizados pela fazenda. As amostras foram beneficiadas no Instituto Matogrossense de Algodão (IMAmt) e classificadas pela Unicotton (Cooperativa de Produtores de Algodão). Os custos pertinentes ao uso dos inseticidas-acaricidas utilizados no controle dos artrópodes pragas, foram fornecidos pela fazenda. Parâmetros de qualidade de fibra, como comprimento, índice de fibra curta, resistência e micronaire, bem como o peso de pluma por hectare não diferiram significativamente entre os dois tratamentos pelo teste de t *Student* ($P \leq 0,05$). Os custos de produção para o controle de pragas foi monetariamente superior em T1, resultando em 74,5% maior quando comparado a T2. A quantidade de ingrediente ativo pulverizado em T1 com a finalidade de controlar insetos e ácaros pragas, foi de 2951,38 g.ha, sendo destes 1536,58 g.ha de inseticidas seletivos mais a inundação de *T. pretiosum* totalizando 75 cápsulas/ha. Já em T2, foi utilizado 5699,37 g.ha, sendo que acefato e clorpirifós, representaram cerca de 80% da quantidade total já produtos seletivos somaram 361,43 g.ha. A utilização de produtos sintéticos e biológicos visando o controle de insetos e ácaros pragas não apresentou acréscimo a qualidade de fibra ou produtividade do algodoeiro. Desta maneira, da perspectiva financeira, o manejo Alternativo ao Convencional não é viável.

Palavras-chaves: Análise econômica, agroquímicos, controle biológico

Apoio: CNPq (Bolsa de Estudos de Mestrado do primeiro autor)

Pôster S1/P15

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

DESENVOLVIMENTO DE NINFAS DE BEMISIA TABACI BIÓTIPO B (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) EM VARIEDADES DE ALGODOEIRO SOB CONDIÇÕES DE CAMPO

Kellen Maggioni ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Letícia Colman Cerqueira ¹, Mateus Fuchs Leal ¹

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados

RESUMO: A mosca branca *Bemisia tabaci* (Gennadius) biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae) é um inseto de grande importância econômica no algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.). Esta praga causa danos diretos através da sucção da seiva,

injeção de toxinas e liberação de *honeydew*, e danos indiretos devido a formação de fumagina e transmissão de viroses. A utilização de variedades capazes de serem menos infestadas por pragas é uma tática utilizada dentro do Manejo Integrado de Pragas visando diminuir os prejuízos na produtividade e qualidade do algodão. O objetivo do trabalho foi avaliar a infestação de ninfas de mosca branca em diferentes variedades de algodão, a campo, em uma importante região produtora do Estado do Mato Grosso. O experimento foi realizado no município de Primavera do Leste-MT, na safra 2013/14, nos campos experimentais do IMAmt (Instituto Mato-grossense do Algodão). O preparo da área para a semeadura das variedades de algodão foi em parcelas de 4 x 2 m, com quatro repetições para cada uma das dezessete variedades estudadas, sendo estas estatisticamente delineadas em blocos ao acaso. Os tratamentos culturais foram realizados de acordo com as indicações e necessidades da cultura. A avaliação foi realizada no período reprodutivo C¹-C⁴. Em quatro plantas por cada parcela contabilizou-se o número de ninfas nas folhas do terço superior da planta, pois este é referido como o sítio de preferência de oviposição do inseto. Os adultos não foram contados, já que havia uma imensa migração de adultos entre os cultivos adjacentes, fazendo com que, quase sempre as infestações estivessem em nível superior à real infestação da variedade disposta nas parcelas experimentais. As análises estatísticas foram realizadas com o software ASSISTAT versão 7.7 beta, através da análise de variância e aplicação do teste de Scott Knott ($\alpha=0,5$) para comparação das médias. Das variedades avaliadas a que apresentou maior número de ninfas por planta de acordo com análise estatística foi a TMG81, seguida pelas variedades TMG42, TMG82, 015GLT, DP1228B2 e TMG41, e as variedades com menor infestação foram a DB4, IMA5675BIIRR, IMACD408WS371, TMG11, IMACD406WS625, IMACD406WS325, IMACD406WS74, IMA5822BIIRR, DB5, IMA5672BIIRR, FM975WS. Dentre as variedades estudadas as que apresentaram menor infestação foram as DB4, IMA5675BIIRR, IMACD408WS371, TMG11, IMACD406WS625, IMACD406WS325, IMACD406WS74, IMA5822BIIRR, DB5, IMA5672BIIRR, FM975WS, podendo estas serem consideradas capazes de serem menos infestadas por ninfas mosca branca quando comparadas com as demais avaliadas neste estudo.

Palavras-chaves: Mosca branca, Cultivares, Ocorrência, Controle

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de estudos de Doutorado ao primeiro autor; Instituto Mato-grossense do Algodão (IMAmt) pelo cultivo e Manutenção da área experimental.

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

DESENVOLVIMENTO E CONSUMO FOLIAR DE HELIOTHIS VIRESCENS (FABRICIUS) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM CULTIVARES DE ALGODÃO BT

LUCIANO NOGUEIRA ¹, ARLINDO LEAL BOIÇA JÚNIOR¹, MARCELO MUELLER DE FREITAS ¹, MIRELLA MARCONATO DI BELLO ¹, ZULENE ANTÔNIO RIBEIRO ¹, WELLINGTON IVO EDUARDO ¹

¹ Unesp/Fcav - Universidade Estadual Paulista, Campus De Jaboticabal

RESUMO: A lagarta-da-maçã, *Heliothis virescens* (Fabricius, 1787) (Lepidoptera: Noctuidae) é considerada praga chave do algodoeiro e pode ser encontrada em todas as regiões produtoras de algodão do Brasil. As lagartas inicialmente alimentam-se raspando os tecidos novos, folhas ou órgãos frutíferos novos (botões florais, flores e maçãs) das plantas. O principal método de controle utilizado pelos produtores para *H. virescens* é a utilização de inseticidas químicos. O uso contínuo de inseticidas promoveu a seleção de populações de insetos resistentes. Na tentativa de controlar as pragas foram desenvolvidos cultivares de algodão geneticamente modificado (GM). Entretanto uma das maiores preocupações da utilização contínua de culturas Bt é a resistência de insetos praga as proteínas inseticidas. Assim, torna-se necessário a realização de testes experimentais utilizando cultivares Bt visando monitorar a eficiência das proteínas. O objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento e consumo foliar de lagartas de *H. virescens* em folhas de cultivares de algodão Bt. O experimento foi realizado na UNESP/FCAV no Laboratório de Resistência de Plantas a Insetos. Foram utilizados os cultivares de algodão Bt (NuOPAL, FM 975 WS e FM 940 GLT) e cultivares não-Bt (DeltaOPAL, FM 993 e 944 GL). Para a condução dos experimentos em laboratório (obtenção de folhas) as cultivares de algodão foram cultivadas em campo. Foram utilizadas folhas do terço superior das plantas com 65 DAE (dias após a emergência). Foram utilizados discos foliares de 20,05 cm². Estes foram acondicionados em placas de Petri de nove cm de diâmetro forrada com papel filtro umedecido ao fundo, sendo inoculadas cinco lagartas de terceiro ínstar de *H. virescens* (oito dias de idade) com auxílio de um pincel fino, vedada com a respectiva tampa e com plástico filme. Foi avaliado o consumo foliar após 24 horas e 120 horas do início do experimento e a área foliar consumida (cm²) pelas lagartas ao final da avaliação. O ganho de peso das lagartas foi obtido pela diferença do peso final das lagartas pelo peso inicial (início do experimento). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 10 repetições por tratamento, sendo cada repetição formada por cinco lagartas de 3º ínstar. Verificou-se diferenças significativas no consumo foliar e na área foliar consumida por lagartas de 3º ínstar

de *H. virescens* nas cultivares de algodão avaliadas. As cultivares Bt apresentaram reduzido consumo foliar em relação as não-Bt às 24 horas e às 120 horas após o início do experimento. Mesmo não apresentando diferenças significativas as cultivares Bt, FM 940 GLT e FM 975 WS que expressam duas proteínas inseticidas foram as menos consumidas pelas lagartas. Para a área foliar consumida verificou-se que a cultivar FM 940 GLT apresentou a menor área foliar consumida por *H. virescens*, não diferindo das cultivares FM 975 WS e NuOPAL. Com relação ao ganho de peso as lagartas alimentadas com a cultivar Bt NuOPAL apresentaram reduzido peso médio devido a ação da proteína Cry1Ac expressa neste cultivar, não diferindo do cultivar FM 975 WS. As lagartas alimentadas com a cultivar FM 940 GLT apresentaram mortalidade total no período observado. As lagartas de *H. virescens* alimentadas com os cultivares de algodão Bt, FM 940 GLT, FM 975 WS e NuOPAL apresentam reduzido consumo alimentar, como consequência. O desenvolvimento larval é inviabilizado no cultivar FM 940 GLT.

Palavras-chaves: algodão transgênico, lagarta-da-maçã, piramidação de genes, proteína Cry

Pôster S2/P137

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

DESENVOLVIMENTO, SOBREVIVÊNCIA E REPRODUÇÃO DO CURUQUERÊ EM ALGODOEIROS COM E SEM CAULIM

Suziane Gomes Gonçalves ¹, Carlos Alberto Domingues da Silva ², Marília de Macêdo Freire Duarte ¹

¹ UEPB - Universidade Estadual da Paraíba, ² Embrapa Algodão - Embrapa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: O curuquerê-do-algodoeiro, *Alabama argillacea* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae) é responsável por desfolhamentos severos e perdas entre 21 e 35% na produção do algodoeiro no Brasil. Objetivou-se estudar o desenvolvimento, sobrevivência e reprodução de *A. argillacea* em folhas de algodão com e sem caulim. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, com dois tratamentos e quarenta repetições. Os tratamentos consistiram de folhas de algodão pulverizados com caulim na dose de 60 gL⁻¹ e com água (testemunha). Foram determinadas a duração e a sobrevivência das fases imaturas e os períodos de pré-oviposição, oviposição, pós-oviposição, longevidade, número de ovos por fêmea e o número de ovos por dia. A sobrevivência das fases de ovo, larva, pré-pupa e de ovo a adulto de *A. argillacea* em folhas de algodão com caulim foram de 100%, 58%, 100%, 91% e 53%, respectivamente; enquanto que nas folhas de algodão sem caulim foram

de 100%, 75%, 97%, 83% e 63%, respectivamente. Os resultados obtidos nesta pesquisa indicam que a sobrevivência de *A. argillacea* é reduzida durante a fase larval em folhas de algodão com caulim. No entanto, as lagartas sobreviventes alimentadas com folhas tratadas com caulim podem completar seu ciclo e atingir a fase adulta mantendo suas características reprodutivas semelhantes àquelas lagartas alimentadas com folhas sem caulim.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, *Alabama argillacea*, caulim

Apoio: CAPES/CNPq

Pôster S1/P16

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

DIFERENTES DOSES DE INSETICIDAS EM PULVERIZAÇÃO NO CONTROLE DO PULGÃO APHIS GOSSYPII (GLOVER, 1877) NO ALGODOEIRO

Silvete Bellettini ¹, Nair Mieko Takaki Bellettini ¹, João Acir Batista Lopes ², Felipe Augusto Rigon ¹, Diego de Oliveira Gomes ¹, Douglas Martins Cecconello ¹

¹ UENP/CLM - Universidade Estadual do Norte do Paraná - CLM, ² HELM - Helm do Brasil

RESUMO: Os pulgões podem ocorrer durante todo o ciclo vegetativo do algodoeiro, porém, altas densidades populacionais surgem entre 20 a 70 dias, coincidindo com a fase de maior crescimento das plantas. Seu ataque está relacionado às condições climáticas favoráveis; dias nublados, quentes e relativamente úmidos, ajudam o aparecimento desta praga. Inicialmente, seu ataque em reboleiras, alastrando-se posteriormente em toda a lavoura. Localiza-se na face inferior das folhas e causa danos tanto no período adulto, como no ninfal, alimentando-se da seiva e injetando saliva tóxica. As folhas atacadas engruvam-se e seus bordos ficam virados para baixo, dando às mesmas uma forma campanular. Quando a infestação é elevada, as plantas têm seu desenvolvimento paralisado. Provoca danos indiretos através da deposição de substância pegajosa nas folhas e nos capulhos, podendo desenvolver-se fumagina. É vetor direto de moléstias viróticas no algodoeiro, como o vermelhão e o mosaico das nervuras forma “Ribeirão Bonito”. Avaliar em Bandeirantes-PR, diferentes doses de inseticidas em pulverização no controle do pulgão do algodoeiro. Utilizou-se cultivar FM 975 WS, sementes tratadas com carbendazin (Derosol Plus 600 mL/100 kg de sementes); pencycuron (Monceren 250 SC 300 mL/100 kg de sementes) e triadimenol (Baytan SC 200 mL/100kg de sementes), no espaçamento

de 0,9 m entrelinhas com 10 sementes por metro. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com 6 tratamentos e 4 repetições, parcelas de 22,5 m² (4,5 m x 5 m). Efetuou-se uma aplicação dos tratamentos em i.a./ha: imidacloprido + lambdacialotrina (Cifrao) 48+12; 64+16; 80+20 e 96+24 g; imidacloprido + betaciflutrina (Connect) 100+12,5 g e testemunha (sem inseticida), utilizando-se pulverizador de pressão constante (CO²), barra de 2 m com 4 bicos JA-2 espaçados de 50 cm, pressão de 45 lb/pol², volume de calda de 150 litros/ha. As avaliações foram realizadas em pré-contagem a 1, 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação, coletando-se 10 plantas ao acaso por parcela, contando o número de pulgões vivos. Para a análise estatística, os dados foram transformados, aplicando-se os testes F e Tukey. A avaliação da porcentagem de eficiência foi calculada através dos dados originais, pela fórmula de Abbott. Nas médias da pré-contagem, verificou-se distribuição homogênea da população de pulgões nos tratamentos e a análise estatística não foi significativa. A 1, 3, e 10 dias após a aplicação, todos os tratamentos; aos 7 dias imidacloprido + lambdacialotrina (Cifrao) 48 + 12; 80 + 20; 96 + 24 g e imidacloprido + betaciflutrina (Connect) 100 + 12,5 g; aos 14 dias imidacloprido + lambdacialotrina (Cifrao) 64 + 16; 80 + 20 e 96 + 24 g e imidacloprido + betaciflutrina (Connect) 100 + 12,5 g i.a./ha diferiram significativamente da testemunha. Em relação ao controle a eficiência variou a 1 dia após a aplicação de 58 a 97%, 3 dias de 63 a 98%, 7 dias de 35 a 95%, 10 dias de 42 a 95% e 14 dias de 44 a 97%. Os inseticidas imidacloprido + lambdacialotrina (Cifrao) 96 + 24 g e imidacloprido + betaciflutrina (Connect) 100 + 12,5 g i.a./ha a 1; 3; 7; 10 e 14 dias após a aplicação apresentaram eficiência igual ou superior a 95% no controle do pulgão no algodoeiro, podendo ser recomendado no programa de manejo integrado de pragas.

Palavras-chaves: Algodão, Controle, Inseticidas, Pulgão

Apoio: HELM do Brasil

Pôster S1/P17

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

DINÂMICA POPULACIONAL DOS DESFOLHADORES ALABAMA ARGILLACEA, CHRYSODEIXIS INCLUDENS E SPODOPTERA ERIDANIA NOS ESTÁDIOS FENOLÓGICOS DO ALGODOEIRO NA REGIÃO SUL DE MATO GROSSO DO SUL

Ricardo Oliveira dos Santos ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Rosalia Azambuja ¹, Jhone Portela de Souza ¹, Ellen Pereira de Souza ¹, Matheus Dalla Cort Pereira ¹, Carlos Eduardo Carducci Gomes ¹

¹ UFGD - UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

RESUMO: As espécies de lepidópteros-pragas desfolhadoras do algodoeiro, como as lagartas *Alabama argillacea* (Hübner, 1818), *Chrysodeixis includens* (Walker, [1858]) e *Spodoptera eridania* (Cramer, 1782) têm apresentado comportamento diferente em tempos recentes, por exemplo cita-se a maior ocorrência das duas últimas espécies. O conhecimento da dinâmica regional de insetos pragas é fundamental para decisões na escolha de medidas de controle, como a opção por plantas geneticamente modificadas ou uso de inseticidas químicos e biológicos. O objetivo deste estudo foi avaliar a dinâmica populacional das lagartas *A. argillacea*, *C. includens* e *S. eridania* ao longo dos estádios fenológicos do algodoeiro na Região Sul de Mato Grosso do Sul. O trabalho foi conduzido na Fazenda Experimental da Faculdade de Ciências Agrárias (FAECA) da UFGD, em uma área de 1 ha, que não recebeu tratamentos com inseticidas, cultivada com algodoeiro não-*Bt*, e dividida em 64 parcelas de 12,5 x 12,5 m. A cultura do algodão, foi semeada diretamente sobre palhada de milho (profundidade de 5 cm, adensamento de 13 sementes/metro linear e espaçamento de 90 cm entre fileiras). Foram realizadas 15 amostragens, contabilizando-se o total de lagartas encontradas em duas plantas por parcela, totalizando 128 plantas por avaliação. As amostragens foram realizadas aos 8, 15, 24, 30, 38, 44, 51, 60, 68, 76, 82, 88, 96, 102, 110 dias após a emergência (dae). Foi calculada a médias de lagartas por planta (e o erro padrão) ao longo das avaliações. O trabalho foi encerrado aos 110 dae devido a necessidade de controle químico de *Alabama argillacea*, pois a desfolha causada pela praga estava próxima de 100%. Até os 51 dae no estágio reprodutivo B6 não foi constatada a ocorrência de espécimes das três espécies estudadas. A partir dos 60 dae, o número médio de lagartas aumentou gradativamente para as três espécies. Ao final das avaliações, aos 110 dae, o número médio de lagartas por planta atingiu 0,15 e 0,39 para *C. includens* e *S. eridania* respectivamente, níveis inferiores a aquele indicado para controle de insetos desfolhadores; mas, nesta fase, a espécie *A. argillacea* que apresentou um número médio de 4,23 lagartas/planta, caracterizando-se como a mais abundante e determinante para a adoção de medidas de controle em condições práticas.

Palavras-chaves: curuquerê, desfolha, inseto folívoro, lagarta falsa-medideira

Apoio: Ao PET/Agronomia (SESu/MEC) pela bolsa de estudos concedida ao primeiro autor; Fundect (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul) pela bolsa de estudos de Doutorado da terceira autora.

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE ADULTOS DE BEMISIA TABACI BIÓTIPO B NA FASE INICIAL DO CICLO DA CULTURA DO ALGODÃO NA REGIÃO SUL DE MATO GROSSO DO SUL

Matheus Dalla Cort Pereira ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Jhone Portela de Souza ¹, Carlos Eduardo Carducci ¹, Rosalia Azambuja ¹, Rafael Azevedo da Silva ¹

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados

RESUMO: A mosca branca *Bemisia tabaci* biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae) é uma praga que causa danos diretos e indiretos em várias plantas de importância econômica, entre elas o algodoeiro. O conhecimento da distribuição espacial dos adultos que infestam uma área de cultivo na sua fase inicial contribui para decisões corretas de amostragem, especialmente nos dias de hoje - em que adultos de mosca branca se dispersam intensamente das lavouras de soja adjacentes ou que são sucedidas por cultivos de algodão. O objetivo deste estudo foi determinar o padrão de distribuição espacial adultos de *B. tabaci* em cultivo de algodão na sua fase inicial (até a primeira flor). O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Faculdade de Ciências Agrárias da UFGD, em uma área isolada de um hectare, sem aplicações de inseticidas, dividida em 64 parcelas quadradas (12,5 x 12,5 m); a variedade cultivada era não-Bt. A semeadura do algodão foi realizada no dia 16 de dezembro de 2014, a primeira avaliação ocorreu no dia 5 de janeiro de 2015 e a última em 10 de fevereiro de 2015. As amostragens foram semanais, avaliando-se o total de adultos encontrados em duas plantas por parcela nos estádios fenológicos V⁴, V⁶ (2x), V⁷, B¹, B⁴ e B⁶. Os resultados foram analisados através do programa GS+ *Geostatistics Software* e estatisticamente confirmados pelos índices dispersão (Razão variância/média, Índice de Morisita, e Índice k da binomial negativa). Em todos os estádios fenológicos avaliados foi observada a presença de adultos da *B. tabaci* biótipo B, havendo aumentos na população da praga à medida que a cultura se desenvolvia - o pico populacional ocorreu em B⁴, a partir de então diminuiu a infestação da praga. O inseto apresentou distribuição binomial negativa (distribuição agregada) durante todas as avaliações, e a região Leste do experimento sempre foi a mais infestada. A provável razão para a maior infestação da região Leste da área do estudo pode ser explicada pela proximidade desta com outras áreas de cultivo de algodão, servindo como fonte de infestação para a área do estudo. Com o cálculo destes índices e a discriminação do padrão de distribuição espacial é possível descrever qual o comportamento da praga e assim elaborar o plano de amostragem; potencialmente os resultados podem contribuir para a proposição de um modelo de amostragem sequencial.

Palavras-chaves: Geoestatística, *Gossypium hirsutum*, mosca branca

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DOS BOTÕES FLORAIS DE ALGODÃO COM ORIFÍCIO DE OVIPOSIÇÃO PELO BICUDO EM RELAÇÃO À FILEIRA DE PLANTIO

Eduardo Domingos Vasconcelos ¹, Marília de Macedo Freire Duarte ², Thiele da Silva Carvalho ², Silvia Ramos de Oliveira ², Carlos Alberto Domingos da Silva ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: A catação e destruição dos botões florais caídos ao solo com orifício de oviposição pelo bicudo, *Anthonomus grandis* Boheman (Coleoptera: Curculionidae) podem reduzir em até 60% as pulverizações com inseticidas contra essa praga, dependendo das condições ambientais, da cultivar e tipo de manejo de pragas adotado pelas lavouras circunvizinhas. Por isto, conhecer sua distribuição espacial e temporal em relação à fileira de plantio de algodão pode ser de grande importância para o desenvolvimento e/ou utilização de equipamentos para catação e destruição dessas estruturas reprodutivas. O objetivo deste trabalho foi determinar a distribuição espacial e temporal dos botões florais de algodão com orifício de oviposição pelo bicudo em relação à fileira de plantio. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Algodão, em Campina Grande, PB, em uma área de aproximadamente 100 m². O delineamento experimental foi de blocos ao acaso em esquema fatorial 4 x 3, representado por quatro faixas de superfície de solo localizadas a diferentes distâncias da fileira de algodão (T1 = de 0,01 a 0,11m; T2 = de 0,12 a 0,22m; T3 = de 0,23 a 0,33m e T4 = de 0,34 a 0,44 m) e três idades da planta (I1 = 70 dias; I2 = 85 dias e I3 = 100 dias). A parcela foi composta por uma faixa de superfície do solo entre duas fileiras de algodão, medindo 0,90 m de largura por 2 m de comprimento, subdividida em oito faixas menores (quatro subfaixas localizadas imediatamente após a primeira fileira de algodão e quatro outras imediatamente antes da segunda fileira de algodão) de 0,1 m de largura, paralelas entre si e situadas a diferentes distâncias da fileira de algodão conforme descrito nos tratamentos, onde os botões florais de algodão com orifício de oviposição e caídos da planta se distribuíam. Os resultados obtidos nesta pesquisa demonstraram que a distância entre os botões florais de algodoeiros caídos ao solo com orifício de oviposição pelo bicudo e a fileira de plantio não difere com a idade da planta dentro de cada faixa de superfície de solo, concentrando-se, em sua maioria (86%), sob a projeção da copa do algodoeiro. No entanto, o número de botões florais de algodoeiros caídos ao solo difere com a distância e a idade das plantas, com maior quantidade de botões florais caídos ao solo nas faixas mais próximas as fileiras de algodoeiros com idade avançada. Esses resultados são importantes porque indicam que a distribuição espacial dos botões florais caídos ao solo com orifício de oviposição pelo bicudo estão relacionados ao seu comportamento de postura e ao tipo de

configuração de plantio adotado pelos cotonicultores do Cerrado, podendo ser extrapolados para a maioria das áreas cultivadas com algodão no Brasil.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, Algodão, Bicudo, Botão floral

Apoio: Embrapa Algodão

Pôster S1/P20

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

DISTRIBUIÇÃO VERTICAL DE CHRYSODEIXIS INCLUDENS (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) NA CULTIVAR TRANSGÊNICA WIDESTRIKE® E NA SUA ISOLINHA CONVENCIONAL FM993

Antonio Carlos Busoli ¹, Marina Funichello ¹, Roseli Pessoa ¹, Diego Filisbino Fraga ¹

¹ FACA/UNESP - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias

RESUMO: Genes da bactéria *Bacillus thuringiensis* tem sido empregados no processo de obtenção de plantas transgênicas que expressam proteínas tóxicas, visando o controle de lagartas de lepidópteros, porém somente esta tática de manejo não é suficiente por muito tempo. WideStrike é uma cultivar geneticamente modificada com genes para produzirem simultaneamente as proteínas inseticidas Cry1F e Cry1Ac, e controlar populações de lagartas já resistentes à essa tecnologia. Neste aspecto, o conhecimento do impacto no agroecossistema no controle das pragas é de fundamental importância dentro de um programa de MIP. O objetivo deste trabalho foi avaliar a distribuição vertical de populações de lagartas na cultivar WideStrike que expressa as proteínas Cry1Ac e Cry1F em comparação com a sua isolinha comercial FM 993. O experimento foi conduzido no ano agrícola 2011/12 na Fazenda Alvorada em Chapadão do Sul - MS, onde foram cultivadas duas áreas, uma com a cultivar transgênica FM 975 (WideStrike) e a outra com a sua isolinha convencional FM 993, utilizada como refúgio. O delineamento experimental adotado foi em esquema de parcelas subdivididas com 6 tratamentos, sendo estes compreendidos de 3 terços das plantas (superior, médio e inferior) x duas faces das folhas (face abaxial e adaxial) em 40 repetições/área. Cada repetição consistiu na avaliação do número de lagartas encontradas nas folhas da planta inteira. A avaliação foi realizada aos 55 DAE, quando as plantas encontravam-se no estágio fenológico F2. As plantas foram arrancadas manualmente e divididas visualmente em três terços, superior, médio e inferior e observando a presença de lagartas na superfície abaxial e adaxial das folhas. Considerou-se lagarta pequena até 10 mm; média de 10 a 20 mm e lagartas grandes acima de 20 mm de comprimento. Os resultados foram submetidos à Análise

de Variância (ANOVA) pelo teste F, sendo suas médias comparadas pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$). Na distribuição vertical de lagartas de *C. includens* nas plantas da cultivar convencional FM 993, o terço médio e inferior das plantas foram os mais preferidos, verificando a presença de lagartas de todos os tamanhos. A análise da interação entre os fatores terços das plantas e face das folhas na mesma cultivar foi significativa, de modo que os terços médio e inferior apresentaram o maior número de lagartas, e quase totalmente localizadas na face abaxial das folhas. Em relação ao número médio de lagartas nos diferentes terços das plantas na cultivar transgênica FM 975 WS, observou-se que não houve diferença significativa entre os terços, no entanto as poucas lagartas observadas, também estavam na face abaxial das folhas, especialmente lagartas pequenas. Verifica-se que esta cultivar foi eficiente na supressão de populações de lagartas de *C. includens*, não sendo encontradas lagartas médias e grandes, e nem os sinais de desfolhamentos, fato não observado na cultivar não transgênica FM 993, onde foi necessária pulverização com inseticida após esta avaliação. - Na cultivar transgênica FM 975WS foram encontradas somente lagartas pequenas e em baixa densidade nas partes mediana e inferior das plantas; - Na cultivar convencional FM 993, lagartas de *C. includens* de todos os tamanhos foram encontradas em maiores densidades nos terços médio e inferior e na face abaxial das folhas.

Palavras-chaves: plantas transgênicas, lagarta mede-palmo da soja, Cry1Ac, Cry1F

Apoio: CNPq

Pôster S1/P21

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

DIVERSIDADE MOLECULAR DE POPULAÇÕES DE SPODOPTERA FRUGIPERDA NAS CULTURAS TRANSGÊNICAS DO MATO GROSSO

Paulo Roberto Martins Queiroz ¹, Anabele Lima ¹, Briana Ferreira ¹, Érica Martins ¹, Carlos Soares ¹, Rose Monnerat ²

¹ IMAmt - Instituto Mato-Grossense do Algodão, ² Embrapa - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

RESUMO: Trabalhos realizados por uma rede de investigadores latino-americanos relacionaram por marcadores moleculares e bioensaios com toxinas de Bt a alta variabilidade genética das populações de *Spodoptera frugiperda* e os níveis de resistência às toxinas Bt. Dessa forma, um aspecto importante no controle dessa

praga é o conhecimento de suas características biológicas em áreas de plantio transgênico, uma vez que, as lagartas de *S. frugiperda* causam danos econômicos importantes à cultura do algodão e há relatos da evolução da resistência dessa espécie à tecnologia Bt. O objetivo desse trabalho foi monitorar a diversidade genética de *S. frugiperda* em culturas transgênicas no Mato Grosso por meio de marcador mitocondrial. Foram analisadas por PCR lagartas de *S. frugiperda* tomando-se dez indivíduos coletados em cada uma das sete áreas contendo plantas transgênicas de algodão e milho do Mato Grosso e como grupo controle uma população de *S. frugiperda* coletada em milho e mantida em dieta artificial na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia em Brasília. Esse experimento foi realizado em triplicata correspondendo à análise de 240 lagartas. O produto de amplificação de PCR de 600 pb de um gene mitocondrial foi submetido a PCR-RFLP obtendo-se um perfil molecular no qual não houve digestão do fragmento de PCR e um segundo perfil com a produção de fragmentos de 200 pb e 400 pb. A partir dos resultados obtidos observou-se uma distribuição desses perfis nas populações analisadas de tal forma que, o perfil de digestão variou de 60% a 100% em cada uma das populações analisadas, enquanto o grupo controle apresentou um único perfil de digestão. A análise de ANOVA indicou que não há diferença estatística significativa quanto à distribuição de ambos os perfis moleculares de *S. frugiperda* nas culturas analisadas. No dendrograma observou-se que o grupo controle apresentou baixa similaridade (menos de 1%) em relação às demais populações coletadas em plantas transgênicas de milho e algodão do MT. Observou-se que duas populações de *S. frugiperda* coletadas em algodão FM 975WS apresentaram similaridade de 100% entre as populações. Entretanto, nas demais culturas transgênicas observou-se que a similaridade genética variou de 2% a 60%. Nesse trabalho não foi possível detectar um perfil único de PCR-RFLP por cultura, sendo identificados ambos os perfis de digestão em uma mesma cultura transgênica. Esse resultado é contrastante em relação ao grupo controle que apresentou um único perfil de PCR-RFLP. Relatos de literatura indicam que a diversidade genética de *S. frugiperda* pode ser revelada por perfis de digestão de DNA mitocondrial, sendo identificados dois biótipos. Dessa forma, observa-se a existência de dois perfis moleculares adaptados às diferentes formas de dieta (milho e algodão). Isso é particularmente preocupante quanto à disseminação de insetos resistentes de uma cultura para a outra, principalmente nos estados nos quais há a ponte verde, uma vez que, todas as lagartas analisadas foram coletadas em culturas transgênicas de milho e algodão no Mato Grosso correspondendo, teoricamente, a um mesmo biótipo. Essa informação poderá auxiliar no desenvolvimento de uma estratégia de monitoramento dos biótipos de *S. frugiperda* presentes nas culturas de algodão, uma vez que, o biótipo de *S. frugiperda* encontrado em milho e algodão é mais resistente ao algodão Bt.

Palavras-chaves: NADH, Monitoramento, Lepidoptera, Biótipos

Apoio: Instituto Mato-Grossense do Algodão – IMAMt

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

EFEITO DE CULTIVARES DE ALGODÃO BT E NÃO-BT EM LAGARTAS DE HELIOTHIS VIRESCENS (FABRICIUS, 1781) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)

LUCIANO NOGUEIRA ¹, ARLINDO LEAL BOIÇA JÚNIOR ¹, MARCELO MUELLER DE FREITAS ¹, WELLINGTON IVO EDUARDO ¹, ZULENE ANTÔNIO RIBEIRO ¹, MIRELLA MARCONATO DI BELLO ¹

¹ UNESP/FCAV - Universidade Estadual Paulista, Campus de Jaboticabal

RESUMO: A espécie *Heliothis virescens* (Fabricius, 1781) (Lepidoptera: Noctuidae) da subfamília Heliiothiinae, é considerada uma das principais pragas do algodoeiro, devido sua fase imatura raspar o parênquima foliar logo após sua eclosão, enquanto as lagartas pequenas e médias, geralmente raspam a epiderme das brácteas dos botões florais, flores e maçãs antes de perfurarem estas estruturas, podendo comprometer o desenvolvimento e produtividade da cultura. O controle químico é o método mais utilizado no manejo desta praga, no entanto o uso desses produtos pode ocasionar riscos de contaminação ao meio ambiente e seres humanos além de resistência dessa praga ao inseticida. Outros métodos de controle vêm sendo estudados para a diminuição do uso desses agroquímicos, destacando-se as plantas geneticamente modificadas que expressam a proteína inseticida *Bacillus thuringiensis* Berliner (Bt), que representam uma grande evolução tecnológica para a agricultura e são ferramentas importantes para o controle de insetos-praga principalmente algumas espécies de lepidópteros incluindo *H. virescens*. O objetivo do trabalho foi avaliar mortalidade, desenvolvimento e a injúria de lagartas de *H. virescens* em folhas de cultivares de algodão Bt e não Bt. O experimento foi realizado na UNESP/FCAV no Laboratório de Resistência de Plantas a Insetos sendo conduzido em delineamento inteiramente casualizado com seis tratamentos constituídos pelos cultivares de algodão Bt (NuOPAL, FM 975 WS e FM 940 GLT) que expressam as proteínas Cry1Ac, Cry1Ac/Cry1F e Cry1Ab/Cry2A, respectivamente) e dos cultivares de algodão não-Bt (DeltaOPAL, FM 993 e 944 GL) ambos, com dez repetições. Foram utilizados discos foliares de 20,05 cm² de folhas do terço superior das plantas com 65 DAE (dias após a emergência). Estes foram acondicionados em placas de Petri de nove cm de diâmetro forrada com papel filtro umedecido ao fundo, sendo inoculada dez lagartas recém-eclodidas de *H. virescens*. As avaliações de mortalidade foram realizadas diariamente por dez dias, sendo que no terceiro dia foi atribuída uma nota de injúria (0 a 100%) e no final do décimo dia foi mensurado o peso das lagartas. Foram observadas diferenças significativas na mortalidade de lagartas neonatas de *H. virescens* alimentadas com folhas de algodão Bt ao longo do tempo de desenvolvimento. As

lagartas alimentadas com o genótipo FM 940 GLT apresentaram mortalidade de 100% no quarto dia após a alimentação com discos de folha desse genótipo, não diferindo do genótipo NuOPAL com 96% de mortalidade. As lagartas alimentadas com o genótipo FM 975 WS demoraram em média dois dias a mais para atingir 90% de mortalidade, atingindo uma taxa de 93% de mortalidade no 10º dia de avaliação. As cultivares não-Bt apresentaram mortalidade inferior a 30% não apresentando diferenças significativas. Quanto a nota de injúria causada pelas lagartas constatou-se que aos três dias após a infestação das lagartas o genótipo Bt, FM 940 GLT foi o menos danificado com 1,0% de injúria, seguido pelos genótipos NuOPAL e FM 975 WS. As maiores injúrias foram verificadas nos genótipos não-Bt, FM 993, FM 944 GL e DeltaOPAL que não diferiram entre si. Em relação ao peso das lagartas aos dez dias de idade foi verificado que as lagartas alimentadas com o genótipo não-Bt, FM 944 GL apresentaram o maior peso médio, seguidas pelos genótipos DeltaOPAL e FM 993 que não apresentaram diferenças significativas. Os genótipos FM 940 GLT e NuOPAL, inviabilizaram o desenvolvimento das lagartas, enquanto que as alimentadas com o genótipo FM 975 WS apresentaram peso reduzido. As cultivares de algodão Bt ocasionam alta mortalidade, menores injúrias e inviabilidade e/ou baixo desenvolvimento de lagartas de *H. virescens* em relação as cultivares convencionais.

Palavras-chaves: eventos piramidados, lagarta-da-maçã, manejo de resistência, transgênico

Pôster S1/P23

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

EFEITO DE CULTIVARES DE ALGODÃO BT NOS PARÂMETROS BIOLÓGICOS DE BEMISIA TABACI BIÓTIPO B (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE)

Antonio Carlos Busoli ¹, Roseli Pessoa ¹

¹ FCAV/UNESP - FCAV/UNESP/ Departamento de Fitossanidade

RESUMO: *Bacillus thuringiensis* é amplamente distribuída na natureza e durante a fase de esporulação produz cristais de proteínas conhecidas principalmente por sua propriedade inseticida. A redução de aplicações de inseticidas para controlar lepidópteros pragas nas cultivares de algodão Bt, pode ocasionar aumento de populações de pragas não-alvo, como moscas-branca, que em surtos populacionais, causam danos diretos e indiretos como a produção de honeydew que contamina as fibras de algodão, depreciando o seu valor. O presente trabalho foi realizado para avaliar o efeito sobre o desenvolvimento ninfal e emergência de adultos de *B. tabaci* biótipo B, de duas cultivares de algodoeiro Bt que expressam proteínas

tóxicas Cry1Ac e Cry1Ac + Cry1F, comparadas com as isolinhas convencionais. Os experimentos foram realizados no Laboratório de MIP do Departamento de Fitossanidade da FCAV/UNESP/ Jaboticabal. Para avaliar o efeito de cultivares Bt sobre os parâmetros biológicos da mosca-branca, foram utilizados quatro cultivares: duas transgênicas, NuOPAL (Bollgard I[®]) que expressa a proteína Cry1Ac e a FM 975 (WideStrike[®]), que expressa as proteínas Cry1Ac e Cry1F; e como controle suas isolinhas DeltaOPAL e FM 993, respectivamente. Os estudos foram desenvolvidos em plantas de 30 dias de idade a partir da infestação de 10 ovos de *B. tabaci* biótipo B por planta e em seis repetições/tratamento. Diariamente o período de desenvolvimento embrionário foi monitorado a partir da oviposição até a eclosão das ninfas de primeiro ínstar. Após a fixação das ninfas de primeiro instar, no lado abaxial das folhas, foi feita uma marca circular em torno de cada ninfa com um marcador para projetor. Para cada cultivar Bt e não Bt foram avaliados as durações dos períodos de desenvolvimento embrionário, de cada instar ninfal, duração do período de ovo-adulto e, o percentual de adultos emergidos. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, sendo os tratamentos as cultivares Bt e não Bt. Foi realizada Análise de Variância dos dados e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste t ao nível de confiança de 95%. A duração da fase de ovo de *B. tabaci* biótipo B foi semelhante e em torno de seis dias, independente da cultivar Bt ou não Bt. Com respeito à duração dos instares ninfais, verificou-se que as cultivares transgênicas NuOPAL[®] e WideStrike[®], também não interferiram na duração do primeiro e segundo instar ninfal, quando comparado com os dados médios de suas isolinhas respectivas DeltaOPAL e FM 993; porém, o desenvolvimento de ninfas de terceiro ínstar foi significativamente maior ($p=0,0288$) na cultivar NuOPAL[®] quando comparado com o terceiro ínstar ninfal alimentadas na cultivar não Bt, DeltaOPAL. Esta diferença neste instar não foi suficiente para resultar num aumento significativo em todo o período de desenvolvimento de ovo até a emergência dos adultos da praga. A presença das proteínas Cry 1Ac e Cry1Ac+Cry1F, não afetou a duração do desenvolvimento biológico de *B. tabaci* biótipo B, porém, foi observado uma redução significativa ($p=0,0160$) de aproximadamente 20% na emergência de adultos em ninfas que foram alimentadas com plantas transgênicas NuOPAL[®], em comparação com a sua isolinha DeltaOPAL. Na cultivar WideStrike[®], a redução foi significativamente maior ($p=0,0006$), com cerca de 28% a menos na emergência da praga, que a sua cultivar comercial. O desenvolvimento ninfal de *B. tabaci* biótipo B alimentadas com plantas de algodoeiro transgênico expressando proteínas Cry1Ac ou Cry1Ac + Cry1F, não foi afetado, porém a emergência de adultos foi afetada em aproximadamente 20% na cultivar NuOPAL[®] e 28% na cultivar WideStrike[®].

Palavras-chaves: Mosca-branca, Biologia, plantas Bt, Cry1Ac+Cry1F

Apoio: CNPq

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

EFEITO DE CULTIVARES DE ALGODÃO BT NOS PARÂMETROS BIOLÓGICOS DO PARASITOIDE DE MOSCA-BRANCA *ENCARSIA DESANTISI* (HYMENOPTERA: APHELINIDAE)

Roseli Pessoa ¹, Antonio Carlos Busoli ¹

¹ FCAV/UNESP - Faculdade Ciências Agrárias Veterinárias de Jaboticabal

RESUMO: Com a utilização de algodoeiro Bt, houve uma redução no número de aplicações de inseticidas nas lavouras, porém, surtos populacionais de pragas não alvo da tecnologia passaram a ser mais frequentes, tais como *Bemisia tabaci* biótipo B que ocorre em aproximadamente 600 plantas hospedeiras, possui alto potencial biológico e em condições favoráveis, ocorre rápido aumento populacional. Em altas densidades causam danos como a contaminação das fibras por “honeydew” que deprecia o valor comercial da fibra. O principal método de controle desta praga é o químico, entretanto, o controle biológico é normalmente utilizado em cultivos protegidos na Europa. Dentre os inimigos naturais, destacam-se os parasitoides do gênero *Encarsia*. Por ser um endoparasitoide, o seu desenvolvimento pode ser afetado quando o seu hospedeiro se alimenta em plantas transgênicas. No presente trabalho foi avaliado o efeito de algodoeiro Bt sobre *Encarsia desantisi*, parasitoide de ninfas de *B. tabaci* biótipo B, alimentadas com cultivares transgênicas que expressam as proteínas tóxicas Cry1Ac e Cry1Ac + Cry1F. Os experimentos foram realizados no Laboratório de Entomologia do Departamento de Fitossanidade da FCAV/UNESP/Jaboticabal. As cultivares transgênicas e suas isolinhas, foram cultivadas em copos plásticos de 500 ml com terra, areia e esterco. As cultivares transgênicas utilizadas foram NuOPAL (Bollgard I[®]) e FM 975 (WideStrike[®]) e as cultivares não transgênicas foram DeltaOPAL e FM 993. As criações da praga e do parasitoide, foram mantidas em sala climatizada (25 ± 1 ° C, 60 ± 10% UR, fotofase 16h) e os parâmetros biológicos de *E. desantisi* foram estudados sobre ninfas de terceiro instar da praga, criadas em cultivares Bt e não Bt. Foram utilizadas duas fêmeas/planta e após 5 horas, foram removidas e as ninfas parasitadas, marcadas. Avaliou-se a duração dos períodos de desenvolvimento embrionário, larval e pupal, de ovo à emergência dos adultos e a porcentagem de emergência de adultos. A longevidade de fêmeas foi estudada em tubos Eppendorf, contendo uma micro gota de solução de mel a 10%. O delineamento experimental foi DIC, sendo tratamentos os parâmetros biológicos comparados em cada cultivar, e as médias respectivas, comparadas entre si pelo teste t ao nível de confiança de 95%. O período embrionário e o desenvolvimento larval e pupal de *E. desantisi* não foram

alterados quando as ninfas foram alimentadas com cultivares de algodão Bt ou não Bt e duraram aproximadamente, 4, 4 e 6 dias, respectivamente. A emergência de fêmeas de *E. desantisi* de ninfas que foram alimentadas com algodão NUOPAL® foi significativamente maior (93,30%) ($p=0,0073$) quando comparada com a sua isolinha DeltaOPAL (83,30%), enquanto que a emergência de *E. desantisi* parasitando ninfas criadas na cultivar WideStrike® foi significativamente maior (90%) ($p=0,0208$) quando comparada com a sua isolinha FM 993 (80%). A longevidade de fêmeas emergidas de ninfas alimentadas na NUOPAL® foi significativamente menor (18,40 dias) ($p=0,0023$), cerca de um dia a menos do que a longevidade de fêmeas que emergiram de ninfas alimentadas com sua isolinha DeltaOPAL. Na cultivar WideStrike® (Cry 1Ac+Cry1F) foi observada diminuição significativa ($p=2,2e^{-10}$) de 4 dias na longevidade de fêmeas do parasitoide, quando comparado com a longevidade de fêmeas que emergiram de ninfas alimentadas com sua isolinha FM 993. As cultivares NUOPAL® e WideStrike® aumentaram a emergência de adultos e reduziram a longevidade de *E. desantisi*, quando parasitaram ninfas alimentadas nestas cultivares. As cultivares NUOPAL® e WideStrike® que expressam as proteínas tóxicas Cry1Ac e Cry1Ac+Cry1F, respectivamente, não afetaram a duração do ciclo biológico de *E. desantisi*, porém, afetaram a longevidade das fêmeas emergidas de ninfas de mosca-branca criadas nas cultivares transgênicas.

Palavras-chaves: Bemisia tabaci biótipo B, parasitoide, Cry1Ac+Cry1F, algodão transgênico

Pôster S1/P24

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

EFEITO DE GENÓTIPOS DE ALGODÃO BT E NÃO BT NO DESENVOLVIMENTO DE SPODOPTERA ERIDANIA (CRAMER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)

Marcelo Mueller de Freitas ¹, Arlindo Leal Boiça Júnior ¹, Luciano Nogueira ¹, Mirella Marconato Di Bello ¹, Bruno Henrique Sardinha de Souza ¹, Tiago Sant'Ana de Oliveira ¹

¹ UNESP/FCAV - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias

RESUMO: O algodoeiro, *Gossypium hirsutum* L., é hospedeiro de um complexo de pragas que pode ocasionar danos em todas as suas estruturas. Entre essas pragas, a espécie de *Spodoptera eridania* (Cramer) (Lepidoptera: Noctuidae) é considerada praga em expansão, pela frequência crescente e intensidade de danos em diversas regiões produtoras de algodão. Visando o controle desta praga os cotonicultores brasileiros utilizam frequentemente aplicações de inseticidas químicos de largo

espectro de ação. No entanto, esta prática pode causar riscos à saúde humana e desequilíbrios ao agroecossistema do algodoeiro. Entre os métodos alternativos, o algodão geneticamente modificado que expressa toxinas Cry do *Bacillus thuringiensis* Berliner (Bt), apresenta-se como uma estratégia eficiente de controle. O presente estudo teve como objetivo, avaliar o efeito de genótipos de algodão transgênico Bt e convencional no desenvolvimento de lagartas de *S. eridania*. O experimento foi realizado na UNESP/FCAV no laboratório de Resistência de Plantas a Insetos. Foram utilizados os cultivares de algodão Bt (NuOPAL, FM 975 WS e FM 940 GLT) e cultivares não-Bt (DeltaOPAL, FM 993 e FM 944 GL). As cultivares de algodão foram cultivadas em campo, e os ensaios conduzidos em laboratório, utilizando-se as folhas do terço superior das plantas com 65 dias após a emergência. Utilizou-se discos foliares de 20,05 cm², colocados em placas de Petri de nove cm de diâmetro forradas com papel filtro umedecido. Foram inoculadas cinco lagartas de 2º ínstar de *S. eridania*, vedando-se as placas com plástico filme. Avaliou-se a área foliar consumida (cm²) pelas lagartas 24 horas e 120 horas após o início do experimento. O ganho de peso das lagartas foi obtido pela diferença do peso final das lagartas pelo peso inicial. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 10 repetições por tratamento, sendo cada repetição formada por cinco lagartas de 2º ínstar. Os dados foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis com pós-teste de Dunns, uma vez que os dados não apresentaram distribuição normal ou heterogeneidade das variâncias. De acordo com os resultados obtidos, observou-se efeito significativo em relação ao consumo alimentar, área foliar consumida e ganho de peso de lagartas de 2º ínstar de *S. eridania* nos genótipos de algodão FM975 WS, FM 993, DeltaOPAL, NuOPAL, FM 944 GL e FM 940 GLT. Após 24 horas do início do experimento as lagartas de *S. eridania* alimentadas com os genótipos transgênicos FM975 WS e FM 940 GLT apresentaram a menor área foliar consumida, seguida pelos genótipos NuOPAL e FM 944 GL. Os genótipos convencionais FM 993 e DeltaOPAL foram os mais consumidos por *S. eridania*. Observou-se no quinto dia, que os genótipos FM 940 GLT e FM975 WS foram significativamente menos consumidos do que os genótipos FM 993 e DeltaOPAL. Em relação ao parâmetro ganho de peso foi possível observar que o genótipo de algodoeiro FM 940 GLT proporcionou um efeito negativo no desenvolvimento das lagartas, ocasionando a redução do seu peso médio, como consequência o menor consumo foliar. As lagartas alimentadas com o genótipo FM 975 WS apresentaram um reduzido ganho de peso. O maior ganho de peso foi verificado nas lagartas alimentadas no genótipo NuOPAL e nos genótipos não-Bt, não apresentando diferenças significativas entre si. Conclui-se que os genótipos FM 975 WS e FM 940 GLT são menos consumidos por lagartas de *S. eridania* nos períodos avaliados. O genótipo FM 940 GLT promove efeito negativo no desenvolvimento das lagartas de *S. eridania*.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., proteína Cry, resistência a insetos, transgenia

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

EFICIÊNCIA COMPARADA DE ARMADILHAS COM DIFERENTES TIPOS DE FEROMÔNIOS GRANDLURE NA CAPTURA DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO

José Ednilson Miranda ¹, Ismael Rocha ¹, Davi Garcia ², Artur Pagnoncelli ², Raul Souza ²

¹ Embrapa Algodão - Núcleo do Cerrado, ² Fundação Goiás - Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenv. Agrop. de Goiás

RESUMO: O levantamento da dinâmica populacional do bicudo nas lavouras de algodoeiro é de suma importância porque permite o diagnóstico da infestação da praga na área de cultivo e o planejamento e execução de um manejo racional e eficiente do inseto. A amostragem para a detecção de insetos adultos pode ser feita por método visual ou através de dispositivos de captura tipo armadilhas caça-bicudos. Entretanto, variações decorrentes de concentrações ou características inerentes aos materiais empregados para a confecção dos dispositivos dispensadores do feromônios nas armadilhas podem ocorrer. Este trabalho teve por objetivo comparar diferentes feromônios e sua eficiência de atração dos adultos de bicudo. O experimento foi instalado na entressafra em área planejada para, na safra seguinte, ser implantada lavoura de algodoeiro, em talhões de produção comercial das Fazendas Pamplona (três talhões) e Macaé (um talhão), no município de Luziânia, GO. Armadilhas contendo feromônio grandlure de quatro modelos diferentes foram instaladas em pontos distantes entre si em 150 metros e situados ao redor da área experimental. Os feromônios utilizados foram Iscalure BW10 (21g/kg), Plato (20 g/kg), Luretape BW10 (15g/kg) e Biobicudo (43g/kg). O delineamento estatístico foi de blocos casualizados (cada talhão correspondendo a um bloco) contendo quatro tratamentos (modelos de feromônios) com 7 repetições. Os dispensadores de feromônio foram substituídos quando atingiram a meia vida útil, conforme recomendação do fabricante. Assim, para produtos com prazo de validade de 28 dias, um segundo dispensador foi colocado a cada 14 dias, retirando-se o mais antigo quando o recipiente contivesse mais de dois dispensadores; para produtos com prazo de validade de 60 dias, um segundo dispensador foi colocado na armadilhas após 30 dias. Através desta metodologia de adição de feromônios buscou-se obter chance máxima de atração dos insetos pelos dispositivos e assim assegurar a qualidade das avaliações. Avaliações semanais foram efetuadas a fim de verificar o número de bicudos capturados por armadilha por semana (BAS). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os resultados indicaram

que os feromônios Plato e Luretape BW10, ambos com vida útil de 28 dias, atraíram número significativamente maior de bicudos que o feromônio Biobicudo, com vida útil de 60 dias. Os feromônios Plato e Luretape BW10 capturaram respectivamente 47,1 e 43,4 BAS, valores que não diferiram entre si ($P < 0,05$). O feromônio Iscalure BW10 (vida útil de 28 dias) capturou número médio de 33,6 BAS, valor que não diferiu estatisticamente dos demais tratamentos. Presume-se que o feromônio Biobicudo, com dispensador de feromônios de 60 dias de validade, não liberou feromônio em concentração suficiente para a atração do inseto ao longo do tempo, visto que tal modelo atraiu apenas 23,1 BAS, valor significativamente inferior ao verificado com feromônios Plato e Luretape BW10 com dispersadores de 28 dias. Face aos resultados do presente trabalho, recomendou-se a escolha e utilização naquela safra dos feromônios Plato ou Luretape BW10, devendo a escolha final ser feita com base em critérios econômicos. Em função de sua vida útil, estes feromônios definicos por sua maior eficiência de atração, tiveram sua substituição recomendada a cada 14 dias na armadilha.

Palavras-chaves: *Anthonomus grandis*, armadilhas, controle etológico

Pôster S2/P140

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

EFICIÊNCIA DE DIFERENTES INSETICIDAS NO CONTROLE DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO NO ESTADO DO MATO GROSSO

Eduardo Moreira Barros ¹, Jacob Crosariol Netto ¹, Edenilson Aparecido de Souza ¹, Olavo Martins ¹

¹ IMAmt - Instituto Mato-grossense do Algodão

RESUMO: O bicudo-do-algodoeiro *Anthonomus grandis* Boheman, 1843 (Coleoptera: Curculionidae) é a principal praga da cultura do algodão no Brasil. O manejo do bicudo é realizado principalmente com adoção de medidas culturais e aplicações de inseticidas. Desta forma, este trabalho objetivou-se verificar a mortalidade de adultos do *A. grandis*, após contaminação via resíduo seco de diferentes moléculas inseticidas. O experimento foi conduzido em condições de laboratório, utilizando uma população de insetos coletada na região produtora de algodão (Pedra Preta, MT). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com 4 repetições. Cada repetição foi composta por um pote plástico de 250mL, contendo sete adultos de *A. grandis* coletados manualmente em lavouras de algodão da região, totalizando 28 insetos/tratamento. Os tratamentos e doses (L ou g de p.c./ha) utilizados foram: testemunha; acefato (1,5); tiametoxam + lambda-cialotrina (0,3); beta-ciflutrina (0,1); zeta-cipermetrina (0,25); malationa (1,0); carbosulfano

(1,0); lambda-cialotrina (0,15); pimetozina (0,4); clorpirifós (1,2); etofenproxi (0,4); parationa metilica (1,5); beta-cipermetrina (0,5); imidacloprido + beta-ciflutrina (1,0); clorfenapir (1,0); tiametoxam (0,3); acetamiprido (0,25); alfa-cipermetrina (0,5); bifentrina (0,5); gama-cialotrina (0,1); imidacloprido (0,25) e esfenvalerato (0,2). A exposição/contaminação dos adultos, foi realizada em resíduo seco dos inseticidas por contato e provável ingestão. A preparação da calda foi realizada através de cálculo considerando vazão 60L/ha. Foi borrifado 1 mL da calda distribuído em ambos os lados da folha e no botão floral, após a aplicação (uma folha e um botão floral por repetição), os mesmos foram mantidos em temperatura ambiente para evaporação do excesso de umidade, e posteriormente ofertados aos insetos. A folha e botão floral foram acondicionados junto aos insetos nos potes plásticos. Após 48 horas foi verificada a taxa de mortalidade, tempo considerado ideal para avaliação, visto que não foi utilizado nos testes inseticida de ação lenta. Os dados foram submetidos a ANOVA e as médias comparadas pelo teste Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade. Houve diferença significativa para taxa de mortalidade dos insetos entre as moléculas inseticidas testadas ($F = 31,05$; G.L. = 21, 66; $P < 0,0001$). Os inseticidas: tiametoxam + lambda-cialotrina, malationa, carbosulfano, lambda-cialotrina, beta-ciflutrina, zeta-cipermetrina, clorpirifós, etofenproxi, parationa-metilica, clorfenapir e tiametoxam apresentaram mortalidade acima de 80%. Destaque para os inseticidas tiametoxam + lambda-cialotrina, malationa, carbosulfano, clorpirifós e parationa-metilica que apresentaram mortalidade de 100% dos indivíduos. Os inseticidas imidacloprido + beta-ciflutrina, alfa-cipermetrina, gama-cialotrina, beta-cipermetrina, esfenvalerato, acefato e bifentrina apresentaram controle intermediário, com taxa de mortalidade de 78,5; 75,0; 75,0; 71,4; 71,4; 67,8; 67,8 % respectivamente. Entretanto os inseticidas acetamiprido e imidacloprido apresentaram eficiência abaixo de 60%, e o inseticida pimetozina não teve mortalidade de adultos considerável sendo similar a testemunha. De acordo com os resultados, podemos sugerir que alguns inseticidas devem ter ajuste de dose, após a realização de trabalhos futuros, ou até mesmo levantamentos toxicológicos, buscando verificar prováveis casos de resistência do inseto aos diferentes inseticidas.

Palavras-chaves: *Anthonomus grandis*, *Gossypium hirsutum*, Controle químico

Pôster S2/P141

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

EFICIÊNCIA DE INSETICIDA BIOLÓGICO EM MISTURA COM FUNGICIDAS NO CONTROLE DE LAGARTAS NA CULTURA DO ALGODÃO

MAURICIO CLARO DA SILVA ¹, Luciano Marchioro ¹, Marcio Marcos Goussain Junior ², Flavio Alvarenga Balista ³, Bruno João Malacarne ², Douglas Padilha ³, Vinicius de

Assunção Faria ³, Lucas Padilha ³, Edileuson Galvão Aleixo ⁴, Rita de Cassia Santos ¹

¹ IFMT- SVC - Instituto Federal de Mato Grosso - Campus São Vicente , ² Assist - Assist Consultoria e Experimentação Agronômica, ³ UNIVAG - Universidade de Várzea Grande, ⁴ UNEMAT - Cáceres - Universidade do Estado de Mato Grosso - Campus Cáceres

RESUMO: Entre os principais fatores responsáveis pela redução na produtividade do algodão no Brasil destacam-se os problemas fitossanitários e os danos causados por pragas. O presente trabalho teve objetivo avaliar a eficiência de inseticida biológico à base de *B. thuringiensis* em mistura com fungicidas no controle de lagartas na cultura do algodoeiro. A variedade utilizada foi a FM 944 GL semeada no dia 27/01/2015. O delineamento foi em DIC (delineamento inteiramente casualizado) com 6 tratamentos e 2 repetições. Os tratamentos consistiram: 1) Testemunha (sem aplicação), 2) Tracer 0,15 L/ha, 3) Dipel 1,0 L/ha, 4) Dipel 1,0 L/ha + Eminent 0,5 L/ha, 5) Dipel 1,0 L/ha + Mertin 0,5 L/ha, 6) Dipel 1,0 L/ha + Mancozeb 1,5 kg/ha. Foram realizadas 2 aplicações com intervalo de 7 dias. As avaliações realizadas foram prévia, 3, 7 dias após primeira aplicação e aos 3, 7, 10 e 14 dias após segunda aplicação. As principais pragas avaliadas foram espécies da família Heliothinae (*Helicoverpa* e lagarta da maçã) e *Alabama argillacea* (Curuquerê). As médias foram comparadas pelo teste de Scott & Knott a 10% de probabilidade. Houve diferença significativa entre os tratamentos para os alvos analisados, sendo o melhor controle com Tracer 0,15 L/ha, seguido de Dipel 1,0 L/ha para ambas as pragas. O tratamento 4 mostrou ser superior aos tratamentos 5 e 6 para as espécies da família Heliothinae. Os tratamentos 4, 5 e 6 comportaram-se de forma semelhante à testemunha (sem aplicação) para *Alabama Argilacea*. Portanto, a mistura de Dipel (inseticida biológico) com Eminent, Mertin, Mancozeb (fungicidas) diminui a eficiência do inseticida no controle de Curuquerê e Heliothinae na cultura do algodoeiro.

Palavras-chaves: *Alabama argillacea*, Heliothinae, inseticida biológico, controle químico

Apoio: INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO

Pôster S2/P142

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS UTILIZADOS PARA CONTROLE DE LAGARTAS DA SUBFAMÍLIA HELIOTHINAE NA CULTURA DO ALGODOEIRO NO ESTADO DO MATO GROSSO

Jacob Crosariol Netto ¹, Eduardo Moreira Barros ¹, Bruno Bento Batista ¹, Lucas Ribeiro de Queiroz ¹

¹ IMAmt - Instituto Mato-grossense do Algodão

RESUMO: Na safra 2014/2015 o estado do Mato Grosso tem a produção de algodão em caroço estimada em aproximadamente 3.830,9 mil toneladas. Nas últimas safras lagartas da subfamília Heliothinae tem ganho destaque pela ocorrência e severidade do ataque em várias áreas de cultivo do estado. Dentre os métodos empregados para o controle destas lagartas, principalmente em grandes áreas destaca-se a utilização do controle químico. O objetivo deste trabalho foi verificar a eficiência de alguns inseticidas utilizados para o controle de lagartas da subfamília Heliothinae em condição de campo. O experimento foi realizado em Primavera do Leste, no campo experimental do IMAmt. A cultivar utilizada foi a cultivar convencional FM – 993. O delineamento utilizado foi de blocos ao acaso com 9 tratamentos inseticidas 4 repetições, cada parcela foi composta por 4 linhas de 10 metros de comprimento espaçadas a 0,90 cm entre si. Os tratamentos e doses (mL p.c./ha) utilizados foram: 1 – testemunha, 2 – flubendiamida (150), 3 – espinosade (125), 4 – metoxifenoazida (625), 5 – clorantraniliprole (150), 6 – indoxacarbe (400), 7 – beta-ciflutrina (80), 8 – clorfenapir (1500) e 9 – clorantraniliprole+lambda-cialotrina (300). Os tratamentos foram aplicados através de pulverizações com CO2 costal, com barra de 2 m e 4 bicos tipo plano de faixa ampliada XR TeeJet® (XR110015), espaçados a 45 cm, com volume de calda de 150 L/ha. As avaliações foram realizadas antes da aplicação (prévia) e aos 3, 8 e 14 dias após a aplicação dos tratamentos, onde foram contadas o número de lagartas em 10 plantas escolhidas ao acaso por parcela. Os dados foram transformados em $\sqrt{x+0,5}$ e posteriormente, submetidos à análise de variância (realizado pelo teste de F), as médias entre os tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$). Para cálculo da eficiência dos tratamentos, com base nos dados obtidos do número médio de lagartas, foi calculado a eficiência de controle com o método proposto por Abbott, levando-se em consideração lagartas alvo (pequenas e médias) e lagartas totais (pequenas, médias e grandes). Na avaliação prévia, não se observou diferença significativa para o número médio de lagartas/tratamento, indicando que a distribuição de lagartas da subfamília Heliothinae, ocorreu de forma uniforme entre os tratamentos avaliados. Aos 3, 8 e 14 dias após a aplicação (DAA) não foram observadas diferenças significativas para o número médio de lagartas/tratamento. Em relação a porcentagem de eficiência dos tratamentos inseticidas utilizados, constatou-se que a eficiência foi maior para lagartas alvo (pequenas + médias) do que para lagartas totais (pequenas, médias e grandes). Aos 3 DAA os tratamentos inseticidas: 2, 3, 6, 8 e 9 foram os que apresentaram melhor eficiência com média de 66% já os tratamentos 4, 5 e 7 apresentaram eficiência abaixo de 50%. Aos 8 DAA o tratamento 2 apresentou 100% de eficiência, os tratamentos 5, 8 e 9 apresentaram 66,7%, os demais tratamentos apresentaram eficiência abaixo de 50%, aos 14 DAA os tratamentos 2, 3, 4, 7 e 9 apresentaram 100% de eficiência, no entanto, para os tratamentos 4 e 7 essa eficiência constatada pode ter sido influenciada pelo baixo número de lagartas presentes na área experimental, uma vez que aos 3 e 8 dias foram constatadas baixa eficiência de

controle para estes tratamentos (abaixo de 31%). Os tratamentos 5,6 e 8 não tiveram eficiência constatada aos 14 DAA (0,0%). Os inseticidas flubendiamida, espinosade e clorfantriliprole + lambda-cialotrina apresentaram efeito satisfatório para o controle até aos 14 dias após a aplicação; Os inseticidas clorfenapir e indoxicarbe apresentaram resultados satisfatórios somente até os 8 dias após a aplicação; Os inseticidas metoxifenoazida e beta-ciflutina apresentaram baixa eficiência de controle para lagartas da subfamília Heliiothinae.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, lagarta-das-maçãs, Controle químico

Apoio: IBA - Instituto Brasileiro do Algodão

Pôster S1/P25

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

EFICIÊNCIA DO FIPRONIL 600 SC NO CONTROLE DE BICUDO-DO-ALGODOEIRO.

Raphael Ramos Borges Leonel ¹, PABLO LUPORINI RUIZ ¹, ANA PAULA DA SILVA ¹, ANTÔNIO CARLOS NUCCI FILHO ¹

¹ Ourofino - Ourofino Química Ltda.

RESUMO: O bicudo, *Anthonomus grandis*, é a praga de maior incidência na cultura do algodão e com maior potencial de dano. Visando obter novas opções de modos de ação de inseticidas para o controle de dessa praga, foi realizado um experimento para quantificar a eficiência do Fipronil 600 SC em comparação com produtos tradicionalmente utilizados. Adotou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com quatro repetições e um total de cinco tratamentos, com duas doses do Fipronil 600 SC, 0,05 e 0,07 L p.c./ha, uma dose do produto Malathion 1000 EC, 1,5 L p.c./ha, e uma dose do Fipronil 800 WG, 0,05 Kg p.c./ha, aplicados uma única vez e o tratamento sem aplicação de inseticidas. Para as pulverizações, utilizou-se o pulverizador costal de CO², bicos cônicos, pressão de 3 bar e volume de calda de 150 L/ha. As avaliações de eficiência de controle foram realizadas às 24 e 60 horas depois da exposição dos bicudos adultos às folhas do algodão, anteriormente submetidos aos tratamentos e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey com 5% de probabilidade. Os tratamentos com Fipronil 600 SC, doses de 0,05 e 0,07 L p.c./ha, apresentaram ação de eficiência de controle mais rápida (24 horas), 71,9 e 71,9% respectivamente, que os tratamentos Malathion 1000 EC, 1,5 L p.c./ha (38,5%) e Fipronil 800 WG, 0,05 Kg p.c./ha (31,6%).

Palavras-chaves: bicudo, algodoeiro, fipronil 600 SC

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

EPIZOOTIA DE ISARIA SP. EM POPULAÇÃO DE BEMISIA TABACI (GENNADIUS) NA CULTURA DO ALGODÃO NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA, SAFRA 2014/15

Marco Antonio Tamai ¹, Hannan Ali Nunes Ghazzaoui ¹, Marcos Antonio de Souza Sampaio ¹, Jakiana Mendes Pereira ¹, Antonio Carlos de Jesus Santos ¹, Victoria Vaz Alves Teixeira ¹, Luciana Lima de Sene Corado ¹, Deucymara Bomfim Alves ¹, Elisângela Kischel ², Iara Rodrigues Goncalves ¹

¹ UNEB - Universidade do Estado da Bahia, ² Círculo Verde - Círculo Verde Assessoria Agronômica e Pesquisa

RESUMO: *Bemisia tabaci* é praga-chave das culturas do algodão, soja e feijão (*Phaseolus* e *Vigna*) no cerrado do Oeste da Bahia, com infestações severas às lavouras nos anos de 2011 a 2015. A dinâmica populacional deste inseto é muito influenciada pela ação dos inimigos naturais, como os fungos dos gêneros *Aschersonia* e *Isaria*. A utilização de práticas de manejo das lavouras visando proteger e manter os inimigos naturais tem sido amplamente difundido pelo Programa Fitossanitário da Bahia, em especial através da elaboração e divulgação de tabelas de seletividade de produtos fitossanitários. O objetivo desta pesquisa foi estudar, pela primeira vez no Oeste da Bahia, a epizootia do fungo *Isaria* sp. em população natural de *B. tabaci* no algodoeiro, contribuindo para suprir uma lacuna de informações sobre ocorrência de entomopatógenos nesta cultura nas regiões de cerrado do país. O estudo foi conduzido no Campo de Validação da empresa Círculo Verde Assessoria Agronômica & Pesquisa, coordenadas geográficas (S12°06'39" e W45°50'08"), altitude média de 760m, Luís Eduardo Magalhães-BA, na safra 2014/15. Foram realizadas três avaliações a campo (04, 14 e 24/abril/2015), com uso de lupa de bolso com aumento de 5 vezes, determinando-se o número de adultos mortos da mosca-branca, apresentando ou não esporulação pelo entomopatógeno, em 40 folhas de cada terço da planta (apical, médio e baixeiro), em ambas as faces (adaxial e abaxial) da cultivar FM 975 WS, na população de 9 plantas/m, espaçamento de 0,76m entre linhas, plantas com 74 dias de emergência em 04/abril, em uma área de 0,33 ha. O número médio de insetos mortos (esporulados + não esporulados) foi em 04/abril de 5,73 adultos/folha no terço apical; 10,60 adultos/folha no médio e de 7,50 adultos/folha no baixeiro. Na avaliação em 14/abril de 0,85 adultos/folha (apical); 5,40 adultos/folha (médio) e 3,80 adultos/folha (baixeiro), e em 24/abril de 1,13 adultos/folha (apical), 4,43 adultos/folha (médio) e 3,40 adultos/folha (baixeiro). Na média das

três avaliações, 15% dos insetos mortos encontravam-se no terço apical; 49,2% no médio e 35,8% no baixeiro das plantas. Insetos mortos apresentando esporulação por *Isaria* sp. foram encontrados em ambas as faces da folha, com predomínio na região abaxial (inferior). Na média das três avaliações 94,9% dos insetos mortos das folhas do terço apical apresentavam esporulação pelo fungo, 81,4% do terço médio e de 62,6% do baixeiro. Com relação à distribuição do entomopatógeno na área durante o período de avaliação, 53,3% das folhas apicais apresentavam ao menos um adulto morto apresentando esporulação; 89,2% no terço médio e 84,2% no baixeiro. Insetos mortos por *Isaria* sp. mostravam-se aderidos às folhas e apresentando esporulação de coloração esbranquiçada/rosa. No decorrer das avaliações, algumas folhas se destacaram pelos valores muito expressivos de insetos mortos por *Isaria*, sendo de 62 esporulados em uma única folha do terço apical em 04/abril; 31 esporulados no terço médio em 24/abril; e de 9 esporulados em 24/abril no baixeiro. Na safra 2014/15, diversas lavouras de algodão e soja da região tiveram intensa ocorrência de *Isaria* controlando adultos e ninfas de mosca-branca de janeiro a abril/2015. Em comum estas áreas apresentaram infestações elevadas pela praga a partir da fase inicial da cultura, o que favorece o contato entre o inseto e as fontes de inóculo, e também entre os indivíduos doentes e sadios da população. A identificação do entomopatógeno a nível de espécie será feita por técnicas moleculares pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, sendo o isolado integrado a coleção de fungos de invertebrados desta instituição. *Isaria* é um importante inimigo natural de *B. tabaci* no algodoeiro do Oeste da Bahia, com ocorrência na lavoura por um período prolongado de tempo, devendo-se adotar medidas para sua proteção no agroecossistema.

Palavras-chaves: Controle biológico, Entomopatógeno, Fungo, Mosca-branca

Pôster S2/P144

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

EVIDÊNCIA DE RESISTÊNCIA DE LINHAGEM DE ALGODÃO AO ATAQUE DE ANTHONOMUS GRANDIS (BOH.).

FABIO AQUINO DE ALBUQUERQUE ¹, José Wellington dos Santos ¹, Gildo Pereira de Araújo ¹, Regina Wanessa Geraldo Cavalcanti ²

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: O bicudo-do-algodoeiro é a praga mais importante nas regiões produtoras onde ele existe. Pode comprometer aproximadamente 70% da produção se medidas de controle não forem tomadas. A resistência de plantas a esta praga tem

sido buscada ao longo dos anos, investindo-se inclusive em transgenia. Contudo, estudos realizados nos anos 90 verificaram que há fontes de resistência naturais. Os mecanismos não são bem claros, mas com evidências de que seja tolerância ou antibiose. Este tipo de resistência de plantas a insetos caracteriza-se pela capacidade da planta ao ser atacada comprometer a biologia do inseto podendo provocar efeitos deletérios, letais ou subletais. Objetivou-se avaliar o efeito de uma linhagem e uma cultivar de ciclo semelhante sobre a incidência do bicudo-do-algodoeiro em condições de campo. O experimento foi realizado na estação experimental da Embrapa Algodão em Barbalha-CE, entre agosto e novembro de 2013. As parcelas mediam 20x30 metros, sendo duas parcelas para cada material genético. As avaliações de amostragem do bicudo foram realizadas a partir dos 45 dias após o plantio (DAP). Foram avaliadas a cultivar BRS Aroeira e a linhagem TB90. Semanalmente foram tomadas 40 plantas ao acaso por parcela e anotadas aquelas que apresentavam orifício de alimentação ou oviposição. Foi possível observar que nas primeiras amostragens não houve diferenças entre a porcentagem de plantas atacadas (orifício de alimentação ou oviposição), mas a partir dos 21 dias após a detecção do ataque inicial, verificou-se que a linhagem TB90 foi menos atacada pelo bicudo permanecendo até a penúltima e última amostragem, quando novamente não houve diferenças estatísticas. Ao longo de todo o período de amostragens, a diferença média entre as infestações foi de 16%, chegando a 50% nas amostragens intermediárias, sendo a TB 90, sempre menos atacada. Essa diferença na infestação a princípio pode ser atribuída a algum efeito negativo das plantas sobre o bicudo, uma antibiose, já que as plantas aparentemente não tem características morfoanatômicas que justifiquem uma antixenose. Mais estudos são necessários para esclarecer de fato qual ou quais os mecanismos associados.

Palavras-chaves: MIP, Antibiose, Sustentabilidade

Apoio: Embrapa

Pôster S2/P145

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

INFLUÊNCIA DAS IDADES FOLIAR E DE PLANTAS DE ALGODOEIRO NA EXPRESSÃO DA RESISTÊNCIA À LAGARTA-MILITAR

ZULENE ANTÔNIO RIBEIRO ¹, ARLINDO LEAL BOIÇA JÚNIOR ¹, BRUNO HENRIQUE SARDINHA DE SOUZA ¹, RENATO FRANCO OLIVEIRA DE MORAES ¹, EDUARDO NEVES COSTA ¹, LAURA DA ROCHA FALCO ¹

1 UNESP/FCAV - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

RESUMO: O uso de cultivares resistentes é uma das táticas de controle disponíveis para o manejo integrado de pragas (MIP). Esse método de controle tem as vantagens de manter a população da praga abaixo do nível de dano econômico, não causar desequilíbrios ambientais, e ser compatível com outras táticas de controle. Além disso, plantas transgênicas resistentes a insetos têm se tornado uma tática de controle aceitável no MIP. Diversos são os fatores que influenciam a expressão da resistência nas plantas aos insetos. Fatores relacionados à planta, como a posição foliar na planta, estrutura vegetal, idades das folhas e das plantas e estágio fenológico são fatores que desempenham papel importante na interação inseto-planta hospedeira. Portanto, o conhecimento sobre o nível de resistência expresso em folhas e plantas de diferentes idades de algodoeiro é de fundamental importância para auxiliar em futuros testes de seleção de genótipos resistentes. Esse trabalho testou a hipótese de que idades de folhas e plantas de algodoeiro transgênico e convencional influenciam a preferência alimentar e desenvolvimento da lagarta-militar *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae). O experimento foi realizado com as cultivares transgênica FM 975 WS e a convencional isogênica FM 993. Para avaliar a preferência alimentar de *S. frugiperda* realizaram-se dois testes sem chance de escolha. No primeiro ensaio, avaliou-se o consumo foliar de lagartas de terceiro ínstar de *S. frugiperda* entre folhas mais novas da parte superior e folhas mais velhas da parte inferior das plantas; no segundo ensaio, o consumo foliar foi avaliado entre folhas mais novas de plantas nos estádios vegetativo (30 dias) e reprodutivo (65 dias). O desenvolvimento de *S. frugiperda* também foi avaliado em folhas mais novas da parte superior e mais velhas da parte inferior das plantas, bem como em folhas novas de plantas nos estádios vegetativo e reprodutivo. Avaliaram-se a mortalidade larval aos cinco, sete e 10 dias; duração e mortalidade larval e pupal; peso larval aos 14 e 21 dias de idade; e peso de pupas. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos, e 10 e 30 repetições nos ensaios de preferência alimentar e biologia, respectivamente. Os dados foram analisados pelo teste-t e Mann-Whitney respectivamente no primeiro e segundo ensaios de preferência alimentar. Nos ensaios de biologia, a mortalidade larval, e pesos larval e pupal foram analisados pelo teste de Mann-Whitney, enquanto os períodos larval e pupal foram analisados pelo teste-t. Nos ensaios de preferência alimentar, a cultivar convencional FM 993 foi 9 vezes mais consumida que a cultivar transgênica FM 975 WS. As diferenças no consumo foliar entre ambas cultivares com folhas mais novas ou mais velhas foram semelhantes. Maior diferença no consumo foliar entre cultivares foi verificado utilizando-se plantas no estágio vegetativo. A cultivar transgênica FM 975 WS causou 100% de mortalidade larval com folhas mais novas ou mais velhas, e em ambos os estádios fenológicos. A alimentação com folhas mais novas da cultivar convencional FM 993 proporcionou maior peso larval e pupal, e menor duração das fases larval e pupal. Além disso, o algodoeiro convencional no estágio reprodutivo causou mortalidade mais rápida de *S. frugiperda* que no estágio vegetativo, e prolongou a

fase larval. A cultivar transgênica FM 975 WS é menos consumida por *S. frugiperda* que a cultivar convencional FM 993. A lagarta-militar não apresenta preferência por folhas mais novas ou mais velhas do algodoeiro, porém tem preferência por plantas no estágio vegetativo em comparação com o reprodutivo. A cultivar transgênica causa mortalidade total das lagartas. Na cultivar FM 993, o melhor desenvolvimento de *S. frugiperda* ocorre com folhas mais novas da parte superior de algodoeiro no estágio vegetativo.

Palavras-chaves: Cry, fatores da resistência, interação planta-inseto, *Spodoptera frugiperda*

Pôster S1/P26

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

INFLUÊNCIA DE ESPÉCIES DE COBERTURA SOBRE POPULAÇÃO DE PERCEVEJOS CASTANHOS EM ALGODOEIRO

José Ednilson Miranda¹, Alexandre Ferreira¹, Ana Borin¹, André Barbieri¹

¹ Embrapa Algodão - Núcleo do Cerrado

RESUMO: A interação de plantas utilizadas em cobertura e a cultura principal pode afetar indiretamente a dinâmica populacional de insetos-pragas. No caso do algodoeiro, populações de percevejo-castanho podem ser favorecidas ou desfavorecidas de acordo com as espécies de cobertura utilizadas no esquema de rotação. O objetivo deste trabalho foi o de identificar espécies de coberturas mais adequadas para compor o esquema de rotação de culturas de forma a reduzir os danos causados pelo percevejo castanho na cultura do algodoeiro. O experimento foi implantado na área experimental da Fundação GO, em Santa Helena de Goiás, GO, em esquema de rotação soja-plantas de cobertura-algodão. Após o cultivo de soja, as plantas de cobertura foram semeadas após o cultivo de soja e o algodão foi cultivado na safra de verão subsequente. As parcelas experimentais foram de 10,0 x 10,0 m. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. Um deslocamento vertical da população do inseto foi verificado por ocasião de períodos de baixa disponibilidade de água. A redução da umidade do solo reduziu a população de ninfas na camada de até 40 cm de profundidade apenas após 90 dias de emergência do algodoeiro. Os adultos, por sua vez, apresentaram redução populacional logo após 60 dias de emergência na área avaliada, tendo se deslocado para camadas mais profundas, indicando que adultos tendem a ter maior dependência de alta umidade de solo do que ninfas. Cobertura com *Brachiaria ruziziensis* promoveu densidade populacional de ninfas superior a todos

os tratamentos, exceto sorgo, milho e associações desta gramínea com girassol, guandu e sorgo. Em contraste, o menor número de ninfas foi observado em *Crotalaria juncea*, cujo valor foi significativamente inferior aos verificados em milho, sorgo e *B. ruzienseis*. O número de adultos verificados em *B. ruzienseis* foi superior ao verificado nos demais tratamentos, os quais não apresentaram diferença significativa entre si. Para cada adulto obtido nas amostras foram registradas em média 2,33 ninfas. Apesar das variações verificadas na relação ninfas/adultos, estas não foram significativas, denotando que a espécie de planta de cobertura não interferiu no padrão de reprodução do inseto. O número total de percevejos castanhos em área de cultivo de algodoeiro variou de acordo com a espécie ou associação de espécies de cobertura precedentes ao cultivo do algodoeiro. As espécies de cobertura que mais favoreceram a ocorrência do percevejo castanho no algodoeiro foram *Brachiaria ruzienseis* e sorgo granífero. Espécies identificadas como supressoras da população do percevejo castanho foram *Crotalaria juncea*, *C. spectabilis* e girassol. Apesar de não haver diferenças estatísticas, notou-se tendência de maior produtividade em algodoeiro cultivado após estas espécies.

Palavras-chaves: *Scaptocoris castanea*, percevejo da raiz, algodão

Pôster S1/P27

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

INFLUÊNCIA DO INSTAR LARVAL DE *HELICOVERPA ARMIGERA* (LEP.: NOCTUIDAE) NO CONTROLE PELAS FORMULAÇÕES GEMSTAR® E HZ-NPV CCAB®

Ana Paula da Silva Lima ¹, Marco Antonio Tamai ¹, Mônica Cagnin Martins ², Mikael Santos Silva ¹, Ilzimara Costa Ledo ¹, Ana Paula Silva Santos ¹, Iara Rodrigues Gonçalves ¹, Jakiana Mendes Pereira ¹

¹ UNEB - Universidade do Estado da Bahia, ² Círculo Verde - Círculo Verde Assessoria Agrônômica e Pesquisa

RESUMO: A ocorrência de *Helicoverpa armigera* no Oeste da Bahia foi registrada pela primeira vez em fevereiro/2012, em níveis populacionais que resultaram em sérios prejuízos às lavouras de algodão, soja, milho, feijão, feijão-caupi e sorgo. Em reação, o setor produtivo e poder público estadual e federal uniram-se para criar o Grupo Operacional de Emergências Fitossanitárias, que teve importante participação na liberação, em caráter emergencial, pelo Ministério da Agricultura, de produtos químicos e biológicos para manejo da praga. Dentre os produtos liberados, um dos primeiros a serem utilizados na região foi o vírus de poliedrose nuclear, também

conhecidos por baculovírus (HzSNP e HaSNPV). Com a liberação emergencial das formulações de baculovirus fez-se necessário analisar os fatores que determinam sua eficiência em campo, como maneira de mitigar as chances do uso incorreto da tecnologia, o que pode levar ao descrédito no controle biológico pelos produtores. O objetivo desta pesquisa foi determinar a influência do instar larval de *H. armigera* no controle pelas formulações Gemstar® e Hz-NPV CCAB®, construindo com conhecimento técnico para o uso correto da tecnologia. A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Entomologia Agrícola da Universidade do Estado da Bahia, em Barreiras-BA, no período de setembro/2014 a janeiro/2015, em BOD (25°C e 12 horas de fotofase) durante 10 dias. Avaliou-se a mortalidade diária de lagartas de primeiro, segundo e terceiro instares após 24 horas de alimentação em folhas de algodão pulverizadas com Gemstar® (200,0 mL/ha) e Hz-NPV CCAB® (100,0 mL/ha). O delineamento estatístico foi o inteiramente casualizado, com cinco repetições, sendo cada repetição representada por dez lagartas. Os dados de mortalidade foram submetidos à análise de variância por meio do teste de Scott-Knott (1974), a 5% de probabilidade. Para Gemstar® (200,0 mL) não houve influência do instar larval na mortalidade total. Para o primeiro instar, o início da mortalidade ocorreu no 3º dia após a alimentação com o vírus (22,5% mortalidade acumulada), elevação ao 4º dia (58,3%), atingindo o pico ao 5º dia (95,8%), e com mortalidade ao 10º dia de 97,9%. No segundo instar, o início da mortalidade ocorreu no 4º dia (56,5%), pico ao 5º dia (80,0%) e mortalidade ao 10º dia de 95,4%. Para o terceiro instar, o início da mortalidade ocorreu no 2º dia (26,6%), elevação no 4º dia (68,1%), pico ao 7º dia (91,1%) e mortalidade ao 10º dia de 97,6%. Não houve diferença na mortalidade acumulada entre os três instares no período compreendido entre os 6-10º dia. Para Hz-NPV CCAB® (100,0 mL), a mortalidade foi influenciada significativamente pelo instar. Para o primeiro instar, o início da mortalidade ocorreu ao 3º dia (16,4% mortalidade acumulada), elevação ao 4º dia (58,1%), pico ao 5º dia (83,3%) e mortalidade ao 10º dia de 92,1%. No segundo instar, a mortalidade teve início ao 3º dia (31,3%), pico ao 5º dia (58,7%), com valor ao 10º dia de 68,3%. A mortalidade de lagartas de primeiro instar foi significativamente maior que a de terceiro a partir do 5º dia (Primeiro instar = 83,3%; Segundo instar = 58,7%) até aos 10º dia. Houve influência do instar larval na mortalidade de *H. armigera* sob efeito Hz-NPV CCAB® (100,0 mL), sendo melhor o controle no primeiro instar comparado ao terceiro. Para Gemstar® (200,0 mL) a mortalidade larval foi semelhante para o primeiro, segundo e terceiro instar.

Palavras-chaves: Algodão, Baculovírus, Controle biológico, Helicoverpa

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

LOCALIZAÇÃO DA INFESTAÇÃO DE NINFAS DE BEMISIA TABACI (GENNADIUS) BIÓTIPO B (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) EM ALGODOEIROS SOB CONDIÇÕES DE CAMPO

Letícia Colman Cerqueira ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Kellen Maggioni ¹, Mateus Fuchs Leal ¹

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados

RESUMO: Introdução: A mosca branca *Bemisia tabaci* biótipo B (Genn.) (Hemiptera: Aleyrodidae) é uma importante praga do algodoeiro, cujos danos vêm aumentando nos últimos anos, em diferentes regiões produtoras do País. Normalmente, este inseto seleciona partes das plantas mais adequadas para alimentação e oviposição. Os conhecimentos da fenologia da planta hospedeira e do local selecionado para postura e alimentação são, portanto, indispensáveis para detecção e monitoramento da mosca branca em programas de Manejo Integrado de Pragas, visando o seu adequado controle. Objetivo: Este estudo objetivou avaliar a colonização de ninfas de mosca branca nas folhas do terço superior de plantas de algodoeiro em condições de campo. Metodologia: O experimento foi realizado no município de Primavera do Leste-MT, nos campos experimentais do IMAMT (Instituto Mato-grossense do Algodão); o cultivo de algodão foi em parcelas de 4 x 2 m, com quatro repetições, sendo estas delineadas em um experimento de blocos ao acaso. Os tratos culturais foram realizados de acordo com as indicações e necessidades da cultura. A avaliação foi realizada no período reprodutivo C1-C4. Foram amostradas quatro plantas em cada parcela, onde realizou-se a contagem do número de ninfas nas folhas; adultos não foram contabilizados já que havia uma imensa migração de adultos entre os cultivos adjacentes, fazendo com que, quase sempre as infestações estivessem em nível superior à real infestação. Foram avaliadas as folhas do terço superior da planta, pois este é referido como o sítio de preferência de oviposição do inseto, sendo contabilizadas as ninfas das cinco primeiras folhas, a partir da primeira folha totalmente expandida. As análises estatísticas foram realizadas com o software SAS, utilizando-se o teste de Tukey ($\alpha = 0,05$) para comparação das médias. Resultados: Dentre as folhas do terço superior, observou-se uma maior infestação de ninfas em folhas do ápice, sendo a primeira folha com a maior média de incidência de ninfas (1,88a ninfas), seguida pela segunda (1,59ab ninfas) e terceira folha (1,43b ninfas), sendo a quarta e quinta folhas (0,93c e 0,70c ninfas) as que apresentaram menores

incidências de ninfas de mosca branca. Estatisticamente, a primeira e segunda folhas a partir do topo foram significativamente as mais infestadas, enquanto a quarta e quinta folhas foram as menos infestadas por ninfas de *B. tabaci*. A segunda e terceira folhas não diferiram significativamente entre si. Estes resultados indicaram um gradiente negativo de infestação de ninfas a partir do topo das plantas. Conclusão: Visando otimizar a amostragem de mosca branca em algodoeiro não tratado com inseticidas, como aqueles de estudos de Melhoramento Genético ou Agroecologia, com este trabalho sugere-se avaliar as primeiras folhas do ápice, dando prioridade as folhas 1 e 2, para a detecção de ninfas.

Palavras-chaves: distribuição vertical, dano, mosca branca, resistência de planta

Apoio: Universidade Federal da Grande Dourados

Pôster S2/P147

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

METODOLOGIA PARA ESTUDOS DA INTER-RELAÇÃO DAS CULTURAS DE MILHO E ALGODÃO NA DISPERSÃO DE PRAGAS COMUNS

Jhone Portela de Souza ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Rosalia Azambuja ¹, Carlos Eduardo Carducci Gomes ¹, Matheus Dalla Cort Pereira ¹, Mateus Fuchs Leal ¹

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados

RESUMO: As culturas de milho e algodão são duas das principais cultivadas no Cerrado do Brasil, muitas vezes lado-a-lado ou em sucessão. Estas sofrem danos significativos causados pelo ataque de pragas comuns a elas. O cultivo de milho simultaneamente ao de algodão pode favorecer ou não populações de pragas localmente e/ou expô-la às mesmas táticas de controle por um prolongado período de tempo, favorecendo a evolução à resistência. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma metodologia que permita a avaliação da distribuição espacial e a interação de pragas que atacam as duas culturas. O trabalho foi conduzido em uma área de 2,25 ha, dividida em 144 parcelas de 12,5 x 12,5 m, 80 delas cultivadas com milho e 64 com algodão, ambas com genótipos não *Bt*, dispostas em dois quadrados concêntricos como a área de algodão ao meio. De cinco de novembro a doze de dezembro de 2014, a cultura do milho era cultivada em toda a área, quando foi dessecado com herbicida de ação total um hectare central, para a semeadura do algodão no dia dezesseis de dezembro. A partir daí, ambos cultivos foram conduzidos simultaneamente até o dia dez de fevereiro de 2015, data da última avaliação,

visando verificar se insetos que abandonam a lavoura de milho até sua fase de maturação final e se dispersariam para o algodoeiro próximo. Como pragas modelo, foram realizadas amostragens do total de lagartas de duas espécies, *Helicoverpa armigera* e *Spodoptera frugiperda*, encontradas em duas plantas por parcela, em um total de 12 amostragens. As avaliações em milho foram realizadas nos estádios fenológicos V4, V7, V9, V11, V12, R2, R3, R4 e R5 e em algodoeiro nos estádios V4, V6, V7, B1, B4, B6. Para *H. armigera* houve interação nas duas culturas, atacando-as simultaneamente. Já *S. frugiperda* atacou apenas o milho, não havendo incidência no algodoeiro em nenhum de seus estádios fenológicos. A metodologia utilizada pode ser usada para entender a dispersão de insetos entre cultivos, bem como contribuir para detectar os momentos de fluxos populacionais entre os cultivos fornecedor e receptor, visando o controle no momento adequado.

Palavras-chaves: distribuição espacial, dinâmica populacional, *Gossypium hirsutum*, *Zea mays*

Apoio: Ao PET/Agronomia (SESu/MEC) pela bolsa de estudos concedida ao primeiro autor.

Pôster S2/P148

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

MORTALIDADE DE HELICOVERPA ARMIGERA (HÜBNER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM VARIEDADES DE ALGODOEIRO BT

Rosalia Azambuja 1, Paulo Eduardo Degrande 1, Ricardo Oliveira dos Santos 1, Ellen Patrícia de Souza 1, Danilo Renato Santiago Santana 1, Matheus Dalla Cort Pereira 1

1 UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados

RESUMO: *Helicoverpa armigera* causa danos econômicos significativos na Cultura do Algodão. Os algodoeiros geneticamente modificados que expressam proteínas de *Bacillus thuringiensis*, tóxicas a lepidópteros, são ferramentas alternativas aos inseticidas químicos para o manejo da praga. Este trabalho objetivou avaliar a eficiência de controle dos algodoeiros Bt, DP 555BGRR® (Cry1Ac), FM 975WS® (Cry1Ac + Cry1F), DP 1228B2RF® (Cry1Ac + Cry2Ab2) e FM 940GLT® (Cry1Ab + Cry2Ae) sobre os seis instares larvais de *H. armigera*. Seis bioensaios com os instares larvais de *H. armigera* (oriundas de lavouras de São Gabriel do Oeste (MS), safra 2014) foram realizados. Para os ensaios com o primeiro, segundo e terceiro instares foram utilizadas folhas completamente desenvolvidas do terço superior das plantas. Para lagartas de quarto instar foram utilizadas maçãs pequenas e para lagartas de quinto e sexto instares foram utilizadas maçãs firmes. O delineamento experimental

de cada bioensaio foi de cinco tratamentos - quatro variedades de algodão *Bt* (DP 555BGRR[®], FM 975WS[®], DP 1228B2RF[®] e FM 940GLT[®]) e uma variedade não-*Bt* (FMT 982GL[®]) - com quarenta repetições (lagartas individualizadas dispostas). A mortalidade das lagartas foi avaliada diariamente durante sete dias. Para a interpretação dos dados foi realizada a análise estatística da sobrevivência pelo teste de Kaplan-Meier (Gehan-Breslow). Em lagartas de primeiro ínstar, a sobrevivência (em folhas) variou entre os tratamentos. As quatro variedades de algodoeiro *Bt* apresentaram menor porcentagem de sobrevivência em relação a testemunha não-*Bt*. As menores porcentagem de sobrevivência foram observadas para as variedades DP 1228B2RF[®] e FM 940GLT[®], com sobrevivência de 15 e 5% dos indivíduos, respectivamente. No segundo ínstar (em folhas), observou-se que apenas as variedades DP 1228B2RF[®] e FM 940GLT[®] diferiram significativamente da testemunha, nestas a sobrevivência foi de 39 e 15% dos indivíduos, respectivamente. Em lagartas de terceiro ínstar (em folhas), novamente DP 1228B2RF[®] e FM 940GLT[®] diferiram da testemunha, sendo que neste ínstar apenas FM 940GLT[®] causou mortalidade de mais de 50% dos indivíduos e FM 975WS[®] e DP 1228B2RF[®] não diferiram entre si. Para lagartas de quarto ínstar (em maçãs pequenas) apenas a variedade FM 940GLT[®] causou mortalidade significativa diferindo da testemunha não-*Bt*. No quinto instar larval de *H. armigera* (alimentadas em maçãs firmes), todas as variedades de algodoeiro *Bt* testados afetaram a sobrevivência da espécie, sendo que neste ínstar foi observada a mortalidade de 100% ou quase 100% dos indivíduos nos tratamentos. Neste instar, para as variedades DP 1228B2RF[®] e FM 940GLT[®] a mortalidade das lagartas foi de 100% aos 6 e 5 dias após a infestação, respectivamente. Em lagartas de sexto ínstar (em maçãs firmes), a mortalidade também foi alta, chegando a quase 100%, e todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha, não-*Bt*. As variedades *Bt* testadas apresentaram eficiência de controle para *H. armigera*; a variedade FM 940GLT[®] teve as melhores porcentagens de controle nos seis ínstars avaliados; no quinto e o sexto ínstars larvais, *H. armigera* alimentadas com maçãs firmes é altamente suscetível às quatro variedades algodoeiro *Bt* testadas.

Palavras-chaves: Bollgard[®], Bollgard II[®], TwinLink[®], WideStrike[®]

Apoio: Fundect (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul) pela bolsa de estudos de Doutorado da primeira autora.

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

MORTALIDADE DE LAGARTAS DE *CHRYSODEIXIS INCLUDENS* NAS CULTIVARES TRANSGÊNICAS DE ALGODOEIRO BOLLGARD® II E WIDESTRIKE

Daniela Lima Viana ¹, Samia Cristina Couto dos Santos ¹, Oniel Jeremías Aguirre-Gil ¹, Antonio Carlos Busoli ¹

¹ UNESP-FCAV - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, ² UNESP-FCAV - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, ³ UNESP-FCAV - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, ⁴ UNESP-FCAV - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

RESUMO: A lagarta falsa-medideira, *Chrysodeixis includens* (Walker, 1857) (Lepidoptera: Noctuidae), antes considerada praga chave da soja, atualmente vem ocorrendo em surtos populacionais na cultura do algodoeiro devido aos sistemas de produção no Centro-Oeste do Brasil. A cultivar transgênica que expressa apenas uma proteína tóxica (Cry1Ac), como o Bollgard® I, não tem apresentado potencial de minimizar populações deste inseto-praga na cultura do algodão. Para enfrentar estas populações resistentes, as estratégias utilizadas são o controle com produtos fitossanitários e o uso de novos eventos de algodão geneticamente modificados que expressam duas proteínas tóxicas. Dessa forma, objetivou-se avaliar a mortalidade de lagartas de terceiro ínstar de *C. includens* em cultivares de algodoeiro transgênicas, Bollgard® II RR Flex, que expressa as proteínas Cry1Ac e Cry2Ab2, e FM-975 (WideStrike®), que expressa as proteínas Cry1Ac e Cry1F. O experimento foi desenvolvido em área experimental da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão (FEPE) e no Laboratório de Manejo Integrado de Pragas (LAMIP), do Departamento de Fitossanidade (FCAV/UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil. Os experimentos foram conduzidos no ano agrícola 2014/2015 onde foram semeadas as cultivares de algodoeiro transgênicas Bollgard® II e WideStrike®, além da cultivar convencional FM 993. Lagartas neonatas oriundas da criação de manutenção de *C. includens* foram individualizadas em placas de Petri (90x12mm) e alimentadas com folhas da cultivar convencional FM 993 até atingirem o terceiro ínstar. A partir desse instar, e conforme o tratamento, foram oferecidas folhas de cultivares transgênicas e observou-se diariamente o efeito destes sobre o desenvolvimento e sobrevivência do inseto-praga. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com 100 lagartas (repetições) por cultivar transgênico (tratamentos). As condições laboratoriais foram temperatura de 25 ± 1°C, umidade relativa de 70 ± 10% e fotofase de 12 horas. Os parâmetros avaliados foram a duração média de sobrevivência de lagartas de *C. includens* e

a porcentagem de mortalidade. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo teste F, e quando significativo, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo Teste t, a 1% de probabilidade. A duração média de sobrevivência de lagartas de terceiro instar de *C. includens* alimentadas com folhas da cultivar transgênica Bollgard® II foi de 3,11 dias, significativamente maior que a duração média das lagartas alimentadas com a cultivar transgênica WideStrike®, que apresentou 2,64 dias. A mortalidade iniciou-se 48 horas após o oferecimento de folhas de cultivares transgênicos de algodoeiro, onde observou-se mortalidade de 42% das lagartas alimentadas com a cultivar WideStrike® e 2% de mortalidade de lagartas alimentadas com a cultivar Bollgard® II. Após 72 horas, o tratamento com o oferecimento de folhas da cultivar WideStrike® apresentou mortalidade superior, atingindo 96% das lagartas, em contrapartida observou-se mortalidade de 88% de lagartas que foram alimentadas com a cultivar Bollgard® II. Os dois tratamentos com as cultivares transgênicas de algodoeiro, após 96 horas, apresentaram mortalidade de 100% das lagartas de terceiro instar de *C. includens*. Assim, observa-se que as cultivares transgênicas Bollgard® II RR Flex, conferida pelas proteínas tóxicas Cry1Ac e Cry2Ab2, e FM-975 (Widestrike®), conferida pelas proteínas tóxicas Cry1Ac e Cry1F, apresentam supressão de lagartas de terceiro instar de *C. includens*, assim como o processo de alimentação foi intermitente ao longo dos períodos de sobrevivência.

Palavras-chaves: Cry1Ac, Cry1F, Cry2Ab2, Lagarta-falsa-medideira

Pôster S1/P29

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

MORTALIDADE DE LAGARTAS DE HELICOVERPA ARMIGERA (HÜBNER, 1808) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM ALGODÃO-BT

Danilo Renato Santiago Santana ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Elmo Pontes de Melo ², Matheus Dalla Cort Pereira ¹, Rosalia Azambuja ¹

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados, ² UNIGRAN - Centro Universitário da Grande Dourados

RESUMO: *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1808) (Lepidoptera: Noctuidae) era uma praga exótica no País até ser constatada em 2013, causando sérios danos econômicos em diversas culturas agrícolas. No algodoeiro ela se alimenta das folhas e estruturas reprodutivas das plantas. O algodão-Bt tem sido a mais importante ferramenta de controle do inseto em outras regiões do Mundo, mas ele precisa ser melhor avaliado no Brasil uma vez que esta praga não é listada como praga-alvo

das tecnologias comerciais atuais, as quais foram lançadas antes da constatação da espécie por aqui. Objetivo do estudo foi avaliar a mortalidade larval de *H. armigera*, alimentadas com folhas de diferentes tecnologias de algodoeiro *Bt*. Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Entomologia Aplicada da UFGD, em Dourados, MS, na Safra 2014-15. Plantas de algodão *Bt* e não-*Bt* foram cultivadas a campo e as criações dos insetos e biotestes foram conduzidos em sala climatizada ($25 \pm 2^\circ\text{C}$, UR $70 \pm 5\%$ e fotofase de 12 h). Cada genótipo de algodão foi cultivado em uma área de 10,8 m² em condições de Boas Práticas Agrícolas. O experimento teve cinco fatores de tratamentos, baseados em diferentes variedades de algodão. Os algodoeiros testados foram: DP 555BGRR® (Cry1Ac), FM 975WS® (Cry1Ac + Cry1F), DP 1228B2RF® (Cry1Ac + Cry2Ab2) e FM 940GLT® (Cry1Ab + Cry2Ae). Em cada infestação, coletaram-se folhas expandidas do terço médio das plantas, as quais foram ofertadas para lagartas neonatas (24 h de idade). As infestações ocorreram nas seguintes idades das plantas: 28, 42, 56, 70, 84, 98, 112, 126, 140 e 154 dias após a emergência (dae). O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com quatro repetições. A mortalidade foi calculada de acordo com a fórmula de Abbott. Observando os resultados nota-se que os materiais DP 1228B2RF® e FM 940GLT® provocaram mortalidades de lagartas de *H. armigera* superiores a 89% durante todo o período experimental. Já os materiais DP 555BGRR®, FM 975WS® provocaram mortalidade superior a 80 % em algumas datas de infestações e observou-se também uma oscilação e um decréscimo nas taxas de mortalidade entre 70 e 24% de controle tardiamente. A partir das datas de infestações aos 126, 140 e 154 dae houve um decréscimo na porcentagem de mortalidade destas duas variedades que expressam apenas as proteínas Cry1, mas não é possível fazer extrapolações sobre a mortalidade após esse momento. Concluiu-se que as variedades de algodoeiro DP 1228B2RF® e FM 940GLT® são as mais efetivas no controle de *H. armigera* e podem ser utilizadas no manejo de lagartas desta praga, mas não exercem um controle total da praga.

Palavras-chaves: Bollgard®, Bollgard II®, TwinLink®, WideStrike®

Apoio: Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

Pôster S2/P149

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

MORTALIDADE DE LAGARTAS DE SPODOPTERA FRUGIPERDA (SMITH, 1797) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE), ORIUNDAS DE POPULAÇÃO COLETADA EM 2010, EM ALGODÃO-BT

Danilo Renato Santiago Santana ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Elmo Pontes de Melo ²,
Matheus Dalla Cort Pereira ¹

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados, ² UNIGRAN - Universidade
Federal da Grande Dourados

RESUMO: Dentre as principais pragas dos agroecossistemas brasileiros, destaca-se a *Spodoptera frugiperda* (Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae). No algodoeiro ela pode atacar folhas, botões florais, flores e maçãs, inclusive assumindo o hábito da lagarta-rosca. O controle da *S. frugiperda* baseia-se, principalmente, no uso de produtos químicos e plantas geneticamente modificadas que expressam proteínas da bactéria *Bacillus thuringiensis* (Berliner, 1915), principalmente nas culturas de milho e algodão. Em 2014 foi publicado que esta praga evoluiu a resistência para a proteína Cry1F, fato que já era observado no campo desde a Safra 2012/13 na Cultura do Milho Herculex[®]. Objetivo do estudo foi avaliar a mortalidade de lagartas de *S. frugiperda*, oriunda de uma população de campo coletada do ano de 2010 em folhas de algodoeiro *Bt* e não-*Bt* comerciais cultivados na Safra 2014/2015. Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Entomologia Aplicada da UFGD, em Dourados, MS, na Safra 2014/2015. Plantas de algodão *Bt* e não-*Bt* foram cultivadas a campo e as criações dos insetos e biotestes foram conduzidos em sala climatizada (25±2°C, UR 70±5% e fotofase de 12 h). Cada genótipo de algodão foi semeado em uma área de 10,8 m². O experimento teve cinco fatores de tratamentos, baseados em diferentes variedades de algodão. Os algodoeiros testados foram: DP 555BGRR[®] (Cry1Ac), FM 975WS[®] (Cry1Ac + Cry1F), DP 1228B2RF[®] (Cry1Ac + Cry2Ab2) e FM 940GLT[®] (Cry1Ab + Cry2Ae). Em cada infestação, coletaram-se folhas expandidas do terço médio das plantas, as quais foram ofertadas para lagartas neonatas (24 h de idade) oriundas de uma criação de *S. frugiperda* mantida em laboratórios desde 2010. As infestações ocorreram nas seguintes idades das plantas: 28, 42, 56, 70, 84, 98, 112, 126, 140 e 154 dias após a emergência - (dae). O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com quatro repetições. A mortalidade foi calculada de acordo com a fórmula de Abbott. Os resultados indicaram que o genótipo DP 555BGRR[®] causou mortalidades de lagartas de *S. frugiperda* inferiores a 50% durante todo o período do experimento. Os materiais DP 1228B2RF[®] e FM 940GLT[®] apesar de apresentarem taxas de mortalidade maiores que a DP 555BGRR[®], também não alcançaram 80% de controle. Já o material FM 975WS[®] provocou mortalidade superior a 80% até aproximadamente 100 dae. Esse comportamento foi mais estável até a 5ª avaliação, aos 84 dias após a emergência das plantas. A partir desta data há uma oscilação da porcentagem de mortalidade para FM 975WS[®], com oscilações de controle inferior e superior a 80%. Sendo assim, é possível especular que lavouras de milho mal manejado (sem refúgio, sem mistura de proteínas diferentes, etc.) tenham permitido a evolução à resistência desta praga às proteínas Cry1, retirando os benefícios de algumas variedades de algodão que poderiam controlar esta praga. Outro ponto a ser destacado é que, de maneira geral, houve um decréscimo da

mortalidade com a senescência da planta. Ou seja, quando folhas de plantas mais velhas foram ofertadas as lagartas, houve um aumento no índice de sobrevivência dos insetos. Concluiu-se que as variedades de algodoeiro DP 1228B2RF® (Cry1Ac + Cry2Ab2), FM 940GLT® (Cry1Ab + Cry2Ae) e FM 975WS® (Cry1Ac + Cry1F) faz um bom controle de lagartas de *S. frugiperda*, oriundas de população coletada em 2010.

Palavras-chaves: Bollgard®, Bollgard II®, TwinLink®, WideStrike®

Apoio: Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

Pôster S2/P150

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

MORTALIDADE DE SPODOPTERA ERIDANIA (CRAMER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM GENÓTIPOS DE ALGODÃO- BT E NÃO-BT

Marcelo Mueller de Freitas ¹, Arlindo Leal Boiça Júnior ¹, Luciano Nogueira ¹, Mirella Marconato Di Bello ¹, Bruno Henrique Sardinha de Souza ¹, Wellington Ivo Eduardo ¹

¹ UNESP/FCAV - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias

RESUMO: O algodoeiro (*Gossypium hirsutum*) é hospedeiro de um complexo de artrópodes, que podem ocasionar danos às mais diversas partes da planta. Entre as principais pragas da cultura no Brasil, a espécie *Spodoptera eridania* (Cramer) (Lepidoptera: Noctuidae) é considerada praga em expansão, sendo de grande importância na cultura. Apesar de várias alternativas de controle recomendadas nos programas de Manejo Integrado de Pragas, os inseticidas químicos ainda são o principal método de controle na cultura do algodoeiro. Por isso, cultivares de algodão geneticamente modificados com genes de *Bacillus thuringiensis* Berliner, podem ser utilizados para minimizar os danos causados por lagartas de *S. eridania*. O objetivo deste trabalho foi avaliar a mortalidade de *S. eridania* em genótipos de algodão-Bt e não-Bt. O experimento foi realizado na UNESP/FCAV no laboratório de Resistência de Plantas a Insetos. Os tratamentos consistiram dos cultivares de algodão Bt (NuOPAL, FM 975 WS e FM 940 GLT) que expressam as proteínas inseticidas Cry1Ac, Cry1Ac/Cry1F e Cry1Ab/Cry2Ae, respectivamente, e cultivares não-Bt (DeltaOPAL, FM 993 e 944 GL). As cultivares de algodão foram cultivadas em campo, e os ensaios foram conduzidos em laboratório, utilizando-se as folhas do terço superior das plantas com 65 dias após a emergência. Utilizou-se discos foliares de 20,05 cm², colocados em placas de Petri de nove cm de diâmetro forradas com papel filtro umedecido. Foram inoculadas dez lagartas neonatas de *S. eridania* (até 24 h de idade), vedando-se com

plástico filme. Avaliou-se durante oito dias a mortalidade acumulada das lagartas, o peso aos dez dias e a nota de injúria aos três dias do início do experimento. Foram consideradas mortas as lagartas sem movimento aparente. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com dez repetições por tratamento, sendo cada repetição formada por dez lagartas. De acordo com os resultados obtidos, observou-se efeito significativo na mortalidade acumulada, peso de lagartas e nota de injúria de *S. eridania* nos genótipos de algodão FM 975 WS, FM 993, DeltaOPAL, NuOPAL, FM 944 GL e FM 940 GLT. Verificou-se que os genótipos FM 975 WS e FM 940 GLT proporcionaram as maiores mortalidades de lagartas de *S. eridania* do segundo ao oitavo dia do início do experimento. Em contrapartida, não foi observada diferença nos demais genótipos testados, observando-se baixa mortalidade para FM 993, DeltaOPAL, FM 944 GL e NuOPAL. O genótipo NuOPAL, apresentou menor taxa de mortalidade possivelmente devido expressar apenas uma proteína Cry1Ac. Para o peso de lagartas, verificou-se diferença significativa no período de 10 dias nos genótipos de algodão. As lagartas alimentadas nos genótipos transgênicos FM 940 GLT e FM 975 WS apresentaram menores pesos médios em relação ao genótipo NuOPAL. Os maiores pesos de lagartas de *S. eridania*, foram observados nos genótipos FM 993, DeltaOPAL e FM 944 GL. Em relação à nota de injúria, observou-se no terceiro dia após o início dos ensaios, que os genótipos FM 975 WS e FM 940 GLT obtiveram as menores notas médias de injúria, sendo menos danificados por lagartas de *S. eridania* do que os genótipos DeltaOPAL e FM 993. No entanto, os genótipos mais danificados entre os tratamentos, foram NuOPAL e FM 944 GL. Com os resultados obtidos pode-se inferir que os genótipos FM 975 WS e FM 940 GLT proporcionam maior mortalidade e menor peso de lagartas de *S. eridania*. Já os genótipos FM 993, DeltaOPAL, e FM 944 GL, apresentam menor mortalidade e maior peso de lagartas de *S. eridania*.

Palavras-chaves: eventos piramidados, *Gossypium hisutum* L., manejo de resistência, transgenia

Pôster S1/P30

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

NÃO PREFERÊNCIA PARA ALIMENTAÇÃO EM CULTIVARES DE ALGODÃO POR HELIOTHIS VIRESCENS (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)

Mirella Marconato Di Bello ¹, Arlindo Leal Boiça Júnior ¹, Zulene Antônio Ribeiro ¹, Luciano Nogueira ¹, Marcelo Muller de Freitas ¹, Wellington Ivo Eduardo ¹

¹ UNESP/FCAV - Universidade Estadual Paulista

RESUMO: Dentre os insetos-pragas que causam danos à cultura do algodoeiro, destaca-se a lagarta *Heliothis virescens* (Fabricius). Apesar do conhecimento de várias táticas de controle, recomendadas nos programas de manejo, que contribuem para a redução da população desta praga, a utilização de inseticidas é o principal método utilizado pelos cotonicultores, no entanto, aplicações de produtos químicos de largo espectro de ação podem causar desequilíbrios ao agroecossistema. O avanço das pesquisas em biotecnologia levou à obtenção de plantas geneticamente modificadas que expressam a proteína tóxica da bactéria *Bacillus thuringiensis* Berliner. Quando as pragas alimentam-se de cultivares transgênicas, uma dose letal de proteínas é consumida e o inseto morre antes de causar, na planta, danos significativos. Estudos com resistência de cultivares de algodoeiro verificaram que a cultivar NuOpal apresenta resistência do tipo não preferência para alimentação a lagartas de *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) e *Alabama argillacea* (Hubner). O objetivo deste trabalho foi avaliar a atratividade de lagartas de segundo ínstar de *H. virescens* em maçãs de algodoeiro de cultivares convencionais e transgênicos. Para os experimentos foram utilizados três cultivares de algodoeiro convencionais: FM 993, DeltaOpal e FM 944 GL; e três cultivares transgênicas: FM 975 WS, NuOpal e FM 940 GLT. Realizou-se a semeadura em campo. Os insetos utilizados nos testes foram provenientes da criação estoque mantida em dieta artificial. O ensaio foi conduzido em placas de Petri de 9,0 cm de diâmetro contendo ao fundo papel filtro levemente umedecido com água deionizada. Cinco lagartas de *H. virescens* de segundo ínstar foram transferidas para as placas junto a um círculo de aproximadamente 0,5 cm de espessura e 1,5 cm de diâmetro da maçã das cultivares testadas. Avaliou-se a atratividade das lagartas em relação aos diferentes cultivares nos tempos de 10 e 30 minutos, 1, 3, 6, 12, 24 e 48 horas após a liberação das mesmas. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com 10 repetições para cada cultivar. Foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. Quando a estatística H indicou diferenças significativas, utilizou-se o teste de Dunn para comparar as médias. A partir dos resultados obtidos no teste de não preferência para alimentação, observou-se que houve diferença significativa na atratividade das lagartas para o tempo de 10 minutos, sendo o cultivar transgênico FM 940 GLT o menos atrativo e o cultivar convencional DeltaOpal foi o mais atrativo e/ou deterrente, entretanto os demais cultivares não diferiram significativamente. Para os tempos de 30 minutos, uma, três, seis, e 12 horas não foram observadas diferenças significativas na atratividade de *H. virescens* entre os cultivares. Para o tempo de 24 horas o cultivar transgênico FM 975 WS foi o menos atrativo e/ou deterrente diferindo significativamente das cultivares FM 993, DeltaOpal, NuOpal e FM 944 GL que foram os mais atrativos. No tempo de 48 horas a cultivar NuOpal foi a menos atrativa diferindo significativamente das cultivares convencionais (FM 993, DeltaOpal e FM 944 GL). Para a média das avaliações no tempo de 10 a 30 minutos e de 10 minutos a 48 horas, observou-se que a cultivar FM 940 GLT apresentou a menor atratividade diferindo significativamente da cultivar DeltaOpal que obteve o maior número de lagartas atraídas. Em relação ao tempo de uma a 48 horas a cultivar FM 940 GLT e

FM 975WS apresentaram o menor número de lagartas presentes diferindo do cultivar DeltaOpal que foi mais atrativo e/ou provocou uma estimulação na alimentação. Observa-se que a cultivar transgênica FM 940 GLT apresenta menor atratividade e/ou deterrência pelas lagartas de *H. virescens* enquanto a cultivar DeltaOpal destaca-se como mais atrativa e estimulante a alimentação do inseto.

Palavras-chaves: Atratividade, *Bacillus thuringiensis*, *Gossypium hirsutum*, insetos-praga

Apoio: CNPq

Pôster S2/P151

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

OCORRÊNCIA E FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE INSETOS-PRAGAS ASSOCIADOS A REBROTA DO ALGODOEIRO EM DOURADOS, MATO GROSSO DO SUL

Rafael Azevedo da Silva ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Ellen Patrícia de Souza ¹, Jhone Portela de Souza ¹, Matheus Dalla Cort Pereira ¹

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados

RESUMO: Determinados produtores de algodão não eliminam corretamente as soqueiras, rebrotas e tigueras durante a entressafra, às vezes imaginando que pragas ali presentes não trarão problemas na safra futura, mesmo com a obrigatoriedade da realização destas operações mediante normativas legais. Insetos pragas que sobrevivem na entressafra podem dificultar o Manejo de Pragas por iniciarem precocemente as infestações durante a safra com abundância de problemas, por exemplo. Esse trabalho teve o objetivo de analisar quais insetos pragas estavam presentes no período de Vazio Sanitário da Cultura do Algodão na Região Sul do Estado de Mato Grosso do Sul, e analisar os riscos aos cultivos subsequentes. O trabalho foi conduzido na Fazenda Experimental da UFGD, na cidade de Dourados (MS), em 2014. Em uma área de cultivo de algodão com um hectare (isolada, sob contenção e sem algodoais comerciais próximos no estágio de maturação fisiológica final) recebeu uma roçada baixa, com um triturador de palha, e posterior dessecação com os herbicidas 2,4-D amina (698 CS) + glyphosate (480 CS) nas dosagens de 0,5 e 4,0 l/ha, respectivamente. Após a rebrota das plantas sobreviventes ao tratamento, obteve-se em média uma planta rebrotada por m², as avaliações foram realizadas semanalmente, observando 100 plantas ao acaso, com a contabilização e identificação dos insetos pragas. Os resultados foram organizados, agrupados e demonstrados através do uso de gráfico de dispersão. Logo após a destruição da

soqueira, houve predomínio do percevejo *Dysdercus* spp., presente até os 72 dias após destruição de soqueira (dads), e apresentando uma média de 43 (\pm 7,99) percevejos durante o período em que esteve presente a campo. Outro inseto presente na área foi a cochonilha *Planococcus* spp, que apresentou uma média de 40 (\pm 4,57) insetos, sendo encontrado durante todo o período de rebrota do algodoeiro. O bicudo *Anthonomus grandis*, foi encontrado somente quando as plantas rebrotadas apresentavam estruturas reprodutivas 114 dads, tendo uma média de 3 (\pm 0,44) insetos durante o ciclo da cultura. Os restantes dos insetos presentes no estudo foram *Agallia albidula*, *Diabrotica speciosa* e *Lagriia villosa*. Estes insetos tiveram uma baixa infestação na área de estudo. Durante o levantamento das populações, conclui-se sobre a necessidade de realizar uma colheita rápida e bemfeita, com o intuito de evitar muito algodão em carço a campo, que hospeda praga e permite o aparecimento de rebrota. Outro fato importante decorrente da presença de plantas na entressafra é a grande capacidade de multiplicação daquela cochonilha a campo. Apesar de ter reprodução apenas em plantas de algodão, o bicudo está causando cada vez mais danos à cultura, geralmente decorrente desta sobrevivência no período de vazio sanitário. Com isso, reitera-se a importância da manutenção de um período temporal sem a presença da cultura a campo, para assim interromper o ciclo de insetos pragas, como o bicudo do algodoeiro e cochonilha. Conclui-se ainda que o conhecimento da entomofauna de plantas de algodão da entressafra avaliado ao longo dos anos e os riscos associados suportará o Controle Legislativo da Defesa Sanitária Vegetal.

Palavras-chaves: Controle Legislativo, Restos culturais, Soqueira, Vazio sanitário

Pôster S1/P31

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

OVIPOSITION DISTRIBUTION OF THE BOLL WEEVIL, ANTHONOMUS GRANDIS (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE), IN COTTON FIELDS UNDER DIFFERENT INFESTATION PRESSURE

Ana Laura Nussenbaum ^{1,4}, Mariela Noemí Fogar ², María Alejandra Simonella ², Iván Bonacic Kresic ², Francisco Devescovi ^{1,4}, Romina Maria Russo ¹, Roberto Eduardo Lecuona ³, Juan Carlos Salerno ¹, Diego Fernando Segura ^{1,4}

¹ IGEAF, CICVyA, INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, ² EEA Sáenz Peña, INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, ³ IMYZA, CICVYA, INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, ⁴ CONICET - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

RESUMO: The choice of an oviposition site has a direct impact on the reproductive success of insects. This is particularly important for species that developed in confined patches for which immature stages cannot escape. Females of *Anthonomus grandis* prefer to oviposit in squares (flower buds). Even though multiple ovipositions can be found in nature, usually only one immature stage reaches the adult stage per square. The objective of this study was to describe the distribution of ovipositions of *A. grandis* in cotton fields with different infestation levels. Under the hypothesis that females will tend to avoid previously infested squares (due to the negative impact of intraspecific competition), we predicted a deviation from a random distribution. The study was conducted in three cotton plots in Saenz Peña, Chaco (Argentina). Two of them had high boll weevil infestation levels, whereas one showed low infestation. The percentages of infested squares that were obtained from plants were 71.8 and 75.2% for plots with high levels of infestation, and 11.5% for one plot with low infestation level. When the squares were obtained from soil, infestation percentage increased to 96.5 and 98.2 % in plots with high levels of infestation, while in the plot with low infestation was 36.8%. Fifty squares were collected from plants and 50 squares from soil in 10 transects (sampling units) on each plot. The number of ovipositions (sealed punctures) in each square was determined under stereo microscope. The frequency distribution of the number of ovipositions per square was computed and then compared to the expected random distribution (Poisson distribution) by means of a chi-square goodness of fit test. Three results are possible: fit to a random distribution, no fit with a deviation towards aggregation, no fit with a deviation towards avoidance. Frequency distributions of oviposition on squares obtained from plants did not fit a Poisson distribution in one of the fields with high infestation, where the distribution was uniform ($\sigma^2 / \mu = 0.78$). In the other two fields we did not find significant differences between the observed frequencies and those expected under the random oviposition hypothesis. With regard to the squares obtained from soil in the two fields with high infestation, a deviation from the Poisson distribution was found, where the trend was to avoid previously infested square (uniform distribution where $\sigma^2 / \mu = 0.21$ and 0.53 , for each plot). When sampling unit level was evaluated (considering each transect), the distribution of oviposition obtained from plants were variable, where 70% of transects fitting the Poisson distribution, while the remaining 30% showed a uniform distribution. When the soil samples were evaluated, these results was inverted, where only 30% adjusted to Poisson distribution and the rest 70% showed a uniform distribution. Interestingly, we never found a distribution that deviates towards an aggregated distribution. The results suggest that oviposition decisions by *A. grandis* might be conditioned by the infestation status of the square. However, the squares obtained from plants could have still been infested, as we removed them from the plant while they were still a suitable oviposition substrate for *A. grandis*. On the other hand, squares sampled from the soil, showed a uniform pattern. Squares from the soil were no longer available for oviposition, so they are probably a more reliable indicator of oviposition patterns. Females of *A. grandis* might recognize signals associated with the presence of conspecific oviposition. Avoidance of infested squares would

reduce larval competition. The identification of these signals could provide a basis of knowledge to develop control methods against this important pest.

Palavras-chaves: Boll Weevil, Intraespecific Competition, Oviposition Behavior

Apoio: CONICET, INTA

Pôster S1/P32

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

PARÂMETROS BIOLÓGICOS DE *HELICOVERPA ARMIGERA* (HÜBNER) ALIMENTADA COM GENÓTIPOS DE ALGODÃO

ZULENE ANTÔNIO RIBEIRO ¹, ARLINDO LEAL BOIÇA JÚNIOR ¹, BRUNO HENRIQUE SARDINHA DE SOUZA ¹, MIRELLA MARCONATO DI BELLO ¹, LUCIANO NOGUEIRA ¹, RENATO FRANCO OLIVEIRA DE MORAES ¹

¹ UNESP/FCAV - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

RESUMO: *Helicoverpa armigera* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae) é um inseto fitófago de grande importância econômica e amplamente distribuída em vários países, sendo uma ameaça constante para os cultivos de algodão e outras culturas. Desse modo, torna-se imprescindível a adoção de um conjunto de táticas de controle para a manutenção populacional dos insetos em níveis que não causem dano econômico. O uso indiscriminado de inseticidas como único método de controle de *H. armigera* em algodão pode causar graves consequências. Entre elas, a alta pressão de seleção devido ao uso excessivo de inseticidas pode ocasionar o desenvolvimento da resistência em populações de *H. armigera* aos ingredientes ativos. Assim, nas últimas décadas ocorreu o interesse no desenvolvimento de novos métodos de controle, com destaque para o algodão geneticamente modificado. Embora as plantas apresentem naturalmente algum tipo de resistência, o algodão transgênico que expressa proteínas da bactéria *Bacillus thuringiensis* (Bt) foi desenvolvido para servir como mais uma ferramenta no controle de alguns lepidópteros. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de *H. armigera* alimentada com folhas de genótipos de algodão convencionais e transgênicos, visando tanto selecionar genótipos convencionais que apresentem resistência ao inseto quanto avaliar genótipos de algodão que expressam proteínas Bt (Cry1Ac + Cry1F, Cry1Ac e Cry1Ab + Cry2Ae) no controle de *H. armigera*. Os genótipos não Bt: FM 910, FM 993, FM 951 LL, FM 966 LL, FM 944 GL, BRS 293, DeltaOpal, FMT 701, FMT 707 e FMT 709; e os genótipos Bt: NuOpal, FM 975WS e FM 940 GLT foram cultivados em campo para a obtenção de folhas para a condução da pesquisa. O ensaio foi conduzido

em laboratório em placas de Petri de 9 cm de diâmetro forradas com papel filtro umedecido com água destilada. Lagartas neonatas provenientes da criação estoque foram transferidas individualmente para as placas onde se acompanhou todo seu ciclo biológico. Folhas de algodão foram coletadas das plantas no início da floração, lavadas em água deionizada, e oferecidas “ad libitum” às lagartas durante a fase larval. Foram avaliados os pesos de lagartas com 10, 15 e 20 dias de idade, duração do período e mortalidade larval. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com 10 repetições para cada genótipo, sendo que cada repetição foi constituída por seis lagartas. Houve influência dos genótipos de algodão no desenvolvimento de *H. armigera*. Lagartas alimentadas com folhas dos genótipos FM 975WS (10,58; 30,01 e 99,43 mg) e NuOpal (3,83; 9,15 e 31,04 mg) apresentaram os menores pesos aos 10, 15 e 20 dias, enquanto aquelas criadas em FM 993 (30,74; 136,01 e 461,66 mg) e FM 951 LL (38,8; 181,49 e 543,6 mg) apresentaram os maiores pesos. Além disso, houve diferença significativa na duração do período larval de *H. armigera*; os genótipos NuOpal e FM 951 LL causaram a maior e menor duração do período larval, 34,25 e 24,64 dias, respectivamente. A mortalidade larval de *H. armigera* também foi influenciada pelos genótipos de algodão. As lagartas alimentadas com folhas dos genótipos FM 975WS (81,67%), NuOpal (98,33%) e FM 940 GLT (100%) apresentaram os maiores índices de mortalidade, enquanto as lagartas alimentadas com os genótipos FM 951 LL (8,33%), FMT 707, FM 910 (10,00%), FM 966 LL (13,33%), FMT 709 e FM 993 (16,67%) apresentaram os menores índices. Os genótipos FM 975WS, NuOpal e FM 940 GLT, que expressam as proteínas Bt (Cry1Ac + Cry1F, Cry1Ac e Cry1Ab + Cry2Ae, respectivamente), afetam negativamente o desenvolvimento de *H. armigera*. O genótipo FM 940 GLT causa mortalidade total durante o primeiro ínstar. O genótipo FM 951 LL é altamente suscetível a *H. armigera*.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., Organismo geneticamente modificado, Resistência de plantas

Pôster S1/P33

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

PODE A ADIÇÃO DE CAULIM A CALDA RESULTAR EM EFICÁCIA DE CONTROLE DE ALABAMA ARGILLACEA COM REDUÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DO INSETICIDA?

JORGE BRAZ TORRES ¹, Luziani Bestete ¹

¹ UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO: O uso de inseticidas para o controle de pragas do algodoeiro é uma necessidade independente do sistema de cultivo. O cultivo agroecológico do

algodoeiro é dificultado devido à escassez de inseticidas passíveis de utilização mediante eficácia, bem como custo de aplicação. O curuquerê-do-algodoeiro, *Alabama argillacea*, é uma praga monófaga com infestações da fase inicial a maturação da lavoura de algodão. O caulim tem sido recomendado para aplicação em área total ou em faixa de bordadura, em áreas maiores, visando reduzir a colonização das plantas pelo bicudo-do-algodoeiro em cultivo agroecológico do algodão. Contudo, o caulim também pode interferir com a seleção das plantas e desempenho de lepidópteros pragas do algodoeiro. Neste trabalho foi estudado o desenvolvimento e mortalidade do curuquerê-do-algodoeiro alimentado com folhas de algodão pulverizadas com caulim empregando diferentes concentrações, bem como a utilização do caulim em mistura com inseticidas naturais. O estudo foi conduzido em duas etapas. Primeiramente, foi estudado diferentes concentrações do caulim avaliando a sobrevivência e ganho de peso de lagartas de *A. argillacea*. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com oito tratamentos (sete concentrações: 0, 50, 60, 70, 80, 90 e 100g de caulim/L de água mais 0,5% do adjuvante WillFix™ e testemunha). Em uma segunda etapa, foi selecionada a concentração 60g/L do caulim mais 0,5% de WillFix para ser testada empregando os inseticidas XenTari 450WG, Dipel CE e Azamax 1,2EC em dosagens decrescentes desses na mistura. As misturas desses inseticidas a calda de caulim foi testada isoladamente [caulim 60 g/L; Dipel, XenTari e Azamax na dosagem recomendada 100% e decrescente: 50%, 25%, 12,5%, 6,25% e 3,12% da dosagem recomendada]. O uso das diferentes concentrações de caulim não ocasionou efeito no ganho de peso de lagartas ou das pupas formadas. Contudo, a porcentagem de pupação e a emergência de adultos foram reduzidas significativamente em função das concentrações de caulim variando a pupação de 81% na testemunha para 21,9% com caulim e emergência de adultos de 75% na testemunha para 15,6% a 100g de caulim/L, respectivamente. Assim, os resultados mostram interferência do caulim na sobrevivência das lagartas, porém, não resultando em 100% de mortalidade mesmo na maior dosagem utilizada, porém sem efeito de toxicidade aguda. A mistura de caulim a 60 g/L a calda inseticida de Azamax, Dipel e XenTari resulta em 100% de mortalidade de lagartas de 3 ou 10 dias de idade em dosagens de 12,5% (Azamax) e 6,25% (Dipel e XenTari) da dosagem recomendada. Assim, os resultados sugerem que a dosagem recomendada de Azamax pode ser reduzida em até 87,5%, e de XenTari e Dipel em até 93,7% quando misturado com caulim para o controle do curuquerê-do-algodoeiro.

Palavras-chaves: Controle alternativo, Inseticida natural, Controle Aditivo, Mistura

Apoio: Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

PRIMEIRO RELATO DE THRIPS PALMI KARNY, 1925 (THRIPIDAE, THRIPINAE) ATACANDO A CULTURA DO ALGODÃO

Marcio Goussain³, Luis Claudio P. Silveira⁴, Jeferson Haas Hendges², Rita de Cassia Santo Goussain², Flavio Balista⁵, Mauricio Claro Silva², Vagner Zuconelli Mendez², Luciano Marchioro², Luis Alberto Aguilera³

¹ IFMT - Instituto Federal de Mato Grosso , ² IFMT-NACV - Instituto Federal de Mato Grosso , ³ Assist consultoria - Assist consultoria, ⁴ UFLA - Universidade Federal de Lavras, ⁵ UNIVAG – UNIVAG

RESUMO: Na safra 14/15 a cultura do algodão tem sido atacada precocemente por tripses, causando prejuízos no desenvolvimento inicial, provocando um espessamento e encarquilhamento das folhas novas e conseqüentemente um enfezamento pronunciado, o que tem dificultado o estabelecimento da cultura. O objetivo deste trabalho foi identificar qual a espécie de tripses que estava ocorrendo nas lavouras e ocasionando essas injurias. As amostras dos espécimes foram coletadas na Estação Experimental da Assist Consultoria e Experimentação Agronômica, na Zona Rural do município de Campo Verde – MT segundo as coordenadas geodésicas: Latitude de 15°31'54,8094''S e Longitude de 55°18'04,2126''W, com elevação de 759m. Os espécimes foram coletados no dia 18/04/2015, em plantas de algodão da variedade FM 940 GLT com 35 dias de emergência. Aproximadamente 10 plantas foram retiradas e batidas sobre uma bandeja branca para facilitar a coleta e manuseio. Logo após, aproximadamente 25 espécimes foram transferidos com pincel de cerdas finas para um frasco previamente identificado, contendo etanol 60%, para conservação física dos espécimes para posterior identificação. Logo após, esses tripses foram enviados para o Departamento de Entomologia da Universidade Federal de Lavras, onde foram montados em lâminas de microscopia de acordo com método adaptado de Mound & Kibby (1998): perfurou-se o abdômen do inseto, próximo à sua base com um micro-alfinete entomológico, fazendo-se uma leve massagem no corpo para eliminar fluidos. Em seguida, as asas foram abertas, as pernas afastadas do corpo e as antenas endireitadas, utilizando-se estiletes. Uma gota de solução de Hoyer foi colocada sobre uma lamínula circular, e sobre esta o inseto foi depositado mantendo-se o lado ventral para cima. Os apêndices foram novamente estendidos, e suavemente uma lâmina de microscopia com uma gota de Hoyer ao centro foi depositada sobre a lamínula, para evitar o surgimento de bolhas. A lâmina foi

colocada imediatamente numa estufa a 35-40°C durante 6 horas, ficando a amostra pronta para identificação. As características que identificaram a espécie como *Thrips palmi* Karny, 1925 (Thripidae, Thripinae) foram: corpo de coloração amarela, sem marcas marrons nos tergitos abdominais; metanoto com linhas transversais anteriores em forma de “sorriso”, ou “V” aberto; tergito II com quatro cerdas marginais na lateral; margem posterior do tergito VIII com pente completo e com dentes longos; sempre macrópteros. A importância de identificar essa espécie em algodoeiro abre caminho para o registro de inseticidas para controle desse importante inseto, praga potencial da cultura.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, Taxonomia, Thysanoptera

Pôster S1/P35

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

PROPOSTA DE LEGISLAÇÃO FITOSSANITÁRIA NACIONAL PARA A SUPRESSÃO DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO

RICARDO AUGUSTO DE FARIA E SILVA ¹

¹ MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, ² UFV - UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

RESUMO: No Brasil, o controle populacional do bicudo-do-algodoeiro vem se destacando pela consolidação de uma parceria pública e privada, através dos Órgãos Estaduais de Defesa Sanitária Vegetal - OEEDSV, do MAPA, das fundações estaduais, das associações de produtores e fundos de incentivos estaduais à Cotonicultura, que coordenam e fomentam os programas de prevenção, controle e de supressão do bicudo-do-algodoeiro. Ao longo dos anos essas ações demonstraram resultados satisfatórios na supressão da praga, reduzindo acentuadamente as perdas provocadas e diminuindo as aplicações de inseticidas. Propor uma legislação federal para atender ao interesse dos produtores que realizam as ações de supressão populacional para o bicudo-do-algodoeiro. A Instrução Normativa proposta está baseada nos resultados de pesquisas e na experiência obtida no acompanhamento da fiscalização do Controle Legislativo para implantação dos Programas de Controle e Supressão no Estado de Goiás, como também fundamentada nas diretrizes das Normas Internacionais de Medidas Fitosanitárias – NIMF, para a determinação de uma Área de Baixa Prevalência da Praga – ABPP. A minuta de legislação apresentada contempla exigências fitossanitárias mais rigorosas do que as adotadas nos Planos de Controle estaduais como: semeadura concentrada em períodos de no máximo de 40 dias; monitoramento com armadilhas realizado durante toda a safra, destruição das plantas voluntárias de algodão e controle no transporte de algodão em carvão evitando o derramamento nas margens das rodovias ou em carreadores. As medidas

de controle do programa de supressão do bicudo afetam significativamente os parâmetros de índice de infestação e 1ª infestação ao longo de safras consecutivas. Comparando-se os anos agrícolas de pré-adoção das medidas de supressão, 2005/06 nas fazendas Cedro (Silvânia) e SLC (Luziânia e Cristalina), e os anos agrícolas pós adoção até a safra 2011/12, verifica-se que a adoção consecutiva dessas medidas reduziram em até 95,63% os valores do índice de infestação (BAS) quando comparada com a safra controle, 2005/2006. Com a consolidação deste modelo de supressão populacional do bicudo, e a publicação da legislação, espera-se uma maior adesão do programa por parte dos produtores de outras regiões. A minuta de legislação apresentada é um passo em direção a uma política governamental que assegure os benefícios econômicos, e sócio-ambientais do Programa de Supressão do Bicudo, o qual como demonstrado constitui um programa viável para a Cotonicultura Brasileira, com potencial para reduzir a quantidade de inseticidas utilizados no controle do bicudo, e com queda substancial nos índices de infestação da praga.

Palavras-chaves: Defesa fitossanitária, Bicudo-do-Algodoeiro - *Anthonomus grandis*, Legislação Fitossanitária, Programa de Supressão

Apoio: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA

Pôster S1/P36

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

REPELÊNCIA DO INSETICIDA BOTÂNICO NIM-I-GO AO BICUDO-DO-ALGODOEIRO

Carlos Alberto Domingues da Silva ¹, Sílvia Ramos de Oliveira ², Thiele da Silva Carvalho ², Marília de Macêdo Freire Duarte ², Eduardo Domingos Vasconcelos ¹

² UEPB - Universidade Estadual da Paraíba, ³ Embrapa Algodão - Embrapa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: Os inseticidas botânicos desempenham papel importante no manejo integrado de pragas porque são considerados os mais adequados para produção de fibras e alimentos orgânicos em diversos países do mundo. O objetivo deste trabalho foi determinar a repelência do inseticida botânico Nim-I-Go® ao bicudo-do-algodoeiro, *Anthonomus grandis* Boheman (Coleoptera: Curculionidae). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com seis tratamentos e 10 repetições. A parcela constou de um disco de isopor de 120 mm de diâmetro contendo seis botões florais de algodão com cerca de seis milímetros de diâmetro, posicionados de forma equidistante entre si e nas bordas do disco. Cada um

dos botões florais de algodão foi tratado pelo inseticida Nim-I-Go® nas seguintes concentrações (mL de ingrediente ativo por litro de água): C1 = água destilada; C2= $5 \cdot 10^{-2}$ mL/L; C3= $5 \cdot 10^{-1}$ mL/L; C4= 5 mL/L; C5 = $5 \cdot 10^1$ mL/L e C6= $5 \cdot 10^2$ mL/L, que constituíram os tratamentos. No centro de cada placa de isopor, liberaram-se 10 adultos do bicudo com cerca de oito dias de idade e provenientes de botões florais danificados no campo. Foi avaliada a posição relativa dos bicudos em relação aos botões florais em intervalos de quinze minutos na primeira hora e depois com 2, 4, 6, 8, 12 e 24 horas após a aplicação do produto e, também o número de orifícios de alimentação nessas estruturas reprodutivas com 24 horas após a aplicação do extrato. A análise de variância para o número de bicudos sobre os botões florais e para o número de orifícios de alimentação por botão floral variou entre os tratamentos. As curvas de regressão para o número de bicudos sobre os botões florais em todos os períodos de tempo avaliados e de orifícios de alimentação por botão floral com 24 horas após o início do teste decresceu com o aumento da concentração do inseticida Nim-I-Go®, ou seja, quanto mais concentrado o inseticida botânico maior a repelência exercida sobre o bicudo e menor a quantidade de orifícios de alimentação nos botões florais.

Palavras-chaves: *Anthonomus grandis*, *Gossypium hirsutum*, inseticida botânico

Apoio: CAPES/CNPq

Pôster S2/P152

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

SELEÇÃO DA PLANTA POR PRAGAS COM DIFERENTES GRAUS DE ESPECIALIZAÇÃO EM ALGODOEIRO QUANDO SUBMETIDO AO DÉFICIT HÍDRICO E PULVERIZAÇÃO COM CAULIM

Luziani Bestete ^{1,1}, JORGE TORRES ¹

¹ UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO: O sucesso da interação inseto-planta depende da seleção da planta para oviposição que pode ser mediado pela qualidade e alterações sofridas devido às condições do ambiente. O algodoeiro é cultivado tradicionalmente durante estação quente e chuvosa em sequeiro, embora esteja presente em regiões de ampla variação climática. Assim, o algodoeiro pode ser submetido à situação de déficit hídrico durante veranicos (i.e., estiagem durante o período chuvoso), bem como nas regiões Semiárida e Árida, devido à irregularidade das chuvas. Conseqüentemente,

o algodoeiro e os inúmeros herbívoros estão sujeitos às condições locais de cultivo. Por conseguinte, variações nas condições abióticas locais, que afetam a qualidade e disponibilidade de recursos da planta, influenciam no processo de colonização por espécies de insetos praga. Este fato é bastante evidenciado para lepidópteros, em que o sucesso da fase larval depende do local de oviposição escolhido pela fêmea, devido à baixa locomoção das lagartas neonatas. A seleção do algodoeiro como hospedeiro e desempenho de herbívoros foram determinados para as espécies mastigadoras [*Alabama argillacea* (Hüb.), *Heliothis virescens* (Fabr.) e *Chrysodeixis includens* (Walk.)] e sugadora [*Bemisia tabaci* (Gen.)], empregando o algodoeiro submetido ao déficit hídrico e pulverizadas com caulim, o qual é recomendado como protetor de plantas contra estresses bióticos e abióticos. Testes de escolha foram conduzidos para oviposição, desempenho e reprodução desses herbívoros alimentados com folhas de plantas submetidas a quatro tratamentos: plantas sem déficit hídrico (PSDH), plantas com déficit hídrico (PCDH), plantas PSDH pulverizadas com caulim (PSDH+C) e plantas PCDH pulverizadas com caulim (PCDH+C). Neste trabalho, foi testada a hipótese de que pragas do algodoeiro, de diferentes graus de especialização, possuem a oviposição afetada em função da condição de déficit hídrico da planta e pela pulverização com caulim. Os experimentos foram conduzidos com e sem chance de escolha para oviposição em algodoeiro conduzidos de acordo com os quatro tratamentos: PSDH, PCDH, PSDH+C e PCDH+C. As espécies mastigadoras realizaram menor oviposição em PCDH, em especial *C. includens*. Contudo, a espécie sugadora, *B. tabaci*, exibiu maior colonização, oviposição e desempenho em PCDH. A pulverização com caulim resultou em efeito aditivo, reduzindo a colonização e a oviposição de todas as espécies de herbívoros estudadas. Lagartas neonatas alimentadas com folhas de PDH apresentaram baixa sobrevivência, e quando pulverizadas com caulim (PDH+C), não completaram o desenvolvimento ou exibiram sobrevivência menor que 13,4%. Lagartas de seis dias de idade e criadas com folhas de PSDH+C, exibiram menor sobrevivência que aquelas alimentadas em folhas PSDH. O tempo de desenvolvimento de lagartas e pupas, peso de pupas, ganho de peso e consumo foliar foram significativamente afetados para a espécie monófaga, *A. argillacea*, quando estas se alimentaram em folhas PDH. Entretanto, as espécies polípagas tiveram apenas alguns desses parâmetros afetados. Apesar dos efeitos do alimento no desenvolvimento e sobrevivência de lagartas, a fecundidade e longevidade dos adultos emergidos não foram afetadas. Os resultados indicam que plantas submetidas ao déficit hídrico interferem na seleção para oviposição de herbívoros. Adicionalmente, a aplicação do caulim, independente da condição hídrica da planta e do modo de alimentação, mastigador ou sugador, reduz o desempenho das espécies estudadas.

Palavras-chaves: Interação inseto-planta, alterações pluviométricas, lepidópteros , mosca-branca

Apoio: Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

SELEÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA COLETA DE BOTÕES FLORAIS DE ALGODOEIROS CAÍDOS AO SOLO COM ORIFÍCIO DE ALIMENTAÇÃO E/OU OVIPOSIÇÃO POR ADULTOS DO BICUDO

Carlos Alberto Domingues da Silva ¹, Marília de Macêdo Freire Duarte ², Silvia Ramos de Oliveira ², Thiele da Silva Carvalho ², Eduardo Domingos Vasconcelos ¹

¹ Embrapa Algodão - Embrapa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: A catação e destruição dos botões florais caídos ao solo com orifício de oviposição pelo bicudo, *Anthonomus grandis* Boheman (Coleoptera: Curculionidae) é uma importante tática para reduzir populações desse inseto durante a fase de florescimento do algodoeiro e assim, retardar a infestação da lavoura. Por isto, selecionar equipamento eficiente de coleta dessas estruturas reprodutivas do algodoeiro infestadas pelo bicudo pode ser de fundamental importância para o controle dessa praga. O objetivo deste trabalho foi selecionar um equipamento mais eficiente de coleta de botões florais de algodoeiros caídos ao solo e com orifício de alimentação e/ou oviposição por adultos do bicudo. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com cinco tratamentos e 10 repetições, representadas pelas plantas de algodão. Os tratamentos consistiram de equipamentos adaptados à coleta de botões florais caídos ao solo e foram os seguintes: T1= rastelo plástico em leque; T2= vassourão; T3= catador manual de botões florais caídos ao solo, modelo CNPA; T4= soprador e aspirador de folhas (Trapp®) e T5= rastelo plástico reto. A eficiência de coleta dos botões florais caídos ao solo não diferiu entre os equipamentos, mas diferiu com a idade das plantas. A maior eficiência de coleta de botões florais caídos ao solo com orifício de alimentação e/ou oviposição pelo bicudo foi observada entre as fileiras de plantas de algodão com 100 dias de idade e a menor entre as plantas com 70 dias de idade. Além disso, verificou-se uma tendência de se gastar maior tempo de coleta de botões florais caídos ao solo quando se utilizaram os rastelos (em leque e reto) e menor tempo quando se utilizou o soprador/aspirador Trapp® entre as fileiras de algodão para todas as idades das plantas.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, algodão, catador de botões florais, eficiência de coleta

Apoio: CAPES/CNPq

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

SOBREVIVÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DE HELIOTHIS VIRESCENS (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM CULTIVARES CONVENCIONAIS E TRANSGÊNICAS DE ALGODOEIRO

MIRELLA MARCONATO DI BELLO ¹, Arlindo Leal Boiça Júnior ¹, Zulene Antônio Ribeiro ¹, Luciano Nogueira ¹, Marcelo Muller de Freitas ¹, Wellington Ivo Eduardo ¹

¹ UNESP/FCAV - Universidade Estadual Paulista

RESUMO: As plantas geneticamente modificadas que expressam endotoxinas provenientes da bactéria *Bacillus thuringiensis* Berliner, atuam como bioinseticidas. Das espécies de plantas geneticamente modificadas, destaca-se o algodão, o qual tem como alvo insetos da ordem Lepidoptera como *Heliothis virescens* (Fabricius). As concentrações de toxinas Bt nos tecidos de pólen, folha, raiz e sementes são variáveis de acordo com os diferentes genes que codificam proteínas de ação inseticida inseridos na planta, entretanto a toxina se acumula em todos os tecidos vegetais das plantas e exibe um alto grau de especificidade para os insetos alvo da tecnologia, devendo ser ingerida para exercer seus efeitos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a mortalidade e o ganho de peso de lagartas de segundo ínstar de *H. virescens* alimentadas com maçã de cultivares convencionais e transgênicos de algodoeiro. Utilizou-se seis cultivares sendo três convencionais: FM 993, DeltaOpal e FM 944 GL; e três cultivares transgênicas: FM 975 WS, NuOpal e FM 940 GLT; os quais foram cultivados em campo para a obtenção das maçãs para o desenvolvimento da pesquisa. O ensaio foi conduzido em placas de Petri de 9,0 cm de diâmetro contendo ao fundo papel filtro levemente umedecido com água destilada. Lagartas de *H. virescens* de segundo ínstar provenientes da criação estoque foram transferidas para as mesmas na proporção de cinco lagartas por placa junto a um círculo de aproximadamente 0,5 cm de espessura e 1,5 cm de diâmetro da maçã. Foi avaliado durante oito dias a mortalidade acumulada dos insetos, ganho de peso aos dois e cinco dias e o consumo (mg) aos dois e cinco dias. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com 10 repetições para cada cultivar. Foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. Quando a estatística H indicou diferenças significativas, utilizou-se o teste de Dunn e/ou Tukey para comparar as médias. A análise dos dados do ganho de peso das lagartas aos dois dias alimentadas com maçã de algodoeiro apresentou diferenças significativas, sendo os cultivares transgênicos NuOpal e FM 940 GLT os que obtiveram os menores valores de ganho de peso diferenciando significativamente dos materiais convencionais. Para o ganho de peso aos cinco dias a cultivar FM 940 GLT foi a que

apresentou o menor ganho de peso diferindo significativamente das cultivares FM 993, DeltaOpal e FM 944 GL. Em relação ao consumo, no segundo dia os materiais FM 975 WS e NuOpal foram os menos consumidos diferindo significativamente da cultivar DeltaOpal; aos cinco dias os materiais transgênicos FM 975 WS, NuOpal e FM 940 GLT foram os menos consumidos diferindo significativamente das cultivares FM 993 e DeltaOpal, que apresentaram-se mais consumidas. Para a mortalidade no primeiro dia após a liberação das lagartas não foi observado nenhum inseto morto, entretanto a partir do segundo dia diferenças significativas foram notadas. No segundo dia o material FM 940 GLT ocasionou 30% de mortalidade, enquanto que DeltaOpal e FM 944 GL promoveram apenas 2%. No terceiro dia a mortalidade de lagartas diferiu significativamente entre as cultivares FM 975 WS (48%) e FM 940 GLT (48%) que ocasionaram maior mortalidade em relação as cultivares DeltaOpal (10%) e FM 944 GL (12%) que obtiveram as menores porcentagens. A partir do quinto dia, as cultivares transgênicas diferiram das convencionais até a última avaliação (oitavo dia), onde FM 940 GLT, FM 975 WS e NuOpal apresentaram mortalidade de 88%, 92% e 96% respectivamente, diferindo dos cultivares convencionais DeltaOpal, FM 944 GL e FM 993, com mortalidade de 10%, 18% e 22%, respectivamente. As cultivares transgênicas são eficientes no controle de *H. virescens*, afetando o desenvolvimento das lagartas e promovendo sua mortalidade a partir do segundo dia de alimentação.

Palavras-chaves: *Bacillus thuringiensis*, *Gossypium hirsutum*, plantas geneticamente modificadas, insetos-praga

Apoio: CNPq

Pôster S1/P37

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

SUSCEPTIBILIDADE DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO AO ÁCARO BRANCO

Milton Geraldo Fuzatto ¹, Edivaldo Cia ¹, Marcos Antonio Perino ²

¹ IAC - Instituto Agrônomo, ² FIO - Faculdades Integradas de Ourinhos

RESUMO: Genótipos de algodoeiro portadores do gene “antocianina”, que confere cor vermelha às plantas (folhas, brácteas, maçãs e caule), são reconhecidos como resistentes ao bicudo, pelo mecanismo de “não – preferência”. Alguns trabalhos demonstraram que essa propriedade se estende também para a lagarta das maçãs, e dados recentes obtidos pelo Instituto Agrônomo (IAC), a confirmaram também no caso de trips. O presente trabalho apresenta resultados que indicam resistência desse tipo de algodoeiro ao ácaro branco.; Verificar a intensidade do ataque de

ácaro branco em genótipos de algodoeiro de plantas vermelhas, comparativamente a genótipos de folhagem natural verde, cultivados nas mesmas condições. Em experimento de campo, realizado em Ourinhos-SP, no ano agrícola 2014/15, foram estudados 10 genótipos de algodoeiro, compreendendo cultivares e linhagens, das quais sete com plantas comuns verdes e três com plantas vermelhas. O delineamento foi de blocos ao acaso, com quatro repetições, e parcelas experimentais constituídas por uma linha de 5m, com estande inicial de 30 plantas. Aproximadamente aos 110 dias de idade das plantas, verificou-se, no experimento, ocorrência de ácaro branco, com indícios de ataque diferenciado conforme a parcela. Para confirmar tal indicação, realizou-se avaliação, atribuindo-se, no nível de parcelas, notas de 1 a 5, crescentes com o número de plantas e folhas afetadas e com a intensidade dos sintomas. As notas, transformadas em \sqrt{x} , foram submetidas à análise de variância e a testes de agrupamento e de comparação de médias. A análise da variância revelou diferenças altamente significativas entre os tratamentos ($F = 11,12^{**}$) e C.V. = 10,2%. A correlação intra-classe foi de $r_l = 0,76$, demonstrando boa consistência dos dados. O teste de Scott & Knott, a 5%, estabeleceu três grupos de genótipos, com médias respectivas de 3,30, 2,20 e 1,10, este último constituído exclusivamente pelos três genótipos de planta vermelha. Essa diferenciação foi verificada também pelo Teste Scheffé ($S = 9,40^{**}$) para o contraste genótipos de plantas vermelhas x genótipos de plantas verdes. Em experimento no qual foram cultivados simultaneamente, e nas mesmas condições, genótipos de algodoeiro de plantas vermelhas, portadores do gene “antocianina”, revelaram-se menos atacados pelo ácaro branco, do que genótipos de folhagem verde natural. Pelas circunstâncias em que o fato ocorreu, pode-se admitir a hipótese de resistência dos primeiros à praga, pelo mecanismo de “não-preferência”.

Palavras-chaves: algodoeiro, ácaro branco, resistência genética, não preferência

Apoio: FAPESP, IMA/MT e CNPq

Pôster S1/P38

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

TOXICIDADE AGUDA DE PÓLEN DE ALGODOEIRO (GOSSYPIUM HIRSUTUM L., 1763), QUE RECEBEU TRATAMENTO DE SEMENTES COM INSETICIDAS, PARA ADULTOS DE APIS MELLIFERA L., 1758 (HYMENOPTERA: APIDAE)

Ellen Patricia Souza ¹, Paulo Eduardo Degrande ¹, Rosalia Azambuja ¹, Ricardo Oliveira dos Santos ¹, Mateus Fuchs Leal ¹

¹ UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados

RESUMO: O tratamento de sementes de algodão com os inseticidas clothianidin, imidacloprid, thiamethoxam e fipronil tem a função de controlar importantes pragas na fase inicial da cultura, protegendo-a dos ataques de insetos sugadores ou mastigadores. Por hipótese, suspeita-se que seus resíduos atingem o pólen das flores e afetem as abelhas durante a visitação floral. O objetivo deste trabalho foi estudar o efeito do pólen de plantas, que receberam o tratamento de sementes com inseticidas na mortalidade de adultos de *Apis mellifera*. O presente estudo foi realizado em laboratório, com abelhas campeiras oriundas de colmeia comercial. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e doze repetições. Previamente à semeadura em vasos, os tratamentos foram realizados com Clothianidin (Poncho[®] 600 SC) a 270g i.a./100 Kg de sementes, Imidacloprid (Gaucho[®] 600 FS) a 270g i.a./100 kg de sementes, Thiamethoxam (Cruiser[®] 350 FS) a 210g i.a./100 kg de sementes, Fipronil (Standak[®] 250 SC) a 75g i.a./100 kg de sementes e testemunha (não tratada). Para a obtenção do pólen, as plantas foram mantidas em casa de vegetação. O pólen de cada tratamento foi coletado durante o florescimento do algodoeiro diariamente e mantido congelado a -18°C. As abelhas foram coletadas às 07h:00 da manhã e transferidas para gaiolas confeccionadas com potes plásticos de 700 ml. Para a exposição aos inseticidas, o pólen foi diluído em 20 ml de mel mais água destilada, e em seguida ofertado para operárias em gaiolas de plástico, de 700 ml, nesta solução embebida em rolete de algodão, colocado no orifício na tampa da gaiola. As avaliações da mortalidade foram realizadas: 1, 2, 4, 8, 16 horas após a exposição inicial. Para a análise estatística, os dados foram transformados por $\sqrt{x+0,5}$ e submetidos à análise de regressão e ao teste de contrastes para comparação do grupo de inseticida com a testemunha. O teste de regressão linear foi significativo para a relação da mortalidade das abelhas com o tempo de exposição, para todos os tratamentos químicos e a testemunha (clothianidin $r^2=0,887$, imidacloprid $r^2=0,795$, thiamethoxan $r^2=0,896$, fipronil $r^2=0,868$, testemunha $r^2=0,856$), ocorrendo mortalidade gradativamente ao longo do tempo dos indivíduos, pois conforme aumentou o período de exposição ao pólen proveniente de plantas com sementes tratadas, a mortalidade aumentou – o mesmo ocorreu com o tratamento testemunha, indicando mortalidade natural nas condições experimentais - tendo em média três abelhas mortas ao final das avaliações, para todos os tratamentos. Conforme a análise de contraste dos grupos da média dos inseticidas com a testemunha não tratada verificou-se que não houve diferença estatística significativa entre os tratamentos, apresentando uma média geral de mortalidade de 1,28. Portanto, a mortalidade observada neste estudo, conforme as condições experimentais as quais os adultos de *A. mellifera* foram expostos ocorreram naturalmente. Não houve efeito do pólen de plantas que receberam tratamentos de sementes com Clothianidin, Imidacloprid, Thiamethoxam, Fipronil sobre a mortandade das abelhas adultas.

Palavras-chaves: desordem do colapso das colmeias, mortalidade, polinizadores, produto fitossanitário

Apoio: Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão de bolsa de Mestrado a primeira autora.

Pôster S2/P155

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

TOXICIDADE DO INSETICIDA BOTÂNICO NIM-I-GO® AO BICUDO-DO-ALGODOEIRO

SILVIA RAMOS DE OLIVEIRA ¹, Thiele da Silva Carvalho ¹, Marília de Macêdo Freire Duarte ¹, Eduardo Domingos Vasconcelos ², Carlos Alberto Domingues da Silva ²

¹ UEPB - Universidade Estadual da Paraíba, ² Embrapa Algodão - Embrapa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: As áreas cultivadas com algodão orgânico na região Nordeste do Brasil tem-se expandido de forma consistente nos últimos anos. Isto se deve, em grande parte, ao uso eficiente de produtos alternativos contra o bicudo-do-algodoeiro, *Anthonomus grandis* Boheman (Coleoptera: Curculionidae). Por isto, selecionar inseticidas botânicos eficientes contra o bicudo pode ser de grande importância para o manejo sustentável de dessa praga em lavouras de algodão orgânico. O objetivo deste trabalho foi determinar a toxicidade do inseticida botânico Nim-I-Go® ao bicudo do algodoeiro. O inseticida botânico Nim-I-Go é um repelente natural à base de óleo de Nim (*Azadiractha Indica* A. Juss), óleo de Karanja (*Pongamia glabra*), óleos vegetais [pimenta malagueta (*Capsicum frutescens*), artemísia (*Artemisia absinthium*), alho (*Allium sativa*) e urucum (*Bixa orellana*) e emulsionante natural. O principal ingrediente ativo do Nim-I-Go é a azadirachtina que encontra-se na concentração de 2000 ppm, sendo responsável por 90% de seu efeito repelente. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com seis tratamentos e 40 repetições. Os tratamentos consistiram de adultos do bicudo submersos na emulsão inseticida de Nim-I-Go® por cinco segundos, nas seguintes concentrações (mL de ingrediente ativo por litro de água): C1 = água destilada; C2 = 5.10⁻² mL/L; C3 = 5.10⁻¹ mL/L; C4 = 5 mL/L; C5 = 5.10¹ mL/L e C6 = 5.10² mL/L. Cada parcela constou de dez insetos adultos, com idade média de oito dias. Após secagem sobre papel de filtro, os insetos foram transferidos para recipientes de plástico contendo botões florais, trocados diariamente até o término das observações. A mortalidade dos adultos de *A. grandis* foi avaliada diariamente durante 10 dias. Os dados de mortalidade foram corrigidos pela fórmula de Abbott e submetidos à análise de Probit, para determinar a CL⁵⁰ (concentração letal) estimada por meio de curvas de concentração mortalidade utilizando o programa SAS. A concentração letal requerida para ocasionar

mortalidade de 50% da população (CL⁵⁰) de adultos do bicudo foi de 19,23 mL de ingrediente ativo por litro de água.

Palavras-chaves: *Anthonomus grandis*, *Gossypium hirsutum*, inseticida botânico

Apoio: CAPES/CNPq

Pôster S2/P156

ÁREA TEMÁTICA: ENTOMOLOGIA

USO DE SOQUEIRA-ISCA COMO MEDIDA DE CONTROLE DE BICUDO (*ANTHONOMUS GRANDIS*) EM ÁREAS DE BAIXA PREVALÊNCIA

José Ednilson Miranda ¹, Artur Pagnoncelli ², Raul Souza ²

¹ Embrapa Algodão - Núcleo do Cerrado, ² Fundação Goiás - Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenv. Agrop. de Goiás

RESUMO: Tática delicada por demandar alto comprometimento técnico e constante acompanhamento, a soqueira-isca somente pode ser implementada dentro do período legal de cultivo do algodoeiro ou com autorização do órgão de defesa vegetal quando a prática adentra o período de vazio sanitário da cultura na região. A eficiência da tática de manutenção de áreas de atração e controle de insetos após a colheita do algodoeiro foi avaliada no presente trabalho. O experimento foi instalado na entressafra 2014/2015, na Fazenda Pamplona, município de Luziânia, GO. Em lavoura recém-colhida, com área total de 1.290 hectares, os restos culturais de duas áreas adjacentes de 10 hectares cada, permaneceram no campo sem serem destruídos por um período de seis semanas. O delineamento experimental foi composto de dois tratamentos (com e sem soqueira-isca), cada tratamento contendo 50 armadilhas com feromônio *grandlure* distribuídas ao longo de 7000 m de perímetro da lavoura recém-colhida. Na área referente ao tratamento com soqueira-isca, oito pulverizações de inseticidas foram efetuadas, com intervalo médio de cinco dias entre si, durante o período experimental. Para tanto, utilizou-se o equipamento pulverizador autopropelido, vazão de 75 L/ha, pressão de 480 KPA, barra de 27 metros, bicos AVI 11002 leque anti-deriva e AVI 11003. O número de insetos capturados por armadilha por semana em cada tratamento foi submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($P < 0,05$). As armadilhas presentes na área onde os restos culturais foram mantidos intactos (soqueira-isca) apresentaram número médio de 14,7 bicudos capturados contra 4,7 indivíduos das armadilhas da área sem soqueira isca. As capturas de bicudo na área onde as plantas permaneceram,

significativamente superiores às do tratamento onde os restos culturais foram eliminados logo após a colheita, indicam a alta capacidade de atração da população remanescente de bicudos pelas plantas de algodoeiro. A flutuação da população capturada nas armadilhas manteve esta tendência nos primeiros 30 dias do período experimental. A seguir, nas últimas duas semanas de ensaio, a população dos dois tratamentos gradativamente se aproximou, com tendência a zero, denotando que o controle químico efetuado no tratamento com soqueira-isca promoveu a redução da população atraída. A atração exercida pela soqueira-isca e o subsequente controle dos indivíduos atraídos foram fundamentais para a redução populacional do inseto na área experimental. Desta forma, desde que efetuada com critério e com autorização e acompanhamento do órgão de defesa fitossanitária, a utilização da soqueira-isca constitui-se em alternativa interessante de redução populacional do bicudo no final da safra. Esta redução implica em menores surtos populacionais na área a ser cultivada com algodão na safra seguinte, influenciando indireta e positivamente no controle do bicudo-do-algodoeiro.

Palavras-chaves: bicudo-do-algodoeiro, controle cultural, restos culturais, vazios sanitários

| FISILOGIA VEGETAL |

ÁREA TEMÁTICA: FISILOGIA VEGETAL

AVALIAÇÃO DE CRESCIMENTO INICIAL E TROCAS GASOSAS DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO SUBMETIDOS A DEFICIT HÍDRICO

Liziane Maria de Lima ¹, Vandr  Guevara Lyra Batista ³, Pedro Dantas Fernandes ², Janivan Fernandes Suassuna ², P rcles de Albuquerque Melo Filho ⁴, Roseane Cavalcanti Santos ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UEPB - Universidade Estadual da Paraíba, ³ Renorbio/UFRPE - Rede Nordeste de Biotecnologia/ UFRPE, ⁴ UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO: O Nordeste brasileiro é caracterizado por ser uma região onde ocorrem frequentes estiagens, principalmente na região semiárida. Uma alternativa para suplantarmos essa dificuldade é a sele o de materiais genéticos tolerantes ao estresse hídrico. Objetivou-se nesse trabalho caracterizar genótipos de algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.) na fase inicial de crescimento quanto a tolerância ao déficit hídrico com base em parâmetros fisiológicos e agronômicos. Foram utilizados quatro genótipos de algodão oriundos do Banco de Germoplasma da Embrapa Algodão-PB, sendo dois sensíveis ao estresse hídrico (Delta Opal e Precoce 1) e dois Mocós, tidos como tolerantes, coletados no município de Monsenhor Tabosa-CE (Moc  1) e Quixadá-CE (Moc  2). As sementes foram semeadas em tubetes com capacidade de 288 mL preenchidos com substrato comercial para mudas (BASIPLAN). O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 4 x 2, com 4 repeti es, sendo testados dois manejos: irrigado e não irrigado; iniciando-se a suspensão da rega quando as primeiras folhas verdadeiras atingiram 6 cm², continuando com a suspensão até 25 dias. As avalia es de trocas gasosas [condutância estomática (gs) e transpira o (E)] foram realizadas no 1^o, 2^o, 3^o, 4^o, 6^o e 7^o DEH com um aparelho contendo IRGA (Infra Red Gás Analyser) modelo LCpro (ADC Bioscientific). Para as avalia es agron micas foram mensuradas, no 1^o e 25^o DEH, as variáveis de crescimento: altura da planta (ALT), diâmetro do caule (DC) e número de folhas (NF). Os dados obtidos foram avaliados com o auxílio do programa estatístico SISVAR versão 5.3. No 1^o e 2^o DEH nenhum dos genótipos apresentou redu o significativa tanto em rela o aos dados agronômicos quanto aos fisiológicos, possivelmente, em fun o da alta umidade ainda existente no substrato, continuando as plantas com a condutância estomática elevada. Já no 3^o DEH os genótipos Moc  1 e Moc  2 apresentaram redu o significativa de condutância estomática, o que não ocorreu nos

genótipos Delta Opal e Precoce 1, mostrando uma maior eficiência dos Mocós, em relação aos genótipos sensíveis, ao déficit hídrico. No 4º DEH, os genótipos sensíveis apresentaram redução significativa na condutância estomática, comparando-se com as tolerantes, houve uma diferença de 1 dia na redução da condutância estomática. No 6º e 7º DEH, os estômatos de todos os genótipos se encontravam praticamente fechados e a condutância estomática próximo a $0,0 \mu\text{mol mol}^{-1}$. Em relação aos dados agronômicos, todas as variáveis apresentaram reduções significativas no final do estresse (25º DEH), situação essa esperada, pois dentre os vários mecanismos de defesa da planta, a senescência foliar e a perda da turgescência celular é uma das linhas de defesa da planta ao estresse hídrico, afetando diretamente as variáveis agronômicas. Os genótipos Delta Opal e Precoce 1 apresentaram maior altura da planta e maior diâmetro de caule em relação aos Mocós. Contudo, os genótipos Mocó 1 e Mocó 2 apresentaram uma maior eficiência no que diz respeito a perda de água por transpiração através dos estômatos, pois o fechamento estomático ocorreu 1 dia antes comparado com as cultivares Delta Opal e Precoce 1.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., Mocó, Déficit hídrico, Trocas gasosas

Apoio: Embrapa e Capes

Pôster S1/P39

ÁREA TEMÁTICA: FISILOGIA VEGETAL

CAMBIOS EN EL ORDENAMIENTO ESPACIAL DE PLANTAS DE ALGODÓN Y SU INFLUENCIA SOBRE LA EFICIENCIA DE INTERCEPCIÓN DE LA RADIACIÓN DE LA CANOPIA

Mario Hugo Mondino ¹, Anabell Lozano ¹

¹ INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

RESUMO: Para alcanzar los máximos rendimientos en situaciones sin limitaciones ambientales importantes, los cultivos deben aprovechar en su totalidad la radiación solar disponible durante los momentos críticos de determinación del rendimiento. Lograr el 95% de intercepción en el menor tiempo posible se relaciona positivamente con el rendimiento. Algunas prácticas agronómicas como el manejo de la distribución de plantas sobre la superficie del terreno (distanciamiento y densidad), la fertilización y el riego, tienden a mejorar la eficiencia de intercepción. El objetivo de este trabajo fue analizar los cambios en el porcentaje de intercepción de la radiación frente a modificaciones en la distribución espacial del cultivo de algodón, acortando el distanciamiento del entresurco y aumentando las densidades de plantas. La experiencia fue realizada en la campaña 2012/2013 en el campo experimental

de la Estación Experimental Agropecuaria INTA Santiago del Estero (28° 03´ LS; 64° 15´ LW). Se empleó el cultivar Nuopal RR y los tratamientos fueron diferentes ordenamientos espaciales: T1) 1,00 m + 120.000 pl ha (surcos convencionales), T2) 0,52 m + 210.000 pl ha (surcos estrechos), T3) 0,26 m + 250.000 pl ha (surcos ultraestrechos). La cantidad de radiación interceptada fue calculada por diferencia entre las mediciones realizadas arriba y debajo de la canopia y expresada en porcentaje de intercepción, empleando el radiómetro LI-COR191SB adaptando la superficie del sensor a la distancia entre surcos y ubicándolo perpendicularmente a la dirección del surco, haciendo coincidir el centro con la hilera de plantas. Se realizaron 4 lecturas en las fases de comienzo de pimpollado, primera floración, fin de la floración efectiva (FFE) y primer capullo. Los resultados se analizaron con ANOVA empleando el estadístico Infostat 2,0 y la diferencia entre medias por Tuckey al 5%. Los valores en % registrados para comienzo de pimpollado fueron T1) 54,2; T2) 79,0 y T3) 89,5 (DMS de 6,43-CV3,85); para primera floración T1) 76,1; T2) 97,3 y T3) 98,8 (DMS de 2,67-CV1,21); para fin de floración efectiva T1) 93,4; T2) 98,6 y T3) 99,0 (DMS de 4,64-CV2,76); para primer capullo: T1) 89,1; T2) 91,6 y T3) 92,3 (DMS de 4,20-CV2,41). Se registran diferencias significativas en todos los estados fenológicos del cultivo observándose un incremento en la eficiencia de intercepción a medida que se disminuye el distanciamiento y se incrementa el número de plantas. Las respuestas fueron de diferente magnitud en relación a los distintos estados fenológicos ya que son más amplias para las fases de comienzos de pimpollado y primera floración mientras que para el estado de FFE, que se presupone es cuando se alcanza la máxima producción de materia seca, la amplitud de la medición entre los tratamientos es menor. En primer capullo los valores de la variable disminuyen con respecto a las mediciones anteriores, debido a una disminución general de la materia seca por envejecimiento de la plantación, mostrando bajas amplitudes entre los valores. En relación al momento en que se alcanza el cierre del entresurco, entendido como el 95% de intercepción efectiva de la radiación solamente los distanciamientos estrechos y ultraestrechos lo alcanzan antes de la floración, valores que se mantienen durante el FFE, a diferencia de los surcos convencionales, que no lo alcanzan en ningún momento del ciclo del cultivo. Acortar la distancia entre surcos e incrementar la densidad permite aumentar el aprovechamiento de la radiación solar. Los mayores valores de intercepción para todos los estados fenológicos son obtenidos por los algodones sembrados en surcos distanciados a 0,26 m y 250.000 pl ha. Los surcos a 0,52 m y 0,26 m en altas densidades alcanzan el nivel crítico de intercepción de la radiación incidente antes de la floración del cultivo.

Palabras-chaves: algodón, porcentaje intercepción, distanciamiento, densidades

ÁREA TEMÁTICA: FISILOGIA VEGETAL

CRESCIMENTO RADICULAR E ACÚMULO DE NUTRIENTES EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO TRATADAS COM HORMÔNIOS

Fábio Rafael Echer ¹, Jean Belot ²

¹ Unoeste - Universidade do Oeste Paulista, ² IMAmt - Instituto Mato-Grossense do Algodão

RESUMO: Na safra 14/15 o Mato Grosso cultivou cerca de 560 mil hectares, sendo 25% semeado em dezembro e 75% semeado em ambiente de segunda safra, após o cultivo da soja. Nessa condição, há excesso de água no perfil do solo e as raízes tendem a se manter superficiais, restringindo assim o volume de solo explorado. O objetivo deste trabalho foi de avaliar o crescimento radicular de duas cultivares de algodão submetidas ao tratamento de sementes com fitohormônios. O experimento foi desenvolvido em casa de vegetação climatizada e as plantas cultivadas em rizotrons. O delineamento experimental foi um fatorial 4x2 (fitohormônios x cultivares) em blocos casualizados com 4 repetições. Os hormônios vegetais (giberelina, citocinina, auxina + giberelina + citocinina e o controle), foram aplicados às sementes das cultivares IMA 5675B2RF (precoce) e FM 975WS (tardia). A avaliação foi realizada aos 36 dias da emergência, com a lavagem das raízes e posterior análise no Winrhizo. As raízes e a parte aérea foram secas e tiveram os teores de matéria seca e nutrientes determinados. Apesar de não haver diferença significativa entre os tratamentos estudados a aplicação de citocinina e auxina + giberelina + citocinina aumentou em 22 e 16% o crescimento radicular da cultivar precoce em relação ao controle. A cultivar precoce apresentou comprimento (-37%), área superficial (-38%) e volume radicular (-39%) menores que a cultivar tardia. Também foi observado menor comprimento nas classes de diâmetro de 0-0,5; 0,51-1,0; 1,01-1,5 e > 1,5 mm na cultivar precoce. Não há efeito dos tratamentos estudados sobre a produção de matéria seca da parte aérea e de raiz. Houve maior acúmulo de Ca, Mg, Cu, Zn e Mn na parte aérea da cultivar tardia. Adicionalmente, o tratamento de sementes com giberelina reduziu o acúmulo de N na parte aérea das plantas. O tratamento de sementes com citocinina e auxina + giberelina + citocinina pode melhorar o crescimento radicular em cultivares precoces de algodoeiro. Novos estudos são necessários para avaliar se o maior crescimento radicular pode resultar em maior produtividade, especialmente em anos com “corte” antecipado das chuvas.

Palavras-chaves: Precocidade, comprimento radicular, segunda safra

Apoio: IMAmt

ÁREA TEMÁTICA: FISILOGIA VEGETAL

FOTOSSÍNTESE DE ALGODOEIROS PULVERIZADOS COM CAULIM

Ana Lúgia Aureliano de Lima e Silva ¹, Marília de Macêdo Freire Duarte ¹, Eduardo Domingos Vasconcelos ², Carlos Alberto Domingues da Silva ²

¹ UEPB - Universidade Estadual da Paraíba, ² Embrapa Algodão - Embrapa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: As pulverizações com suspensões aquosas de caulim promovem a alteração da cor do dossel do algodoeiro dificultando o reconhecimento da planta pelo bicudo, *anthonomus grandis* (coleoptera: curculionidae). No entanto, existem poucas informações sobre os efeitos dessa mudança de cor sobre a capacidade fotossintética do algodoeiro. O objetivo desta pesquisa foi determinar se a fotossíntese de algodoeiros pulverizados com caulim é afetada em condições de campo. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso em esquema fatorial 2 x 3 x 3, representado pelas folhas de algodão tratadas ou não com caulim (T1 = suspensão de caulim na dose de 60 g.L⁻¹ e T2 = testemunha, água), três horários do dia (H1 = 8h34 min até 9h38min); H2 = 10h27min até 11h42min; H3 = 15h50min até 16h49min) e três fases fenológicas do algodoeiro [FF1 = florescimento (01/10/14), FF2 = frutificação (22/10/14) e FF3 = produção (14/11/14)]. A análise da fotossíntese líquida foi determinada utilizando um sistema portátil de medição de fotossíntese, modelo LI-6400 XTR (LI-COR), Lincoln, NE, EUA. Em cada análise foram quantificadas as taxas de fotossíntese líquida (A), concentração intercelular de CO₂ (ci), condutância estomática (gs), taxa de transpiração (E) e temperatura (T), em cinco plantas por bloco. As medidas foram feitas após pré-condicionamento no escuro, por uma hora, para garantir o estado oxidado dos centros de reação fotossintéticos. As medições foram feitas na terceira folha completamente expandida de cada uma das plantas de algodão amostradas. Os resultados obtidos nesta pesquisa indicam que o caulim reduz a fotossíntese foliar do algodoeiro, mas essa perda fotossintética é compensada pela redução da temperatura do dossel.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, caulim, fases fenológicas, fotossíntese

Apoio: CAPES/CNPq

ÁREA TEMÁTICA: FISILOGIA VEGETAL

INFLUENCIA DE CAMBIOS EN EL DISTANCIAMIENTO ENTRE SURCOS Y LA DENSIDAD DE PLANTAS DE ALGODÓN SOBRE EL ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR

Mario Hugo Mondino ¹, Anabell Lozano ¹

¹ INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

RESUMO: Una alternativa para reducir la desventaja que representa los bajos valores de índice de área foliar (IAF) en etapas tempranas del cultivo de algodón es la reducción de la distancia entre surcos y el aumento de la densidad que permite aumentar el índice de área foliar, un cierre más temprano de la canopia y una mejor y más rápida interceptación de la luz. Alcanzar rápidamente valores mínimos de IAF de 3,0 y mantenerlos durante un largo período del ciclo de cultivo contribuye a obtener altos rendimientos. El objetivo de este trabajo fue analizar los cambios en el índice de área foliar frente al acortamiento del distanciamiento entre surcos y el aumento de las densidades de plantas de algodón. La experiencia fue realizada en la campaña 2012/2013 en el campo experimental de la Estación Experimental Agropecuaria INTA Santiago del Estero (28° 03' LS; 64° 15' LW). Se empleó el cultivar Nuopal RR y los tratamientos fueron diferentes ordenamientos espaciales: T1) 1,00 m + 120.000 pl ha (surcos convencionales), T2) 0,52 m + 210.000 pl ha (surcos estrechos), T3) 0,26 m + 250.000 pl ha (surcos ultraestrechos). Para cada tratamiento se determinó el área foliar (AF) para los momentos fenológicos de comienzo pimpollado, primera floración, fin de la floración efectiva (FFE) y primer capullo mediante el método del peso seco. Para ello del total de plantas de la muestra, se quitaron todas las hojas de 3 plantas al azar para luego extraer 100 discos de superficie conocida (1,1309 cm²) de la porción central de las hojas de diferente tamaño y ubicación dentro de la planta. Los discos foliares fueron desecados con circulación forzada de aire a 70 °C, hasta peso constante. Conocida la relación peso-superficie, se consideró el peso seco de todas las hojas de las plantas muestreadas para obtener el área foliar, calculando asimismo el índice de área foliar (IAF) para cada tratamiento al expresar los valores calculados como m² de hoja por m² de suelo. Los resultados se analizaron con ANOVA empleando el estadístico Infostat 2,0 y la diferencia entre medias por Tuckey al 5%. Los valores de IAF registrados a comienzo de pimpollado fueron T1) 1,3; T2) 2,1 y T3) 2,7 (DMS de 0,54-CV12,96); para primera floración T1) 2,8; T2) 3,5 y T3) 4,0 (DMS de 1,04-CV14,02); para fin de floración efectiva T1) 3,1; T2) 4,2 y T3) 4,5 (DMS de 0,85-CV9,81) y para primer capullo: T1) 3,5; T2) 3,2 y T3) 2,9 (DMS de 1,72-CV24,10). Al analizar los efectos de los tratamientos sobre el IAF, se determinaron diferencias

significativas para los estados fenológicos de comienzo pimpollado, primera floración y FFE, mientras que para primer capullo no se observaron diferencias, probablemente debido a que la canopia haya comenzado con el proceso de senescencia foliar para los surcos estrechos y ultraestrechos. Los mayores valores de IAF para cada etapa fenológica con diferencias significativas fue para los surcos ultraestrechos a 0,26 m y 250.000 pl ha⁻¹ mientras que para el estado de primera capsula fue el distanciamiento a 1,00 m y densidades de 120.000 pl ha⁻¹ debido al mayor largo de ciclo que presenta este tratamiento. Acortar la distancia entre surcos e incrementar la densidad genera mayores valores de IAF, alcanzando los surcos estrechos y ultraestrechos valores críticos de la variable en estados fenológicos anteriores a la floración, a diferencia de los surcos convencionales a 1,00 m, que lo alcanzan recién a partir de fin de floración efectiva. El mayor valor de IAF fue alcanzado por el distanciamiento 0,26 m y 250.000 pl ha⁻¹ en el estado de fin de floración efectiva.

Palavras-chaves: algodón, IAF, distanciamientos, densidades

Pôster S2/P159

ÁREA TEMÁTICA: FISILOGIA VEGETAL

PARTIÇÃO DE ASSIMILADOS EM PLANTAS DE ALGODOEIRO SOB DUAS CONCENTRAÇÕES DE CO₂

FABIO AQUINO DE ALBUQUERQUE ¹, Francislene Angelotti ², João Paulo Saraiva Morais ¹, Gleibson Dionízio Cardoso ¹, Regina Wanessa Geraldo Cavalcanti ^{3,1}

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² CPATSA - Embrapa Semiárido, ³ UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: O algodoeiro é uma planta considerada tolerante a estresses abióticos. Temperatura e luminosidade são fatores determinantes para um bom desenvolvimento e crescimento do algodoeiro. Com o incremento da concentração de CO₂ na atmosfera é de se esperar que as plantas tentem se adaptar. Até níveis mais elevados é de se esperar que as plantas C3 possam se beneficiar com o incremento do CO₂, contudo não se tem informações de como é esse comportamento em condições semiáridas. Sabe-se que a reação básica da fotossíntese é CO₂ + água e radiação = carboidrato + O₂, sendo assim é de se esperar um melhor rendimento das plantas, principalmente as C3 em condições de CO₂ mais elevado, até certos níveis limitantes. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar o desempenho de plantas de algodoeiro BRS Aroeira submetida a dois níveis de CO₂ em condições de campo na região semiárida. O estudo foi conduzido no campo experimental da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE, em condição de irrigação por gotejo e adubação de acordo com a

análise de solo. Utilizou-se câmaras de topo aberto (OTC em inglês) com dois metros de diâmetros e 1,5 metro de altura, para o cultivo das plantas e enriquecimento de CO₂. Foram tomados dados de fitomassa das folhas, raízes, caule e frutos, ao final do experimento. Foi possível observar pelos dados analisados que houve diferenças significativas ao nível de 1 e 5% para as fitomassas de raízes e frutos, respectivamente e ao nível de 10% para fitomassa de caule. Não houve diferenças estatísticas para fitomassa de folhas. As plantas contidas nas OTCs foram as que tiveram maior fitomassa para todas as variáveis, sendo que as enriquecidas com CO₂, apesar de não diferirem das plantas não enriquecidas, tiveram médias inferiores. Pelo que pode-se observar, a temperatura parece ter tido mais efeito do que o incremento de CO₂. Esses resultados são importantes porque podem ajudar a entender que o balanço de CO₂ pode estar mais relacionado a temperatura do que ao incremento do mesmo. Mais ainda, pode contribuir para entender a maior tolerância das plantas de algodão a estresses abióticos, principalmente temperatura.

Palavras-chaves: Estresses abióticos, Gás carbônico, Mudanças climáticas, Semiárido

| **FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA** |

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

CLASSIFICAÇÃO DOS AGENTES ETIOLÓGICOS DA ANTRACNOSE E RAMULOSE ATRAVÉS DA HIPERESPECTROSCOPIA NIR

Francisco Fernandes Gambarra Neto ^{4,1}, Priscila Simone Ribeiro Aires ^{2,1}, Everaldo Paulo de Medeiros ¹, Josivanda Palmeira Gomes de Gouveia ², Wirton M. Coutinho ³, Alderi Emídio de Araujo ¹, Gilvan Ferreira da Silva ³

¹ Embrapa CNPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² UFCG - Universidade Federal de Campina Grande, ³ Embrapa CPAA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ⁴ UFPB / CCA / PPGA - Universidade Federal da Paraíba

RESUMO: Os agentes patogênicos da doença relacionados a antracnose (fungos *Colletotrichum gossypii* - CG) e a ramulose (fungos *Colletotrichum gossypii* var. *Cephalosporioides* - CGC) em algodoeiro são variações interespecíficas de difícil identificação e classificação, onde é empregada a metodologia baseada em detecção por Polymerase Chain Reaction (PCR), e isto estão associados as grandes perdas econômicas todos os anos, no mundo. As técnicas analíticas empregadas para essa finalidade são limitadas e mesmo assim entre os especialistas que usam os métodos convencionais, não existe um perfeito consenso de sua identificação. Um novo método para identificação e classificação de forma automática dos agentes causadores da CG e da CGC por imagens hiperespectrais NIR associado com o fingerprint espectral (Principal Componentes Analysis – PCA), os métodos de classificação como o Soft Independent Modelling of Class Analogies (SIMCA) e o Successive Projections Algorithm - Linear Discriminant Analysis (SPA-LDA), e o método de Boxplot para ter uma certeza sobre a classificação dos fungos. Em 51 placas de Petri cresceram 5 fungos CG e 46 fungos CGC. As amostras dos fungos CG ficaram para a esquerda de PC1 enquanto que os fungos CGC ficaram para a direita de PC1, com uma variância explicada igual a 97,06 % e PC2 igual a 2,71 %, método que mostrou uma tendência de separação entre os fungos. Então, analisou-se com SPA-LDA que apresentou 100% de classificação correta entre as 19 amostras de previsão CG e CGC, e o modelo SIMCA foi gerado para as variáveis escolhidas pelo SPA, apresentando um erro do tipo II, amostra que é classificada como pertencente ao grupo diferente, para uma amostra de CG e para as mesmas 19 amostras de previsão de CG e CGC. A quantidade de fungos CG é muito pequena quando relacionados aos fungos CGC. No entanto, utilizou-se um Boxplot que serve para autenticar os cálculos feitos pelos algoritmos SPA-LDA e SIMCA. Os sinais

obtidos nas variáveis escolhidas pelo SPA apresentaram diferenças entre os primeiro e terceiro quartis, sendo 0,11 e 0,13 para os fungos CG e 0,17 e 0,23 para os fungos CGC, respectivamente, contendo os 50% das variáveis espectrais diferentes entre os fungos CG e CGC, dando uma perfeita separação pelo método SPA-LDA. A técnica de hiperespectroscopia NIR e os modelos quimiométricos resultam em uma separação de fungos tão boa quanto a metodologia PCR, consumindo menos tempo e material analítico e genético.

Palavras-chaves: Antracnose, Ramulose, NIR, Quimiometria

Apoio: UFPB, UFCG, EMBRAPA, CAPES

Pôster S2/P161

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO RESISTENTES AO NEMATOIDE DE GALHAS EM PRIMAVERA DO LESTE, MT

Victor Alves Ribeiro ¹, Mara Rúbia da Rocha ¹, Reginaldo Roberto Lüders ², João Batista Duarte ¹, Allan Henrique Silva ², Franciele Alves Carneiro ¹, Juliana de Oliveira Silva ¹, Nayane Oliveira Almeida ¹, Camilla Martins Oliveira ¹

¹ UFG - Universidade Federal de Goiás, ² Bayer - Bayer S.A.

RESUMO: No contexto da cadeia produtiva do algodoeiro no Brasil, os nematoides causam grande preocupação, sobretudo pelo fato de serem parasitas polívoros, que dificultam o manejo das áreas infestadas. Entre aqueles que parasitam o algodoeiro, o nematoide de galhas (*Meloidogyne incognita*) é um dos que causam maiores danos. Seu parasitismo, na ausência de medidas eficientes de controle, pode inviabilizar economicamente a cultura. Estima-se que as áreas infestadas por *M. incognita*, com perdas significativas de produtividade, representem cerca de 10% do total cultivado com algodão no país. A utilização rotineira de cultivares suscetíveis é um dos principais fatores que favorecem o aumento das populações de nematoides. Nesse sentido, a adoção de cultivares resistentes torna-se a medida de controle mais eficiente. Neste estudo objetivou-se avaliar o comportamento de genótipos de algodoeiro resistentes ao nematoide de galhas, em área de alta infestação desse parasita, no município de Primavera do Leste, MT. Na safra 2014/2105 foram avaliados seis genótipos de algodoeiro (GA 120 B1B3, IAC 26 RMD, M-315 RNR, TAM 2562 RKNR, TMG 81 WS, FM 966 LL), dos quais cinco possuem algum nível de resistência a *M. incognita*. O delineamento experimental foi em blocos completos casualizados

com cinco repetições. O plantio foi realizado em 18 dez. 2014, utilizando-se sementes sem tratamento químico; sessenta dias após a emergência foram coletadas raízes de cinco plantas, em pontos equidistantes na parcela. A extração dos nematoides foi realizada por meio do método proposto por Coolen & D'Herde (1972). Posteriormente, foi efetuada a quantificação de formas juvenis e ovos de *M. incognita*. Buscando-se normalidade, realizou-se a transformação logarítmica. Houve perda de uma parcela caracterizando-se como um experimento em blocos incompletos. Foi, então, realizada a análise com ajuste das médias e teste de comparação múltipla, utilizando-se as funções “lm”, “LSmeans” e “glht” do “software” estatístico R. Na análise de variância observou-se efeito significativo ($p < 0,05$); no entanto, diferiram de FM 966 LL. As cultivares IAC 26 RMD e TMG 81 WS não se diferenciaram dos dois grupos formados. As médias ajustadas foram: 35,45; 37,40; 45,07; 86,36; 96,53 e 203,19 espécimes por grama de raiz, para os genótipos GA 120 B1B3, M-315 RNR, TAM 2562 RKNR, IAC 26 RMD, TMG 81 WS e FM 966 LL, respectivamente. Conclui-se que os genótipos GA 120 B1B3, M-315 RNR e TAM 2562 RKNR são resistentes à infecção de *M. incognita*, podendo ser indicados como fontes de resistência a esse parasita, principalmente para blocos de cruzamentos em programas de melhoramento genético.

Palavras-chaves: Meloidogyne incognita, resistência genética, cultivares

Apoio: Fapeg

Pôster S2/P162

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

COMPORTAMENTO DO NEMATOIDE DAS LESÕES RADICULARES NA CULTURA DO ALGODÃO EM MONOCULTIVO E ROTACIONADA COM SOJA E MILHO

Alexandra Botelho de Lima Abreu ¹, Edson Pereira Borges ¹, Sebastião Ferreira de Lima ², Débora Cristina Agnes ^{2,1}

¹ Fundação Chapadão - Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Chapadão,

² UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

RESUMO: No país, o cultivo do algodão é conduzido por grandes produtores e ou grandes grupos empresariais, com alta tecnologia e investimentos, fato que culminou em aumento de produtividade nos últimos anos. Na Região Centro Oeste, a produtividade média chegou a 1.569 kg/ha⁻¹ e no Mato grosso do Sul a 1.689 kg/ha⁻¹ na safra 2013/14. Um dos problemas que podem reduzir a produtividade da cultura do algodão são os nematoides. O nematoide das lesões radiculares é considerado

parasito de importância secundária para o algodoeiro, porém é o nematoide mais frequente nessa cultura na Região Centro Oeste e o mais disseminado no Brasil. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar o comportamento do nematoide *P. brachyurus* na cultura do algodão em monocultivo e em rotação com soja e milho. O estudo foi implantado na área experimental da Fundação Chapadão, localizada no município de Chapadão do Sul – MS, no período de dezembro de 2011 a agosto de 2014. Foram utilizados os sistemas de cultivo monocultivo de algodão (A-A-A), algodão em rotação com soja (A-S-A) e algodão em rotação com milho (A-M-A), sendo as siglas representadas pela letra inicial de cada cultura. As semeaduras de soja e milho foram realizadas na safra 2012/13. As avaliações de produtividades e população de nematoides nas raízes foram realizadas no algodão, nas safras 2011/12 e 2013/14, já que coincidiu a mesma cultura nos três sistemas. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados em esquema fatorial 2 x 3 (safras x sistemas de cultivo) com quatro repetições. Para a produtividade de algodão nos três sistemas de cultivo, verificou-se que a maior média na safra 2011/12 foi obtida em área de com sistema de monocultivo de algodão (181 @ ha⁻¹), na safra 2013/14 destacou-se o sistema algodão sobre milho (223,9 @ ha⁻¹) diferindo estatisticamente dos demais em ambas as safras. Na segunda safra, considerando-se o sistema A-M-A houve um incremento de 73,0 @ ha⁻¹ em relação ao sistema A-S-A e 12,8 @ ha⁻¹ em relação ao monocultivo de algodão. Acredita-se que esses acréscimos sejam oriundos dos benefícios físicos, químicos, biológicos e conseqüentemente, ao equilíbrio da população de nematoides no solo que a rotação de culturas pode proporcionar. Com relação às análises nematológicas na raiz de plantas de algodoeiro, a safra 2011/12 apresentou média de 482,9 espécimes por 10g de raízes e a safra 2013/14 média de 199,6 espécimes por 10g de raízes, diferindo estatisticamente entre si, com redução de 58,7%. Entretanto, na safra 2011/12 a menor população do nematoide foi observada no sistema A-M-A (425 espécimes de *P. brachyurus* por 10 g de raiz). Já na safra 2013/14 foi quantificado o menor número de *Pratylenchus brachyurus* no sistema A-S-A (92,5 espécimes em 10 g de raiz). Todavia, além da rotação, estudos mostram que o controle de nematoides deve ser realizado de modo a integrar várias formas de manejo. Em áreas infestadas, o manejo geral, baseia-se em exclusão (evitar a infestação em áreas isentas por espécies ou novas raças), genético (uso de cultivares resistentes), cultural (rotação de culturas com materiais resistentes ou tolerantes) e químico por meio do uso de nematicidas. Conclui-se que o maior número de safras em rotação melhorou a produtividade de algodão. Nessa condição os melhores resultados foram obtidos nos sistemas onde se cultivou algodão em rotação com milho, mostrando ser um sistema interessante. Pôde-se relacionar a redução da população de nematoides na última safra de algodão, aos benefícios proporcionados pela rotação de culturas.

Palavras-chaves: Cultura do algodoeiro, *Pratylenchus brachyurus*, Rotação de culturas

Apoio: Fundação Agrisus

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

COMPORTAMENTO DO NEMATOIDE DAS LESÕES RADICULARES NA CULTURA DO ALGODÃO ROTACIONADA COM A CULTURA DA SOJA, EM SUCESSÃO A DIFERENTES COBERTURAS DE SOLO NA ENTRESSAFRA

Alexandra Botelho de Lima Abreu ¹, Edson Pereira Borges ¹, Sebastião Ferreira de Lima ², Débora Cristina Agnes ^{2,1}

¹ Fundação Chapadão - Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Chapadão,

² UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

RESUMO: O uso do sistema de semeadura direta tem contribuído para as melhorias das condições físicas, químicas e biológicas do solo, por ser uma técnica que preconiza em sua integridade, a rotação de culturas e a manutenção de coberturas sobre o mesmo. No entanto, surgiram novas dificuldades no manejo de plantas daninhas, pragas e doenças. Em relação aos problemas fitossanitários, ocorreu aumento na população de fitonematoides, que têm contribuído para a redução da produtividade das culturas em diversas regiões agrícolas brasileiras. No algodoeiro, o *Pratylenchus brachyurus* é considerado nematoide de importância secundária, apesar disso, dada a sua distribuição e polifagia é o mais frequente nessa cultura na região Centro Oeste. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar o comportamento do nematoide *P. brachyurus* na cultura do algodão. O presente estudo foi implantado na área experimental da Fundação Chapadão, localizada no município de Chapadão do Sul – MS, no período de dezembro de 2011 a agosto de 2014. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados em esquema fatorial 2 x 5 (safras x culturas de cobertura) com quatro repetições. Foi utilizado o sistema de cultivo algodão, soja, algodão, representados pela letra inicial de cada cultura (A-S-A) respectivamente para as safras de 2011/12, 2012/13 e 2013/14. As coberturas utilizadas na entressafra foram *Crotalaria ochroleuca*, *Crotalaria spectabilis*, Nabo-forrageiro, *Urochloa ruziziensis*, além de Pousio. As avaliações de produtividade e população de nematoides no solo e nas raízes foram realizadas na cultura do algodão, nas safras 2011/12 e 2013/14. Na primeira safra, 2011/12, as maiores produtividades de algodão foram proporcionadas sobre resteva das coberturas Nabo forrageiro (189,0 @ ha⁻¹) e *C. spectabilis* (180,8 @ ha⁻¹), diferindo estatisticamente das demais. No solo, foi encontrada menor população de *P. brachyurus* em áreas de resteva de crotalárias, ambas com 11, 2 espécimes por 200 cc de solo. Nas raízes, a menor população foi verificada em algodão cultivado sobre *C. ochroleuca* (327,5 espécimes por 10g de raízes). Na segunda safra de algodão, 2013/14, a

maior produtividade de algodão foi obtida após o cultivo sobre a cobertura *U. ruziziensis*, atingindo 236,5 @ ha⁻¹. Não foi encontrado nematoide no solo quando se utilizou a cobertura de *C. ochroleuca*. A menor população do nematoide na raiz do algodoeiro foi verificada após *C. spectabilis*, Pousio e *C. ochroleuca* com 55,0; 92,5 e 98,7 espécimes por 10g de raízes respectivamente. A produtividade da segunda safra foi 11% maior que a primeira safra de algodão. Ocorreu redução no número do nematoide da primeira para segunda safra, essa redução foi de 69% no solo e 67% nas raízes. Assim, deve-se optar por coberturas que ajudem a redução desse fitonematoide, levando em consideração a população inicial de *P. brachyurus* que a soja ou o algodão deixarão para a próxima cultura após suas colheitas, a fim de conseguir o melhor desenvolvimento inicial das plantas e, por conseguinte o aumento de produtividade. Conclui-se que maior número de safras e coberturas melhora a produtividade de algodão. Assim, a cultura sobre três safras e duas coberturas foi mais produtiva do que cultivada sobre uma safra e uma cobertura. Nessa condição, as coberturas com *Crotalaria ochroleuca*, *Crotalaria spectabilis*, Nabo-forrageiro, *Urochloa ruziziensis* proporcionam maior produtividade de algodão.

Palavras-chaves: Algodoeiro, Coberturas de solo, Rotação de culturas, Sucessão de culturas

Apoio: Fundação Agrisus

Pôster S2/P163

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

CONTROLE QUÍMICO DE DOENÇAS DO ALGODOEIRO NO CERRADO SUL-MATO-GROSSENSE

Alfredo Riciere Dias ¹, Hugo Manoel de Souza ², Gustavo de Faria Theodoro ², Maria Luiza Nunes Costa ², Eric Fabiano Seraguzi ², Juliano Antonio Rodrigues Oliveira ¹, Fernando Fagner Magalhães ², Marcela da Silva Flores ², Marcio Augusto Gomes de Figueiredo ², José Edson Paschoal ¹

¹ Fundação Chapadão - Fundação Chapadão, ² UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

RESUMO: O Cerrado brasileiro apresenta condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do algodoeiro, as mesmas, proporcionam a ocorrência de doenças que afetam o algodoeiro, sendo que algumas eram consideradas pouco expressivas em determinadas regiões e no Cerrado manifestam com maior importância. O objetivo do trabalho foi avaliar a eficácia de diferentes fungicidas no controle da mancha de ramularia e mancha alvo na cultura do algodoeiro em condições de

campo na região de Costa Rica-MS. O experimento foi instalado na área experimental da Fundação Chapadão no dia 04/02/2014, utilizando a variedade FM 975WS. Foram escolhidos os tratamentos: Testemunha; Score (0,3 L.ha⁻¹); Emerald (0,4 L.ha⁻¹); Tebucó NTX (1,0 L.ha⁻¹); Domark XL+Nimbus (0,5+0,3 L.ha⁻¹); Mertin (0,5 L.ha⁻¹); ImpactoDuo (1,0 L.ha⁻¹); Nativo (0,6 L.ha⁻¹)+Aureo (0,25%v.v.); PioriTop (0,4 L.ha⁻¹); PioriXtra+Nimbus (0,3+0,3 L.ha⁻¹); OperaUltra (0,5 L.ha⁻¹); Fox (0,4 L.ha⁻¹)+Aureo (0,25%v.v.); AproachPrima+Nimbus (0,3+0,3 L.ha⁻¹); Authority (0,6 L.ha⁻¹)+Nimbus (0,1%v.v.); Abacus+Assist (0,25+0,5 L.ha⁻¹); Opera+Assist (0,5+0,5 L.ha⁻¹) e Locker+Assist (1,25+0,3 L.ha⁻¹). As aplicações foram iniciadas no estágio B2, seguida de outras cinco aplicações subsequentes no intervalo de 14 dias, nas quais foram utilizadas pulverizador costal de pressão constante (CO₂) e volume de calda de 150 L.ha⁻¹. O delineamento experimental de blocos casualizados e quatro repetições, parcelas de 21,6 m². As avaliações feitas nas duas linhas centrais da parcela, através da observação de vinte folhas escolhidas ao acaso na metade inferior e na metade superior da planta, estimaram a severidade de mancha de ramularia e mancha alva doença de acordo com a escala diagramática de Aquino et al. (2008), Soares et al. (2009) para as respectivas doenças. Após, determinada a área abaixo da curva de progresso da doença na planta (AACPD), conforme Campbell & Madden (1990). A produtividade, que por meio da pesagem do algodão em caroço provenientes da área útil de cada parcela realizou a transformação em @.ha⁻¹ de algodão em caroço. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas através do teste de Scott-Knott, a 1% e 5% de probabilidade, pelo uso do programa estatístico SASM-Agri (CANTERI, et al. 2001). Apenas no dia 20/03/14 foi constatado os primeiros sintomas de mancha alva e no dia 15/04/14 os primeiros sintomas da mancha de ramularia no tratamento testemunha. Quanto a área abaixo da curva de progresso da mancha de ramularia, o tratamento testemunha, apresentou o maior progresso da mancha de ramularia, seguido estatisticamente dos fungicidas AproachPrima+Nimbus, Nativo+Aureo, Locker+Assist, Opera Ultra e Tebucó NTX com eficácia abaixo de 63,1%, os tratamentos Opera+Assist, Abacus+Assist, PioriTop, Authority+Nimbus, Fox+Aureo, Impacto Duo, PioriXtra+Nimbus, Domark XL e Emerald, foram semelhantes entre si com eficácia entre 66,1 a 83,0% no progresso da mancha de ramularia, por fim os tratamentos Mertin e Score proporcionaram o menor progresso de *R. areola*. Quanto a mancha alva todos os fungicidas igualaram-se estatisticamente ao tratamento testemunha. Ao analisar valores absolutos, os tratamentos com os fungicidas Locker+Assist (1250+300 mL ha⁻¹) e Fox+Aureo (400 mL ha⁻¹+0,25%) apresentaram menores valores no progresso da mancha alva no algodoeiro. Quanto a produtividade de algodão em caroço, os maiores valores foi proporcionado para os fungicidas Mertin, Score, Emerald, PioriTop e Locker+Assist, que foram semelhantes entre si e diferentes quando comparado aos demais fungicidas e testemunha. Nas condições de campo que o trabalho foi conduzido durante a safra 2013/14, com baixa severidade da mancha de ramularia todos os fungicidas foram eficientes, para alta pressão de mancha alva não houve efeito dos fungicidas avaliados. O presente trabalho mostra que devido a incidência de

C. cassiicola na cultura do algodoeiro é necessário desenvolver novos trabalhos a fim de avaliar a interação com *R. areola* e definir novas estratégias de controle químico para a cultura no cerrado sul-mato-grossense.

Palavras-chaves: *Corynespora cassiicola*, *Ramularia areola*, Fungicida

Apoio: Fundação Chapadão

Pôster S1/P43

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

CONTROLE QUÍMICO DE MANCHA ALVO NA CULTURA DO ALGODOEIRO

Alfredo Ricieri Dias ¹, Edson Pereira Borges ¹, Eric Fabiano Seraguzi ^{2,1}, Hugo Manoel de Souza ^{2,1}, Juliano Antonio Rodrigues Oliveira ¹, Fernando Fagner Magalhães ^{2,1}, Marcela da Silva Flores ^{2,1}, Marcio Augusto Gomes de Figueiredo ^{2,1}, José Edson Paschoal ^{2,1}, Guilherme Chiavoloni de Lima ^{2,1}

¹ Fundação Chapadão - Fundação Chapadão, ² UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

RESUMO: A mancha alvo (*Corynespora cassiicola*) no ano de 2.005, na cidade de Campo Verde, MT, causou desfolha agressiva na cultura do algodoeiro e desde a safra 2011/12, está causando desfolha precoce em lavouras no estado de MS e GO. O objetivo do trabalho foi avaliar a eficácia de diferentes fungicidas no controle químico da mancha alvo na cultura do algodoeiro em condições de campo no município de Costa Rica - MS. O experimento foi instalado na área experimental da Fundação Chapadão no dia 04/02/2014, utilizando a variedade FM 975WS. O trabalho foi constituído pelos respectivos tratamentos: 1-Testemunha; 2- Tiofanato-metilico (500 g.ia.ha⁻¹); 3- Trifloxistrobina+Protiocanazol (60+70 g.ia.ha⁻¹) + Aureo (0,25%v.v.); 4- Fluazinan (500 g.ia.ha⁻¹); 5- Clorotalonil (1650 g.ia.ha⁻¹); 6- Mancozebe (1125 g.ia.ha⁻¹)+Nimbus (0,4 L.ha⁻¹); 7- Carbendazim+Tebuconazol +Cresoxin-Metilico (250+125+156 g.ia.ha⁻¹)+Assist (0,4L.ha⁻¹); 8- Piraclostrobina+Fluxaproxade (99+50 g.ia.ha⁻¹)+Assist (0,4 L.ha⁻¹) e 9- Azoxistrobina+Benzovindiflupyr (60+30 g.ia.ha⁻¹)+Nimbus (0,4 L.ha⁻¹). As aplicações foram iniciadas no estádio B2, seguida de outras cinco aplicações subsequentes no intervalo de 14 dias, nas quais foram utilizadas pulverizador costal de pressão constante (CO2) e volume de calda de 150 L.ha⁻¹. Todos os tratamentos receberam quatro aplicações de Azoxistrobina+Ciproconazol (60+24 g.ia.ha⁻¹)+Nimbus (400 mL.ha⁻¹) e três pulverizações de Tetraconazol (62,5 g.ia.ha⁻¹), para o controle da mancha de ramularia. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro

repetições, e parcelas de 21,6 m². As avaliações foram feitas nas duas linhas centrais de cada parcela, por meio da observação de vinte folhas escolhidas ao acaso na metade inferior e na metade superior da planta, estimando a severidade da doença de acordo com a percentagem de área foliar lesionada proposta na escala diagramática Soares et al. (2009). Após, os dados de severidade foram transformados em a área abaixo da curva de progresso da doença na planta inteira (AACPD), conforme Campbell & Madden (1990). A produtividade, que por meio da pesagem do algodão em caroço provenientes da área útil de cada parcela realizou a transformação em @.ha-1 de algodão em caroço. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas através do teste de Scott-Knott, a 1% e 5% de probabilidade, pelo uso do programa estatístico SASM-Agri (CANTERI, et al. 2001). Não foram observados sintomas de fitotoxidez na cultura em função da utilização dos diferentes fungicidas. O maior progresso de *C. cassiicola* foi constatado nos tratamentos Testemunha, Tiofanato-metilico, Fluazinan e Clorotalonil que foram semelhantes entre si, seguido estatisticamente dos fungicidas Trifloxistrobina+Protioconazol+Aureo; Mancozebe+Nimbus; Carbendazim+Tebuconazol+Cresoxin-Metílico+Assist; Azoxistrobina+Benzovindiflupyr+Nimbus, por fim o fungicida Piraclostrobin+Fluxapiroxade+Assist proporcionou menor progresso da doença, diferindo estatisticamente de todos os tratamentos. Os fungicidas Tiofanato-metilico, Fluazinan e Clorotalonil foram semelhantes entre si e iguais ao tratamento testemunha, enquanto que tratamentos Trifloxistrobina+Protioconazol, UnizebGold+Nimbus, Mancozebe+Nimbus, Azoxistrobina+Benzovindiflupyr+Nimbus e Piraclostrobin+Fluxapiroxade constataram maior produtividade e não diferiram entre si. Nas condições de campo em que o trabalho foi conduzido, os fungicidas que foram eficientes no controle de mancha alvo no algodoeiro, proporcionaram incremento significativo na produtividade.

Palavras-chaves: *Corynespora cassiicola*, Fungicida, Produtividade

Apoio: Fundação Chapadão

Pôster S1/P44

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

CONTROLE QUÍMICO DE MOFO BRANCO E MANCHA ALVO NA CULTURA DO ALGODOEIRO

Alfredo Riciere Dias ¹, Edson Pereira Borges ¹, Hugo Manoel de Souza ^{2,1}, Eric Fabiano Seraguzi ^{2,1}, Juliano Antonio Rodrigues Oliveira ¹, Fernando Fagner Magalhães ^{2,1}, Marcela da Silva Flores ^{2,1}, Marcio Augusto Gomes de Figueiredo ^{2,1}, José Edson

Paschoal ^{3,1}, Guilherme Chiavoloni de Lima ^{2,1}

¹ Fundação Chapadão - Fundação Chapadão, ² UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, ³ UEMS - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

RESUMO: O mofo branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) é uma doença que ocorre de maneira esporádica nas regiões de cerrado, porém quando em condições de alta umidade e temperatura amena pode desencadear surtos epidêmicos. A mancha alvo (*Corynespora cassiicola*) é uma doença tradicionalmente encontrada na cultura da soja, porém a algumas safras esta sendo diagnosticada no algodoeiro, causando desfolha precoce. O adensamento entre linhas e alta população de plantas formam ambiente favorável ao desenvolvimento de ambos os patógenos. O objetivo foi avaliar o efeito de diferentes fungicidas no controle de mofo branco e mancha alvo na cultura do algodoeiro em condições de campo na região dos Chapadões. O experimento foi instalado em Costa Rica - MS no dia 27/03/2014, utilizando a variedade FM 975WS. Os tratamentos foram: Testemunha; fluazinam (500 g.ia. ha⁻¹); tiofanato-metílico (500 g.ia. ha⁻¹); procimidona (500 g.ia. ha⁻¹); picoxistrobina (250 g.ia. ha⁻¹); boscalida+dimoxystrobin (200+200 g.ia. ha⁻¹) e fluopyram (200 g.ia. ha⁻¹). As aplicações iniciaram no estágio F1, seguida de outras três aplicações subsequentes no intervalo de 10 dias cada, as quais foram utilizadas pulverizador costal de pressão constante (CO₂) e volume da calda de 150 L. ha⁻¹. Foram realizadas duas aplicações de azoxistrobina+ciproconazol (60+24 g.ia. ha⁻¹) + Nimbus (400 mL. ha⁻¹) e duas aplicações de difenoconazol (75 g.ia. ha⁻¹) em todos os tratamentos, inclusive testemunha, para o controle da mancha de ramularia. O delineamento experimental de blocos ao acaso com 4 repetições e as parcelas compostas por 7 linhas de (0,45 m) x 6,0 m. Foram realizadas quatro avaliações de severidade de mancha alvo segundo escala diagramática da cultura da soja proposta por Soares et.al. 2009. Para mofo branco, cinco avaliações da incidência a partir da detecção de sintomas da doença em 100 plantas em cada parcela. Em seguida as informações das avaliações das respectivas doenças, foram transformadas em a área abaixo da curva de progresso da doença na planta inteira (AACPD), conforme Campbell & Madden (1990). A produtividade (@.ha⁻¹ de algodão em caroço), determinada por meio da pesagem de algodão proveniente da área útil de cada parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 1% e 5% de probabilidade, pelo uso do programa estatístico SASM-Agri (CANTERI, et al. 2001). Não foram observados sintomas de fitotoxidez na cultura em função da utilização dos diferentes fungicidas. Na avaliação de AACPD para o mofo branco não houve diferença significativa entre os tratamentos com aplicação de fungicidas e o tratamento testemunha, no entanto, ao analisar números absolutos os fungicidas fluazinam e picoxistrobina proporcionaram menor progresso de *S. sclerotiorum*. Quanto a mancha alvo os fungicidas procimidona, boscalida+dimoxystrobin e fluopyram foram iguais entre si, constatando o menor progresso do patógeno, e diferentes estatisticamente em relação aos demais

produtos, que por sua vez, foram iguais ao tratamento testemunha. A menor produtividade foi obtida nos fungicidas: tiofanato-metílico e picoxistrobina que não diferiram do tratamento testemunha, enquanto que os demais fungicidas proporcionaram incremento significativo de produtividade. Nas condições de campo que o trabalho foi conduzido os fungicidas que apresentaram maior eficácia no controle de mancha alvo (procimidona, boscalida+dimoxystrobin e fluopyram) resultaram em maior incremento de produtividade. Os fungicidas tiofanato-metílico e picoxistrobina não apresentaram controle de *Corynespora cassiicola* na cultura do algodoeiro.

Palavras-chaves: *Corynespora cassiicola*, *Sclerotinia sclerotiorum*, Controle químico

Apoio: Fundação Chapadão

Pôster S2/P164

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

EFEITO DO FUNGICIDA HELMSTAR PLUS (AZOXISTROBINA 120 G/L + TEBUCONAZOLE 240 G/L) NO MANEJO DA MANCHA-DE-RAMULÁRIA (RAMULARIA AREOLA) NA CULTURA DO ALGODÃO

Márcio Marcos Goussain Júnior ¹, Rita de Cássia Santos ¹, Mauricio Claro Silva ¹, Luciano Fernando Marchioro ¹, João Acir Batista Lopes ²

¹ Assist - Assist Consultoria e Experimentação Agronômica, ² Helm - Helm do Brasil Mercantil Ltda.

RESUMO: São crescentes os problemas com doenças na cultura do algodão, sendo que uma doença que tem merecido destaque em função de sua ocorrência desde o início do ciclo é a mancha-de-ramulária (*Ramularia areola*). Nas condições edafoclimáticas de Mato Grosso, a redução na produtividade pode chegar a 75% em cultivares sensíveis ao patógeno. O manejo da doença tem sido realizado principalmente através da aplicação de fungicidas, visto que a maioria das cultivares não possui resistência vertical à doença. Desta forma, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de Azoxistrobina + Tebuconazol 120 + 240 SC no manejo da mancha-de-ramulária em algodão. O experimento foi conduzido na estação experimental da Assist Consultoria e Experimentação Agronômica, em Campo Verde/MT, durante a safra 12/13. A cultura foi semeada no dia 07/01/2013, e para o experimento utilizou-se a cultivar FMT 701, considerada sensível à ramulária. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com 8 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos empregados foram: 1) Testemunha (sem aplicação de

fungicida); 2) Azoxistrobina + Tebuconazol 120 + 240 SC (0,5 L/ha); 3) Azoxistrobina + Tebuconazol 120 + 240 SC (0,6 L/ha); 4) Azoxistrobina + Tebuconazol 120 + 240 SC + Nimbus (0,6 L/ha + 0,5% v/v); 5) Azoxistrobina + Ciproconazol 200 + 80 SC (0,3 L/ha); 6) Azoxistrobina + Difenconazol 200 + 125 SC (0,5 L/ha); 7) Picoxistrobina + Ciproconazol 200 + 80 SC) + Nimbus (0,3 L/ha + 0,5% v/v); 8) Protioconazol + Trifloxistrobina 175 + 150 SC) + Aureo (0,4 L/ha + 0,25% v/v). Realizaram-se ao todo quatro aplicações, sendo a primeira aos 40 DAE, quando era possível visualizar os primeiros sinais da doença. Para avaliar o efeito dos tratamentos na severidade da doença, foram amostradas aleatoriamente 10 folhas por parcela, atribuindo valor de porcentagem de área foliar lesionada conforme escala diagramática. Com base nas avaliações de severidade, calculou-se a área abaixo da curva do progresso da doença (AACPD). Ao final do experimento foi estimado o rendimento da cultura, através de colheita manual das duas linhas centrais da área útil da parcela. Após a colheita os dados foram ajustados para @ de algodão em caroço/ha. Todos os parâmetros avaliados foram submetidos à análise de variância, e as médias, quando significativas, foram comparadas pelo teste de Scott & Knott a 5% de probabilidade. A doença evoluiu devagar após a primeira e segunda aplicações dos fungicidas, não sendo observadas diferenças significativas entre os tratamentos. Após a terceira aplicação, todos os tratamentos diferiram da testemunha não tratada, mas não diferiram entre si. Porém, após a quarta aplicação foi possível distinguir a eficiência no controle entre os tratamentos. O cálculo da AACPD revelou que todos os fungicidas reduziram a evolução da doença em relação à testemunha. Os tratamentos Azoxistrobina + Tebuconazol 120 + 240 SC (0,6 L/ha), Azoxistrobina + Tebuconazol 120 + 240 SC + Nimbus (0,6 L/ha + 0,5% v/v) e Azoxistrobina + Difenconazol 200 + 125 SC (0,5 L/ha) foram superiores aos demais fungicidas testados. A eficiência de controle, baseada na AACPD, variou de 61,2 a 70,6% nos melhores tratamentos; e de 42,3 a 46,8% nos tratamentos intermediários. Apesar do controle da doença, a produção não foi afetada significativamente pela aplicação dos fungicidas. Nenhum dos fungicidas foi fitotóxico para a cultura do algodão.

Palavras-chaves: Controle químico, *Gossypium hirsutum*, ramulária, severidade

Pôster S1/46

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

EFICÁCIA DE FUNGICIDAS PARA O CONTROLE DE RAMULARIA AREOLA NA CULTURA DO ALGODOEIRO EM CHAPADÃO DO SUL - MS

Alfredo Riciere Dias ¹, Juliano Antonio Rodrigues Oliveira ¹, Eric Fabiano Seraguzi ^{1,2}, Hugo Manoel de Souza ^{1,2}, Fernando Fagner Magalhães ^{1,2}, José Edson Paschoal ^{1,2}, Marcela da Silva Flores ^{1,2}, Gustavo de Faria Theodoro ²

RESUMO: O algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.) destaca-se, entre as culturas anuais, como uma das mais importantes no Brasil. A doença causada pelo patógeno *Ramularia areola* quando apresenta sintomas em alta severidade causa desfolha precoce nas plantas do algodoeiro. O objetivo do trabalho foi avaliar a eficácia de diferentes fungicidas no controle químico da mancha de ramularia na cultura do algodoeiro em condições de campo na região de Chapadão do Sul-MS. O experimento foi instalado na área experimental da Fundação Chapadão no dia 06/02/2014, utilizando a variedade FM 975WS. O trabalho foi constituído pelos respectivos tratamentos: 1- Tratamento Testemunha; 2- Score (0,3 L.ha⁻¹); 3- Emerald (0,4 L.ha⁻¹); 4- Tebucó NTX (1,0 L.ha⁻¹); 5- Domark XL+Nimbus (0,5+0,3 L.ha⁻¹); 6- Mertin (0,5 L.ha⁻¹); 7- ImpactoDuo (1,0 L.ha⁻¹); 8- Nativo (0,6 L.ha⁻¹) + Aureo (0,25%v.v.); 9- PrioriTop (0,4 L.ha⁻¹); 10- PrioriXtra+Nimbus (0,3+0,3 L.ha⁻¹); 11- OperaUltra (0,5 L.ha⁻¹); 12- Fox (0,4 L.ha⁻¹) + Aureo (0,25%v.v.); 13- AproxPrima+Nimbus (0,3+0,3 L.ha⁻¹); 14- Authority (0,6 L.ha⁻¹) + Nimbus (0,1%v.v.); 15- Abacus+Assist (0,25+0,5 L.ha⁻¹); 16- Opera+Assist (0,5+0,5 L.ha⁻¹) e 17- Locker+Assist (1,25+0,3 L.ha⁻¹). As aplicações foram iniciadas no estágio B1, seguida de outras cinco aplicações subsequentes no intervalo de 14 dias, nas quais foram utilizadas pulverizador costal de pressão constante (CO²) e volume de calda de 150 L.ha⁻¹. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições, e parcelas de 21,6 m². As avaliações foram feitas nas duas linhas centrais de cada parcela, através da observação de vinte folhas escolhidas ao acaso na metade inferior e na metade superior da planta, estimou a severidade da doença de acordo com a percentagem de área foliar lesionada proposta na escala diagramática de Aquino et al. (2008). Em seguida, foi determinada a área abaixo da curva de progresso da doença na planta inteira (AACPD), conforme Campbell & Madden (1990). A produtividade, que por meio da pesagem do algodão em caroço provenientes da área útil de cada parcela realizou a transformação em @.ha⁻¹ de algodão em caroço. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas através do teste de Scott-Knott, a 1% e 5% de probabilidade, pelo uso do programa estatístico SASM-Agri (CANTERI, et al. 2001). Os fungicidas Mertin (0,5 L.ha⁻¹) e PrioriXtra+Nimbus (0,3+0,3 L.ha⁻¹), quando realizado a primeira e segunda aplicação, foram observados sintomas de fitotoxidez na cultura do algodoeiro. Apenas no dia 26/03/14 foi constatado os primeiros sintomas da mancha de ramularia no tratamento testemunha. Quanto a área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD), o tratamento testemunha, apresentou o maior progresso da mancha de ramularia, seguido estatisticamente dos fungicidas Nativo (0,6 L.ha⁻¹) + Aureo (0,25%v.v.), PrioriXtra+Nimbus (0,3+0,3 L.ha⁻¹), OperaUltra (0,5 L.ha⁻¹), Fox (0,4 L.ha⁻¹) + Aureo (0,25%v.v.), e AproxPrima+Nimbus (0,3+0,3 L.ha⁻¹), por fim os tratamentos Mertin (0,5 L.ha⁻¹), Emerald (0,4 L.ha⁻¹) e Score (0,3 L.ha⁻¹) proporcionaram o menor progresso de *R. areola*. Não houve diferença estatística entre os tratamentos com aplicações de fungicidas para a produtividade de algodão em caroço. Porém ao analisar números absolutos todos os tratamentos

com aplicações foliares de fungicidas, exceto Locker+Assist (1,25+300 mL.ha⁻¹), apresentaram ganhos de produtividade em relação a testemunha, sendo que o fungicida Mertin (0,5 L.ha⁻¹) gerou incremento de 54 @.ha⁻¹ de algodão em caroço a mais do que o tratamento testemunha. Nas condições de campo em que o trabalho foi conduzido, os fungicidas Mertin, Score e Emerald foram eficientes no controle da doença, porém não houve incremento significativo na produtividade, desta maneira sugere que novos trabalhos sejam desenvolvidos para validar sua performance.

Palavras-chaves: Controle químico, Mancha de Ramularia, Eficácia

Apoio: Fundação Chapadão

Pôster S1/P45

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

EFICIÊNCIA DE FUNGICIDAS NA INIBIÇÃO DO CRESCIMENTO MICELIANO DE ISOLADOS DE CORYNESPORA CASSIICOLA “IN VITRO”

Geliane Cardoso Ribeiro 1, Monica Cagnin Martins 2, Hercules Diniz Campos 3, Benedito Lopes Ferraz Neto 4, Elisangela Kischel 2, Genivaldo Batista dos Santos 2, Marco Antonio Tamai 2

1 AG ANALISES - AG ANALISES AGRICOLAS LTDA, 2 CVP - CIRCULO VERDE A. PESQUISA , 3 UNIRV - UNIVERSIDADE DE RIO VERDE , 4 BASF – BASF

RESUMO: Com objetivo de avaliar o efeito de diferentes fungicidas na inibição de *Corynespora cassiicola* “in vitro” um experimento foi instalado no laboratório de Fitopatologia da Universidade de Rio Verde – UniRV-GO. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos: piraclostrobina + fluxapyroxad (Orkestra®), piraclostrobina + epoxiconazol + fluxapyroxad (BAS 702), trifloxistrobina + protioconazol (Fox®), azoxistrobina + benzovindiflupyr (Elatus®) e a testemunha (sem fungicidas). Foram avaliadas quatro diluições do princípio ativo do produto nas seguintes concentrações 0,0; 1,0; 10,0; 100,0 ppm. O isolado de *Corynespora cassiicola* foi obtido de folhas da cultura do algodão proveniente de uma lavoura do município de Formosa do Rio Preto/BA, região conhecida como Estrondo. Folhas coletadas com sintomas da mancha alvo foram levadas ao laboratório e realizado o isolamento do fungo em placas de petri sob o meio BDA (Batata, Dextrose e Agar), e em seguida armazenadas em BOD com temperatura controlada de ± 25°C e fotoperíodo de 12h. Posteriormente foram preparadas as soluções estoques dos fungicidas e as

concentrações em ppm e adicionados em meio BDA, vertidos em placas de petri de 80mm de diâmetro e, em seguida, discos de 5mm de diâmetro contendo micélio do fungo foram acondicionados no centro da placa, que foram lacradas, armazenadas em BOD com temperatura e fotoperíodo controlados. A primeira avaliação ocorreu 48h após a instalação do experimento, onde foi medido com uma régua milimetrada o crescimento miceliano, em diâmetro de cada colônia, em dois sentidos. As demais medições ocorreram nos mesmos intervalos de 48h até que o preenchimento total das placas do tratamento testemunha (sem fungicidas). Foram calculados a área abaixo da curva do progresso miceliano (AACPM) o índice de velocidade do crescimento miceliano (IVCM) e o percentual de inibição do crescimento do fungo sob cada tratamento. Os dados foram submetidos a análise estatística com o auxílio dos programas SASM-Agri, e Sisvar, e os gráficos confeccionados com auxílio do Excel. O fungicida piraclostrobina+epoxiconazol+fluxapyroxad e o piraclostrobina+fluxapyroxade na concentração 100 ppm inibiu o crescimento miceliano do fungo *C. cassiicola*.

Palavras-chaves: mancha alvo, controle químico, algodão

Pôster S2/P165

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

INFLUÊNCIA DA POPULAÇÃO DE PLANTAS E DO ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS NA SEVERIDADE DA MANCHA-DE-RAMULÁRIA DO ALGODOEIRO

Fabiano J. Perina ¹, Júlio C. Bogiani ¹, Francisco I.S. Silva ³, Marcella M Souza ³, Ana Luiza Dias Coelho Borin ², Alexandre Cunha de B Ferreira ²

¹ Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária , ² Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária , ³ Fundação Bahia - Fundação de Apoio a Pesquisa e Desenvolvimento Oeste Baiano

RESUMO: A mancha de ramulária é considerada a principal doença do algodoeiro no Brasil, sendo responsável por perdas significativas na produção quando não controlada adequadamente. Os sistemas de controle da doença atualmente empregados envolvem a aplicação de alta carga de produtos químicos, que além de elevar o custo de produção, podem ser prejudiciais ao homem e ao meio ambiente. Com vistas a obter um manejo efetivo da doença, recomenda-se realizar a associação entre o maior número de métodos de controle possível. Entre esses, destacam-se o uso de cultivares resistentes, realização de uma adubação equilibrada, adoção

de plantios menos adensados, uso de espaçamentos maiores, manejo adequado de reguladores de crescimento e turnos de rega em áreas irrigadas. A adoção de plantios menos adensados, bem como a utilização de espaçamentos entre linhas maiores são opções indispensáveis para o sucesso no manejo integrado da doença. Esse trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a influência da população de plantas e do espaçamento entre linhas na severidade da mancha-de-ramulária do algodoeiro. O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados com quatro repetições, em esquema de parcelas subdivididas. As parcelas foram constituídas por quatro linhas de cinco metros de comprimento. Foi utilizado a cultivar de algodoeiro BRS 368RF em três diferentes espaçamentos entre linhas (0,5m; 0,76m e 1,0 m) e cinco populações de plantas por hectare 70; 100; 130; 160 e 190 mil plantas/ha. Aos 95 dias após a emergência das plantas, realizou-se a avaliação da severidade da mancha-de-ramulária nas plantas por meio da escala diagramática proposta por Aquino et al. (2008 Summ. Phytopathol, 34(4): 361-363), em oito diferentes pontos amostrais aleatórios de cada repetição. A severidade da ramulária foi significativamente inferior no espaçamento entre linhas de 1,0 m, em relação aos demais, com valor médio de 14,5%. Já os espaçamentos de 0,5 e 0,76 m, apresentaram valores médios de severidade de 30,6% e 33,6% respectivamente, os quais não diferiram entre-si estatisticamente. A relação entre a população de plantas e a severidade apresentou um comportamento quadrático. Populações superiores a 100 mil plantas/ha proporcionam valores mais elevados de severidade da mancha-de-ramulária nos espaçamentos entre linhas e condições experimentais avaliadas.

Palavras-chaves: Ramularia areola, Manejo cultural, Adensamento

Apoio: IBA/Fundeagro

Pôster S1/P47

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

INFLUÊNCIA DO ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS E DA RELAÇÃO ENTRE ESPAÇAMENTO-ALTURA NA PODRIDÃO DE MAÇÃS DO ALGODOEIRO

Fabiano J. Perina ¹, Júlio C. Bogiani ¹, Francisco I.S. Silva ³, Marcella M Souza ³, Alexandre Cunha de B Ferreira ², Ana Luiza Dias Coelho Borin ²

¹ Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária , ² Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária , ³ Fundação Bahia - Fundacao de Apoio a Pesquisa e Desenvolvimento Oeste Baiano

RESUMO: A podridão de maçãs é um dos problemas fitossanitários mais importantes para a cultura do algodoeiro no Brasil. Sob condições de elevada umidade e precipitação pluviométrica no período de abertura ou formação das maçãs, essa enfermidade provoca prejuízos expressivos. A podridão de maçãs pode ocorrer tanto antes como após sua abertura, e é caracterizada pela ação de um complexo de agentes patogênicos primários e secundários, sendo registrados mais de uma centena de microrganismos associados. Uma das medidas sugeridas para superar esse problema fitossanitário, diz respeito à utilização de espaçamentos maiores, que possibilitem melhor arejamento da planta, desfavorecendo a formação de um microclima favorável aos agentes causais. Adicionalmente, o porte da planta pode contribuir para o apodrecimento de maçãs, uma vez que, plantas maiores proporcionam maior sombreamento beneficiando os agentes causais, enquanto que plantas muito baixas podem apresentar menor potencial produtivo apesar de desfavorecerem o apodrecimento das maçãs. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência do espaçamento entre linhas e da relação entre espaçamento-altura (EA) na podridão de maçãs do algodoeiro. O experimento foi conduzido em blocos casualizados, num esquema de parcelas subdivididas com quatro repetições. As parcelas foram constituídas por quatro linhas de cinco metros de comprimento. Utilizou-se a cultivar de algodoeiro BRS 368RF. Foram testados três diferentes espaçamentos entre linhas (0,5m; 0,76m e 1,0 m) e cinco relações EA de forma a representar alturas de plantas dependentes do espaçamento entre linhas utilizado. As alturas de plantas empregadas na relações EA avaliadas, corresponderam a 1 vez; 1,25; 1,5; 1,75 e 2,0 vezes o valor de espaçamentos entre linhas avaliado em cada parcela subdividida. Aos 110 dias após a emergência, realizou-se a avaliação do número de maçãs apodrecidas, por meio da contagem de quatro pontos aleatórios, contendo um metro linear em cada repetição. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias dos fatores significativos foram comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). As relações EA avaliadas não apresentaram interação sobre o apodrecimento das maçãs. Foi observado que os espaçamentos de 0,5 e 0,76 apresentaram menor número médio de maçãs podres 6,8 e 7,3 respectivamente, resultados superiores foram obtidos com o espaçamento de 1,0 metro entre linhas, que apresentou uma média de 8,6 maçãs apodrecidas por metro linear.

Palavras-chaves: Apodrecimento de maçã, Altura de plantas, Adensamento

Apoio: IBA/Fundeagro

Pôster S2/P166

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE CULTIVO E DE MANEJO DO SOLO NA PODRIDÃO DE MAÇÃS E SEVERIDADE DA RAMULÁRIA DO ALGODOEIRO

Fabiano J. Perina 1,3, Júlio C. Bogiani 1, Francisco I.S. da Silva 3, Marcella M de Souza 3, Ana Luiza Dias Coelho Borin 2, Alexandre Cunha de B Ferreira 2

1 Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária , 2 Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária , 3 Fundação Bahia - Fundacao de Apoio a Pesquisa e Desenvolvimento Oeste Baiano

RESUMO: A mancha-de-ramulária é a principal doença que acomete o algodoeiro nas regiões de cultivo do cerrado brasileiro, enquanto que o apodrecimento de maçãs consiste num dos fatores que mais limitam a produtividade do algodoeiro em safras agrícolas com ocorrência de chuvas na fase de abertura de capulhos. A monocultura de algodão é ainda, predominante na região do cerrado brasileiro. Este sistema leva à degradação física, química e biológica do solo, além de favorecer o desenvolvimento de doenças, pragas e plantas daninhas. Conhecendo-se a capacidade do agente etiológico da mancha-de-ramulária (*Ramularia areola* Atk.) em sobreviver em restos culturais, assim como a capacidade dos mais diversos fungos causadores do apodrecimento de maçãs do algodoeiro em sobreviver saprofiticamente, é de suma importância quantificar a influência de diferentes sistemas de cultivo e de preparo do solo sobre esses problemas fitossanitários. Visando a sustentabilidade e a manutenção da produtividade do algodoeiro, sugere-se a realização da rotação de culturas aliada, sempre que possível, a um manejo do solo que proporcione um menor revolvimento e degradação física. Nesse contexto, o sistema de rotação de culturas (SRC) aliado ao plantio direto na palha (PD) em comparação com sistema de monocultivo (SMN) aliado manejo de solo convencional (SC) por meio do revolvimento do solo podem afetar de forma diferente tanto a severidade da mancha-de-ramulária, como o apodrecimento de maçãs do algodoeiro. Muito embora o SRC possibilite uma infinidade de combinações de culturas, observa-se que em áreas que envolvem o cultivo do algodoeiro no Brasil, predomina-se a rotação de soja, milho e algodão. Contudo, com o advento da adoção do consórcio de milho e soja com plantas de cobertura do solo, amplia-se a possibilidade de combinações que podem ser usadas nesses sistemas de adição de palha e matéria orgânica ao solo, os quais necessitam de acompanhamento e avaliação fitossanitária afim de determinar se estão influenciando positiva ou negativamente na cultura. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência do SMN aliado ao SC de preparo do solo em comparação com o SRC aliado ao PD do algodoeiro na severidade da mancha-de-ramulária (*R. areola*) e na podridão de maçãs. O experimento foi conduzido em blocos ao acaso com quatro repetições e parcela constituídas por 26 linhas de 20 m de comprimento. Utilizou-se a cultivar de algodoeiro BRS368RF. Três sistemas de cultivo conduzidos por três anos consecutivos foram avaliados, sendo: A) SMN de algodão com SC de preparo do solo; B) SMN com adição de gramínea pré-plantio (milheto anterior ao plantio do algodão) com SC de preparo do solo; C) SRC aliado ao sistema de PD. Aos 95 dias após a emergência, realizou-se a avaliação do número de maçãs apodrecidas

por meio da contagem de seis pontos aleatórios contendo um metro linear em cada repetição. Já a severidade da mancha-de-ramulária foi avaliada por meio da escala diagramática proposta por Aquino et al. (2008 Summ. Phytopathol, 34(4): 361-363) em seis diferentes pontos amostrais aleatórios dentro da parcela útil de cada repetição. Embora tenha sido observada uma diferença numérica em termos de severidade da ramulária e do número de maçãs podres, não houve diferença significativa entre os diferentes sistemas de cultivo e de preparo de solo, nas condições experimentais avaliadas. Ressalta-se a necessidade de um acompanhamento constante da severidade da doença e do apodrecimento de maçãs do algodoeiro ao longo dos anos a fim de determinar o equilíbrio fitossanitário desses sistemas a longo prazo, comparado ao sistema de cultivo e de preparo do solo convencionais.

Palavras-chaves: Ramularia areola, Rotação de culturas, Apodrecimento, Plantio direto

Apoio: Fundeagro/IBA

Pôster S2/P167

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

NOVAS ALTERNATIVAS PARA O CONTROLE QUÍMICO DE RAMULÁRIA DO ALGODOEIRO

Maurício Silva Stefanelo ¹, Guilherme Almeida Ohl ¹, Rosimar Ramos Abadia ¹, Udiley Barbosa Barreto ¹, Evaldo Kazushi Takizawa ¹

¹ Ceres - Ceres Consultoria Agronômica

RESUMO: A ramulária (*Ramularia areola*) é a doença de maior importância para o algodoeiro cultivado no cerrado, e a cada ano tem surgido de maneira mais precoce e agressiva. O agravamento dos problemas com ramulária encontra-se primordialmente no uso de cultivares suscetíveis, desse modo o controle químico torna-se alternativa primordial para garantir o pleno desenvolvimento da cultura e otimizar a produtividade. Com o objetivo de avaliar novas alternativas de controle químico para o manejo da doença frente aos largamente utilizados triazóis e organoestânico conduziu-se o presente estudo, contemplando fungicidas que podem ser divididos em cinco grandes grupos, constituídos por fungicida organoestânico, triazóis isolados, fungicidas multi-sítio, misturas comerciais de triazol + estrobilurina e misturas de carboxamida + estrobilurina. O experimento foi conduzido no município de Primavera do Leste - MT, na Estação Experimental Ceres Consultoria Agronômica utilizando a cultivar FiberMax 975 WS semeada em 15/12/2014. Os tratamentos foram hidróxido de fentina (200 g ha⁻¹) + carbendazim (300 g ha⁻¹); hidróxido de fentina

(200 g ha⁻¹); tetraconazol (62,5 g ha⁻¹); difenoconazol (75 g ha⁻¹); tebuconazol (100 g ha⁻¹); mancozebe (1500 g ha⁻¹); clorotalonil (1500 g ha⁻¹); metiran (1050 g ha⁻¹); azoxistrobina + difenoconazol (60 + 37,5 g ha⁻¹); piraclostrobina + epoxiconazol (66,5 + 25 g ha⁻¹); azoxistrobina + ciproconazol (60 + 24 g ha⁻¹); picoxistrobina + ciproconazol (60 + 24 g ha⁻¹); piraclostrobina + metconazol (66,5 + 40 g ha⁻¹); piraclostrobina + metiram (100 + 1100 g ha⁻¹); azoxistrobina + benzovindiflupyr (60 + 30 g ha⁻¹); e piraclostrobina + fluxapiraxade (99,9 + 50,1 g ha⁻¹). O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições e as aplicações foram iniciadas aos 30 DAE, sendo repetidas em intervalos de 14 dias, em um total de oito aplicações, realizadas com pulverizador costal pressurizado a CO₂ dotado de pontas tipo leque 110.015 com volume de calda de 150 L ha⁻¹. A severidade de ramulária foi avaliada com auxílio de escala diagramática e com tais dados elaborou-se a Área Abaixo da Curva de Progresso da Doença (AACPD). Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Skott Knott ao nível de 5% de probabilidade do erro. Os melhores controles sobre ramulária foram obtidos para os tratamentos com emprego de hidróxido de fentina e hidróxido de fentina + carbendazim, que não diferiram entre si. A terceira menor AACPD se deu para o fungicida protetor clorotalonil, que foi superior à mancozebe e a mistura de piraclostrobina + fluxapiraxade. Tais resultados são bastante promissores no que tange ao futuro do manejo desta doença, uma vez que fungicidas protetores, assim como misturas de estrobilurina + carboxamida não vêm sendo utilizados com frequência para o controle de ramulária e podem ser inseridos no manejo da doença frente ao uso massivo de triazóis que vem ocorrendo nos últimos, com relatos de queda de eficiência por parte destes. A inserção de novos fungicidas no manejo da ramulária também é uma estratégia para prevenção do surgimento de resistência do fungo. Na sequência vieram as AACPDs de todos os triazóis, das misturas de azoxistrobina + ciproconazol e azoxistrobina + difenoconazol, além de azoxistrobina + benzovindiflupyr que não diferiram estatisticamente. Os demais tratamentos não diferiram entre si, porém todos diferiram da testemunha sem aplicação. Hidróxido de fentina ainda é o produto de melhor desempenho no controle de ramulária. O uso de fungicidas multi-sítio para manejo da doença é uma estratégia a ser implementada, assim como o uso de misturas de carboxamida + estrobilurina, principalmente piraclostrobina + fluxapiraxade. Os triazóis foram menos eficientes no controle de ramulária que tais tratamentos.

Palavras-chaves: fungicidas protetores, triazol, organoestânico, fungicidas multi-sítio

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

OCORRÊNCIA DE CORYNESPORA CASSICOLA EM PLANTAS DE ALGODÃO NO OESTE DA BAHIA

Geliane Cardoso Ribeiro ¹, Monica Cagnin Martins ², Hercules Diniz Campos ³, Benedito Lopes Ferraz Neto ⁴, Elisangela Kischel ², Genivaldo Batista dos Santos ²

¹ AG ANALISES - AG ANALISES AGRICOLAS LTDA, ² CVP - CIRCULO VERDE A. PESQUISA, ³ UNIRV - UNIVERSIDADE DE RIO VERDE, ⁴ BASF – BASF

RESUMO: O fungo *Corynespora cassicola* causador da mancha alvo, já foi relatada em mais de 300 espécies de plantas cultivadas distribuída em diversos países de clima tropical e subtropical. Nos últimos anos tem sido observado o aumento da incidência e severidade da mancha alvo na cultura da soja, provavelmente devido a uma série de fatores como por exemplo, o monocultivo, a sucessão de culturas com espécies suscetíveis, o plantio direto sobre restos de cultura hospedeira e as condições climáticas ideais ao desenvolvimento do patógeno. Na cultura do algodão há relatos da ocorrência da doença em 2005, no município de Campo Verde/MT. Na safra 2011/2012 a doença foi detectada em plantas de algodão município de Costa Rica/MS e na safra 2013/2014, a doença foi diagnosticada no município de Chapadão do Céu/GO. O objetivo deste trabalho é de reportar a ocorrência da mancha alvo (*C. cassicola*) em plantas de algodão no município de Formosa do Rio Preto – BA, região conhecida como Estrondo. Em uma área cultivada com a cultura do algodão em Formosa do Rio Preto foram observadas folhas apresentando lesões de coloração parda escuro e halo amarelo, que com a evolução, formavam manchas grandes circulares, de cor castanha, apresentando anéis concêntricos de coloração mais escura, tendo no centro da lesão pontuações. Folhas coletadas com sintomas foram levadas ao laboratório de Fitopatologia da Universidade de Rio Verde, UNIRV, foram incubadas e posteriormente realizado o isolamento do fungo em placas de petri sob o meio BDA (Batata, Dextrose e Agar), e em seguida armazenadas em BOD com temperatura controlada. Após um período de 7 dias foram observados o crescimento de estruturas do fungo identificadas como *C. cassicola*. Portanto, a cultura do algodão é uma espécie hospedeira de *C. cassicola*, e deve ser estudada técnicas de manejo e controle para essa doença na cultura do algodão.

Palavras-chaves: mancha alvo, *Gossypium hirsutum*, relato

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

PULVERIZAÇÃO CURATIVA NO CONTROLE QUÍMICO DE MANCHA ALVO NA CULTURA DO ALGODOEIRO

Alfredo Riciere Dias ¹, Edson Pereira Borges ¹, Hugo Manoel de Souza ^{2,1}, Eric Fabiano Seraguzi ^{2,1}, Juliano Antonio Rodrigues Oliveira ¹, Fernando Fagner Magalhães ^{2,1}, Marcela da Silva Flores ^{2,1}, Marcio Augusto Gomes de Figueiredo ^{2,1}, José Edson Paschoal ^{2,1}, Guilherme Chiavoloni de Lima ^{2,1}

¹ Fundação Chapadão - Fundação Chapadão, ² UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, ³ UEMS - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

RESUMO: A mancha alvo (*Corynespora cassiicola*) é uma doença tradicionalmente encontrada na cultura da soja, porém a algumas safras vem sendo diagnosticada no algodoeiro, onde causa lesões pontuais de halo amarelado e pode levar à desfolha precoce, prejudicando o desenvolvimento da planta. Os sintomas começam a ser observados a partir do fechamento da cultura, sendo que, o maior crescimento das plantas causado pelo excesso de nutrientes, uso inadequado do regulador de crescimento e/ou o aumento da população de plantas, associados a período chuvoso e temperatura amena, geram condições favoráveis à doença podendo desencadear uma epidemia (Dias et al, 2015). O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de diferentes fungicidas aplicados no início dos sintomas de mancha alvo na cultura do algodoeiro de segunda safra em sistema adensado (espaçamento de 0,75 m entre linhas) em condições de campo. O trabalho foi instalado em área experimental da Fundação Chapadão localizado no município de Chapadão do Céu - GO no dia 25/04/2014, utilizando a variedade FM 975WS. Os tratamentos foram constituídos de aplicações foliares dos fungicidas Fox+Aureo (0,4 L.ha⁻¹+0,25%v.v.); Fox+Aureo (0,6 L.ha⁻¹+0,25%v.v.); UnizebGold+Nimbus (1,5 Kg.ha⁻¹+0,4 L.ha⁻¹); UnizebGold+Nimbus (3,0 Kg.ha⁻¹+0,4 L.ha⁻¹); Locker+Assist (1,25+0,4 L.ha⁻¹); Orkestra+Assist (0,3+0,4 L.ha⁻¹); e Fox+UnizebGold+Aureo (0,4 L.ha⁻¹+ 1,5 Kg.ha⁻¹+0,25%v.v.), e ainda um tratamento Testemunha (ausência de aplicação). Quando a cultura apresentava média de 5% de severidade foi realizada a primeira aplicação, seguida de outras três pulverizações com intervalo de 14 dias cada, nas quais foram utilizados pulverizador costal de pressão constante (CO₂) e volume de calda de 150 L.ha⁻¹. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com quatro repetições. As avaliações foram feitas nas duas linhas centrais de cada parcela, através da observação de vinte folhas escolhidas ao acaso na metade inferior e na metade superior da planta, estimando a severidade da doença de acordo com a percentagem de área foliar lesionada proposta na escala diagramática Soares et al. (2009). Após, os dados de

severidade foram transformados em a área abaixo da curva de progresso da doença na planta inteira (AACPD), conforme Campbell & Madden (1990). A produtividade, que por meio da pesagem do algodão em caroço provenientes da área útil de cada parcela realizou a transformação em @.ha⁻¹ de algodão em caroço. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas através do teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade, pelo uso do programa estatístico SASM-Agri (CANTERI, et al. 2001). Não foram observados sintomas de fitotoxidez na cultura em função da utilização dos diferentes fungicidas. Na avaliação de AACPD, não houve diferença estatística entre os diferentes fungicidas e o tratamento testemunha. Ao analisar números absolutos o Orkestra+ Assist apresentou a melhor eficiência na redução do progresso da doença, o aumento nas doses dos fungicidas Fox e UnizebGold não proporcionou ganhos de eficiência, assim como a associação entre ambos. Os fungicidas Fox+Aureo (0,6 L.ha⁻¹+0,25%v.v.) e UnizebGold+Nimbus (1,5 e 3,0 Kg.ha⁻¹+0,4 L.ha⁻¹), foram semelhantes ao tratamento testemunha com menor produtividade, enquanto que tratamentos Fox (0,4 L.ha⁻¹) + Aureo (0,25%v.v.), Locker+ Assist (1,25+0,4L.ha⁻¹), Orkestra+ Assist (0,3+0,4 L.ha⁻¹) e Fox+UnizebGold+Aureo (0,4 L.ha⁻¹+ 1,5 Kg.ha⁻¹+0,25%v.v.) constataram maior produtividade e não diferiram entre si. Nas condições de campo em que o trabalho foi conduzido, os fungicidas apresentaram baixa eficácia no controle de mancha alvo no algodoeiro, devido aplicação ter iniciada junto aos primeiros sintomas nas folhas, comprometendo a desempenho dos mesmos, no entanto, houve incremento significativo na produtividade em função do controle químico de *C. cassiicola*. Desta maneira o controle químico de mancha alvo do algodoeiro deve ser realizado de maneira preventiva e associado com outros métodos de controle, visando maior longevidade e eficácia dos mesmos.

Palavras-chaves: *Corynespora cassiicola*, carboxamidas, momento de aplicação

Apoio: Fundação Chapadão

Pôster S1/P48

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

QUALIDADE FISIOLÓGICA E SANITÁRIA DE SEMENTES OBTIDAS DOS TERÇOS DA PLANTA DE DIFERENTES CULTIVARES DE ALGODOEIRO

Dejânia Vieira de Araujo ¹, Vanessa Costa da Silva ¹, Francielly Franco Greter ¹,
Marcella de Siqueira Almeida ¹, João Paulo Ascari ¹, Inês Roeder Nogueira Mendes ¹,
Leonardo Diogo Ehle Dias ¹, Edivaldo Cia ²

¹ UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso, ² IAC - Instituto Agronômico de Campinas

RESUMO: No algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.) os fatores bióticos e abióticos, causam desfolha precoce, apodrecimento de maçãs, principalmente do baixeiro da planta, e redução na qualidade de fibra. Sendo esta uma interferência real, objetivou-se avaliar a qualidade fisiológica e sanitária de sementes colhidas nos terços da planta de algodão em diferentes cultivares. Os tratamentos consistiram de um fatorial 18x3, sendo 18 variedades e três terços da planta. Capulhos dos terços inferior, médio e superior foram colhidos em plantas de 18 cultivares de algodoeiro (DP 555 BG RR, NUOPAL, TMG 81 WS, TMG 82 WS, TMG 43 WS, TMG 42 WS, TMG 11 WS, IMA CD 6035, IMA 08-12427, IMA 09-474, IMA 09-2059, BRS 372, BRS 371, FM 944 GL, FM 975 GL, FM 982 GL, IAC 26 RMD E IAC 08-2031) conduzidas em blocos casualizados com cinco repetições, contudo foram utilizadas, para este trabalho, sementes obtidas de uma repetição do campo. As sementes foram descaroadas manualmente, deslintadas com ácido sulfúrico e selecionadas, descartando-se as chochas ou perfuradas por insetos. Avaliou-se a germinação, a sanidade e estandes, inicial e final, a campo. O teste de sanidade foi conduzido em substrato de papel filtro umedecido com água destilada/estéril com adição de ágar-água + 2,4-D (5ppm) e incubadas a $24 \pm 2^\circ\text{C}$ e fotoperíodo de 12h, por sete dias. Avaliou-se a porcentagem de fungos nas sementes. Para o teste de germinação, as sementes foram depositadas em substrato de papel germitest umedecido em água destilada e incubadas em germinador a $25 \pm 2^\circ\text{C}$, por sete dias. O resultado foi dado em porcentagem de plântulas normais. Os estandes, inicial e final, foram avaliados aos 15 e 30 dias, respectivamente, contando-se o número de plântulas vivas e os dados transformados para porcentagem. Houve interação entre os fatores nas variáveis avaliadas. No teste de sanidade foram detectados os fungos *Botryodiplodia theobromae*, *Aspergillium* spp., *Fusarium* spp., *Penicillium* spp. Observou-se um aumento da porcentagem dos fungos do terço inferior para o superior na maioria das cultivares, sendo verificada a menor incidência com *Penicillium* spp., na média dos terços, em todas as cultivares. Dentre as cultivares que apresentaram as menores porcentagens dos fungos relatados, a FM 982 GL destacou-se, exceto para *Fusarium* spp., que manifestou alta incidência em todas as cultivares e terços da planta. Da mesma forma, houve aumento da porcentagem de germinação do terço inferior para o superior, com média, entre as cultivares, de 41%, 46,5% e 49%, nos terços, inferior, médio e superior, respectivamente. Entre os terços, a média por cultivar variou de 34,8% a 71,5%. A cultivar FM 982 GL apresentou as melhores porcentagens de germinação com 66,5%, 77,0% e 77,0% para os terços, inferior, médio e superior, respectivamente, e média entre os terços de 71,5%, configurando a única cultivar com germinação acima de 60% em todos os terços. Semelhante aos outros testes, os estandes também apresentaram aumento na porcentagem de plântulas do terço inferior para o superior, na maioria das cultivares. Entre as cultivares, no estande inicial foram observadas médias de 45,5%, 55,1% e 64,7% e no estande final as médias de 45,3%,

54,9% e 65,0% para os terços, inferior, médio e superior, respectivamente. Entre os terços, verificou-se variação média de 43,8% a 64,0% no estande inicial e de 44,8% a 63,7% no estande final, com destaque para a variedade BRS 372 que apresentou as maiores médias nos dois estandes, mantendo acima de 60% de emergência a campo. Com estes resultados, constatou-se variação na qualidade fisiológica e sanitária de sementes de algodão colhidas nos diferentes terços da planta, e que o terço inferior foi o que apresentou as sementes com menor qualidade.

Palavras-chaves: Emergência de plântulas, *Gossypium hirsutum*, Germinação de sementes, Sanidade de sementes

Pôster S1/P49

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

QUALIDADE SANITÁRIA DE SEMENTES DE ALGODÃO SUBMETIDAS A DIFERENTES MÉTODOS DE DESLINTAMENTO

Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva ¹, Pablo Radamés Cabral de França ^{2,3}, Alderi Emidio de Araujo ¹, Jacilane Fernandes do Nascimento ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UFPB/CCA/PPGA - Instituto Federal de Pernambuco, ³ IFPE - Instituto Federal de Pernambuco

RESUMO: As sementes de algodão com línter podem se constituir em veículo de transporte e transmissão de pragas e doenças, além de não permitir operações de plantio mecanizado. Por essa razão é obrigatória a sua comercialização na forma deslintada. O processo de deslintamento é realizado principalmente por método químico, com ácido sulfúrico, entretanto em alguns casos, como no plantio de algodão orgânico ou agroecológico, outros métodos de deslintamento são normalmente empregados, destacando-se o mecânico e o térmico, por meio de flambagem. Objetivou-se com esse trabalho avaliar o efeito do processo de deslintamento sobre a qualidade sanitária das sementes de algodão (*Gossypium hirsutum* L.). Foram utilizadas sementes de algodão da cultivar FiberMax, safra 2014, beneficiadas com um descaroçador de 200 serras (diâmetro de 12”), submetidas a cinco tratamentos de deslintamento: testemunha (T1 – sementes com línter); deslintamento químico (T2) realizado no Laboratório de Sementes do Instituto Federal de Pernambuco, Campus Vitória de Santo Antão-PE; deslintamento mecânico (T3 – por meio do Deslintador Piratininga) e térmico (protótipo desenvolvido na Embrapa Algodão) com a flambagem sob três intensidades de flama, baixa (T4), média (T5) e alta (T6). O método aplicado para o teste de sanidade foi o do papel de filtro (Blotter Test) em gerbox exposto à lâmpadas de luz fluorescente branca, à distância de 30-40

cm em relação ao recipiente, em câmaras de incubação com fotoperíodo de 12 horas pelo período de 7-8 dias e temperatura de 20 ± 2 °C. As sementes foram examinadas individualmente com auxílio de um microscópio estereoscópico para determinação da presença ou ausência de patógenos. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, com quatro repetições de 100 sementes para cada teste. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Verificou-se a presença de quatro gêneros diferentes de fungos infestando as sementes: *Rhizopus* spp., *Aspergillus* spp., *Cladosporium* spp. e *Fusarium* spp. No tratamento testemunha (T1) foi observada apenas a presença de fungos do gênero *Rhizopus*. Este tratamento apresentou 71,5% de infestação das sementes por este patógeno. Em relação aos tratamentos em que as sementes foram submetidas ao deslincamento por flambagem, os percentuais de infestação fúngica foram: T4, 16,5%; T5, 14%; T6, 13,5%. Estes percentuais foram menores quando comparados à infestação das sementes submetidas ao deslincamento químico (24,5). Os gêneros de fungos predominantes nos diferentes tratamentos foram: *Rhizopus* spp. para o T1 (71,5%), *Aspergillus* spp. para o T6 (6,5%), *Cladosporium* spp. para o T4 (6%) e *Fusarium* spp. para o T3 (7,5%). Assim, conclui-se que o deslincamento mecânico e térmico podem reduzir significativamente a infestação fúngica de sementes de algodão, podendo se constituir em método de controle de doenças iniciais do algodoeiro.

Palavras-chaves: Flambagem, *Gossypium hirsutum* L., Fitosanidade

Apoio: CNPq

Pôster S1/P50

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

REAÇÃO DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO A RAMULARIA AREOLA

Marcos de Souza Freitas ², Rita de Cássia Santos Goussain ², Jeferson Hass Hendges ², Eunápio José Oliveira Costa ², Elivelton Maciel Biesdorf ², Vagner Zuconeli Mendez ²

² IFMT-NACV - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de MT

RESUMO: A cultura do algodão (*Gossypium hirsutum*) é uma das mais antigas domesticadas pelo homem. No Brasil, a Região Centro Oeste é responsável por 84% da produção nacional e o estado de Mato Grosso é o maior produtor. O sucesso da cultura do algodoeiro no Cerrado tem sido impulsionado pelo clima favorável, terras

planas e uso de tecnologias modernas. Porém, fatores como ocorrência de doenças podem comprometer o rendimento e sucesso da cultura. A mancha de ramulária (*Ramularia areola*) é atualmente a principal doença do algodão onde, dependendo da pressão do inóculo, reação da cultivar e condição climática, são necessárias até 10 aplicações de fungicidas para seu controle. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento de diferentes genótipos de algodão em relação à ocorrência de *R. areola*. O ensaio foi conduzido em área comercial no Município de Campo Verde – MT com semeadura em 09/02/2014. Foi montado em DBC com cinco cultivares (TMG 42 WS, TMG 41 WS, TMG 43 WS, FM 975 WS e FM 982 GL) e quatro repetições com parcelas de 5 linhas de 5 metros de comprimento. A partir do início do aparecimento dos sintomas foram realizadas cinco avaliações de severidade em 20 folhas por parcela utilizando escala de notas proposta por Araujo et al. (2003) além de avaliação de desfolha e produtividade. Os dados foram analisados pelo teste de Scott e Knott a 5% de probabilidade. Em todas as avaliações houve diferença entre as cultivares testadas. Na primeira, segunda e terceira avaliações as cultivares TMG 41 e 42 WS foram as que apresentaram as menores severidades sendo estatisticamente iguais entre si e diferentes das demais. Até a terceira avaliação a severidade desses materiais não ultrapassou 1,52%. Já os materiais Fiber Max apresentaram severidades acima de 21% desde a primeira avaliação culminando com 35,77 e 25,75% na quinta avaliação para FM 975 WS e FM 982 GL, respectivamente. Na quinta avaliação as cultivares TMG apresentaram baixas severidades sendo de 2,34 e 3,62 para TMG 42 e 41 WS que foram estatisticamente iguais e diferentes de TMG 43 WS com 5,07. Na avaliação de desfolha as cultivares TMG apresentaram índices estatisticamente iguais de 4,75, 5,0 e 5,75 para TMG 42 WS, TMG 41 WS e TMG 43 WS, respectivamente. Já as Fiber Max apresentaram desfolhas estatisticamente superiores que as TMG com 24,75 e 25,75% para 975 WS e 982 GL, respectivamente. A produção também foi estatisticamente diferente entre as cultivares testadas onde as TMG apresentaram produtividades que variaram de 264,5 a 283 @ de algodão em caroço/ha estatisticamente iguais seguidas de FM 982 GL com 227,75 @ que foi estatisticamente superior a FM 975 WS (172,25 @) com a menor produção. Embora com altos índices de severidade FM 982 GL apresentou produção estatisticamente superior à FM 975 WS com 55,5 @ a mais por hectare. Para as condições do ensaio as cultivares de algodão TMG 42 WS, TMG 41 WS e TM 43 WS foram as que apresentaram menor severidade de *Ramularia areola* e as cultivares Fiber Max apresentaram maior suscetibilidade.

Palavras-chaves: Mancha de ramulária, Severidade, Genótipos

Apoio: Grupo Bom Futuro

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

REAÇÃO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO À INCIDÊNCIA DE MANCHA DE RAMULARIA, NO ESTADO DE SÃO PAULO

Edivaldo Cia 1, Milton Geraldo Fuzatto 1, Julio Isao Kondo 1, Margarida Fumiko Ito 1

1 IAC - Instituto Agrônômico

RESUMO: A mancha de ramularia (*Ramularia areola*) vem ocorrendo nas principais regiões produtoras de algodão no Brasil, e crescendo de importância, devido, principalmente, ao uso, nas lavouras, de cultivares a ela suscetíveis. O objetivo do trabalho foi verificar o desempenho, nas condições do Estado de São Paulo, de cultivares e linhagens em cultivo ou estudo no país, em face da incidência desse patógeno. O estudo foi realizado em experimento de campo, conduzido em Caiabu-SP, no ano agrícola 2014/15, compreendendo 18 genótipos de algodoeiro, distribuídos em blocos ao acaso, com cinco repetições. A doença ocorreu naturalmente e a avaliação foi realizada aos 120 dias de idade das plantas, mediante atribuição, no nível de parcelas, de notas de 1 a 5, crescentes com a intensidade dos sintomas. A análise da variância apontou diferenças altamente significativas para tratamentos ($F = 6,07^{**}$), com C.V. = 12,0%. Com notas médias variando de 1,90 a 4,60, foram estabelecidos, pelo teste de Scott & Knott, a 5%, quatro grupos de genótipos. Transformadas as notas médias em Índices de Resistência, verificou-se a seguinte classificação para os genótipos: a) Resistentes (FM 980 GLT, IMA 2106 GL e TMG 11 WS); b) Medianamente resistentes (FM 940 GLT, IMA 08-3869, IAC 08-2031, TMG 42 WS e DP 555 BG RR); c) Medianamente suscetíveis (TMG 43 WS, BRS 372, FM 975 WS, IMA 5675 B2RF, NUOPAL RR e DP 1227 RR FLEX); d) Suscetíveis (TMG 82 WS e TMG 81 WS) e e) altamente suscetíveis (DP 1240 BG II RR FLEX e IAC 011/433). Os genótipos estudados apenas três revelaram níveis consideráveis de resistência. Os demais exigiriam, em graus diversos, controle da doença por meio de fungicidas, afim de não serem comprometidos. Certos resultados podem deferir dos obtidos em outras regiões, o que já foi verificado em outros trabalhos, com diversas cultivares.

Palavras-chaves: algodoeiro, Ramularia, desempenho de genótipos, resistência a doenças

Apoio: FAPESP, IMA/MT e CNPq

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

RESPOSTA DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO À INCIDÊNCIA DE MANCHA DE ALTERNÁRIA

Edivaldo Cia ¹, Milton Geraldo Fuzatto ¹, Julio Isao Kondo ¹, Margarida Fumiko Ito ¹, Fábio Luiz Ferreira Dias ², Alexandre Hayashi Tanimoto ³

¹ IAC - Instituto Agronômico, ² DDD - Departamento de Descentralização do Desenvolvimento - APTA, ³ ETEC - Colégio Técnico Agrícola de Miguelópolis

RESUMO: Doença considerada secundária até pouco tempo, a mancha de alternária (*Alternaria macrospora*) vem aumentando de importância na cotonicultura brasileira, devido, principalmente, ao uso, nas lavouras, de cultivares a ela suscetíveis. Daí a importância de se conhecer à doença das cultivares disponíveis no país, de modo que, dentro do possível e do oportuno, sejam utilizadas aquelas com resistência, pelo menos média, ao patógeno. O objetivo do trabalho foi verificar a reação de cultivares e linhagens em uso ou estudo em face da ocorrência desse patógeno. Dois experimentos de campo, contendo os mesmo genótipos foram conduzidos, respectivamente, em Piracicaba-SP e Miguelópolis-SP, no ano agrícola 2014/15. Delineados em blocos ao acaso, com 18 tratamentos e cinco repetições, suas parcelas experimentais foram constituídos por uma linha de 5m, com estande inicial de 35 plantas. Com ocorrência natural nos ensaios, a doença foi avaliada, aproximadamente aos 90 dias de idade das plantas, mediante atribuição, no nível de parcelas, de notas de 1 a 5, crescentes com a intensidade dos sintomas. Nos dois experimentos, a análise de variância dos dados revelou diferenças altamente significativas entre os genótipos ($F=16,84^{**}$, em Miguelópolis e $F=10,31^{**}$, em Piracicaba), com C.V. = 8,95% no primeiro e C.V. = 13,1% no segundo ensaio. Pelo teste de Scott & Knott, a 5%, quatro grupos de genótipos foram estabelecidos em Miguelópolis, com as notas médias variando de 1,95 à 4,78. Em Piracicaba, com notas médias variando de 1,10 à 3,60, três grupos de genótipos foram diferenciados. Na análise conjunta, verificou-se, efeito altamente significativo de tratamentos, mas foi também significativa a interação tratamentos x locais, indicando reação desuniforme dos genótipos conforme o ambiente. Assim, foram consistentemente resistentes, pelo menos medianamente, nos dois locais, os genótipos NUOPAL RR, IMA 2106 GL, IAC 08-2031 e FM 975 WS. De outro lado, mostraram-se suscetíveis nos dois ambientes os genótipos TMG 42 WS, TMG 43 WS, FM 940 GLT e IMA 5675 B2 RF. Tiveram desempenho médio, nos dois locais, os genótipos TMG 82 WS e IMA 08-3869. Os demais mostraram desempenho inconsistente, sendo resistentes, pelo menos em grau médio, em Piracicaba e suscetíveis em Miguelópolis, os genótipos

TMG 81 WS, TMG 11 WS, BRS 372, DP 1227 RR FLEX e FM 980 GLT. Conclui-se que, dos 18 genótipos estudados, apenas quatro e somente três deles sendo cultivares, mostraram resistência ao patógeno, nos dois ambientes considerados. A inconsistência de desempenho de parte dos genótipos, confirmada pela interação genótipos x locais, pode ser devida a instabilidade fenotípica da resistência, conforme a intensidade da doença, ou existência de variantes do patógeno.

Palavras-chaves: algodoeiro, mancha de alternária, resistência de genótipos

Apoio: FAPESP, IMA/MT e CNPq

Pôster S1/P52

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

SEVERIDADE DA MANCHA DE RAMULARIA NO ALGODÃO NA REGIÃO DOS CHAPADÕES

Alexandra Botelho de Lima Abreu ¹, Debora Cristina Agnes ¹, Alfredo Ricieri Dias ¹, Edson Pereira Borges ¹

¹ Fundação Chapadão - Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Chapadão,

² Fundação Chapadão - Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Chapadão,

³ Fundação Chapadão - Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Chapadão

RESUMO: A cultura do algodão (*Gossypium hirsutum* L.) destaca-se, entre as culturas anuais, por apresentar grande expressividade no cenário nacional. Devido às condições climáticas favoráveis, são crescentes os problemas com doenças em algodoeiro no Brasil, como, por exemplo, a mancha de ramularia, causada pelo fungo *Ramularia areola*, que é considerada, atualmente, uma das principais enfermidades na cultura, esse fato pode estar relacionado ao aumento da área cultivada no cerrado brasileiro. Inicialmente, a colonização do patógeno provoca lesões com esporulação branco-azulada, sobretudo na face inferior das folhas mais velhas, e, com a evolução da doença, essas lesões adquirem formato angular com coloração branca, tornando-se necróticas após o período de esporulação, acarretando perda de área foliar fotossinteticamente ativa e, conseqüentemente, queda na produção. Quando em condições favoráveis, as lesões se coalescem e causam desfolha. O patógeno sobrevive em plantas de algodoeiro remanescentes da destruição inadequada da soqueira, pode ser disseminado para áreas distantes através de vento, chuva ou irrigação e implementos agrícolas. O objetivo do trabalho foi acompanhar a severidade da doença mancha de ramularia durante o ciclo da cultura do algodoeiro em condições de campo em Chapadão do Sul-MS. O trabalho foi conduzido em área experimental da Fundação Chapadão nas safras 2010/11, 2011/12, 2012/13 e

2013/14, utilizando a variedade FM 975WS semeada no espaçamento de 0,90 m entre fileiras, sem aplicação de fungicidas. As parcelas foram constituídas de 4 linhas com 6,0 m de comprimento, as avaliações foram realizadas nas duas linhas centrais de cada parcela, através da observação de vinte folhas escolhidas ao acaso na metade inferior e na metade superior da planta, estimou a severidade da doença de acordo com a percentagem de área foliar lesionada proposta na escala diagramática de Aquino et al. (2008). O delineamento experimental foi inteiramente casualizados com doze repetições. Não foi utilizado o controle químico de *R. areola* a fim de avaliar apenas o progresso do mesmo em função das condições pertinentes a cada safra em Chapadão do Sul. Durante todo o período de condução do trabalho nas diferentes safras, não foi constatado a incidência de outros patógenos. Nas quatro safras os primeiros sintomas da doença foram constatados no estágio B2 (primeiro botão floral do segundo ramo frutífero). No estágio C6, quando foi realizada a última avaliação em todos os anos, a severidade da doença era de 33%, 49%, 67% e 27% nas safras 2010/11, 2011/12, 2012/13 e 2013/14, respectivamente. Vale ressaltar que na safra 2013/14 foi observado menor expressividade da doença (27%) em relação ao ano de início do trabalho na safra 2010/2011. As variações na intensidade da doença de uma safra para outra provavelmente estejam relacionadas às condições climáticas ocorridas no local em cada safra e/ou presença de fonte de inóculo, já que não foram utilizados fungicidas.

Palavras-chaves: Algodoeiro, Ramularia, Severidade

Pôster S2/P171

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

SEVERIDADE DE MANCHA DE RAMULÁRIA EM CULTIVARES DE ALGODÃO E A CORRELAÇÃO COM CARACTERES REPRODUTIVOS

Dejânia Vieira de Araujo ¹, Leonardo Diogo Ehle Dias ¹, Jurandir Ambrósio ¹, João Paulo Ascari ¹, Inês Roeder Nogueira Mendes ¹, Vanessa Costa da Silva ¹, Marcella de Siqueira Almeida ¹, Francielly Franco Greter ¹, Edivaldo Cia ²

¹ UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso, ² IAC - Instituto Agronômico de Campinas

RESUMO: O algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.) é uma das principais culturas do sistema agrícola de Mato Grosso e do Brasil. Entre as principais dificuldades enfrentadas pelos produtores, a ocorrência da doença mancha de ramulária é um desafio, pois até o momento não existem cultivares com grau de resistência satisfatório.

Devido a isso, essa doença causa perda consideráveis à produção da cultura. Neste contexto, objetivou-se com este trabalho avaliar a severidade da mancha de ramulária em cultivares de algodão e correlacionar com alguns caracteres reprodutivos. A pesquisa foi conduzida na área experimental da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Campus de Tangará da Serra – MT. Foi adotado um delineamento de blocos casualizados com 18 genótipos (DP 555 BG RR, NUOPAL, TMG 81 WS, TMG 82 WS, TMG 43 WS, TMG 42 WS, TMG 11 WS, IMA CD 6035, IMA 08-12427, IMA 09-474, IMA 09-2059, BRS 372, BRS 371, FM 944 GL, FM 975 GL, FM 982 GL, IAC 26 RMD e IAC 08-2031) e cinco repetições. Realizou-se a semeadura dia 15 de dezembro de 2013, em solo devidamente corrigido e adubado, com espaçamento de 0,9 m entre linhas. O desbaste ocorreu 25 dias após a germinação mantendo sete plantas por metro linear. Não foi efetuado o controle químico de doenças, apenas de insetos-praga e plantas daninhas. Aos 140 dias após a semeadura, foi avaliada a severidade da mancha de ramulária com o auxílio de uma escala diagramática, observando três folhas do terço médio de cada planta, em seis plantas por parcela (% área foliar sintomática). Avaliou-se também o número de maçãs por planta, o número de capulhos abertos e carimãs por planta utilizando-se duas plantas por parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância e uma correlação simples entre as variáveis. De acordo com a análise dos dados, observou-se que houve diferença significativa entre as cultivares para a severidade da mancha de ramulária, sendo BRS 372, TMG 82 WS e TMG 42 WS as cultivares que apresentaram menor porcentagem de severidade da doença com 2,04%, 2,06% e 2,35%, respectivamente. Ao passo que as cultivares que apresentaram maior severidade da doença foram TMG 11 WS, FM 975 GL, NUOPAL e IMA CD 6035, com 15,00%, 15,19%, 19,00% e 21,96%, respectivamente. Para o número de maçãs por planta também foi observada diferença significativa, onde as cultivares BRS 372, FM 982 GL e TMG 81 WS apresentaram as maiores médias com 7,0, 7,1 e 8,2 maçãs por planta, respectivamente. As menores médias de maçãs por planta foram observadas nas cultivares TMG 43 WS, TMG 11 WS, NUOPAL e IAC 08-2031, com 2,9, 3,4, 3,9 e 4,0 maçãs por planta, respectivamente. Para o número de capulhos abertos e carimãs não foram observadas diferenças significativas entre as cultivares. No entanto, menores médias de capulhos abertos foram observadas nas cultivares FM 944 GL, TMG 81 WS e IAC 08-031 e maiores médias nas cultivares IMA CD 6035, TMG 42 WS e TMG 11 WS. Considerando capulhos carimãs, as maiores médias foram observadas nas cultivares IMA CD 6035 e IAC 26 RMD e as menores médias nas cultivares FM 944 GL e IMA 08-12427. Não foram verificadas correlações significativas entre as variáveis estudadas. Dentre as cultivares estudadas apenas TMG 11 WS e NUOPAL estiveram entre as cultivares com maior severidade da mancha de ramulária e menor número de maçãs por planta. Com estes resultados, evidenciou-se que as cultivares BRS 372, TMG 82 WS e TMG 42 WS apresentaram um grau de resistência à mancha de ramulária maior que as demais nas condições estudadas, e que a doença não interferiu diretamente nos caracteres reprodutivos avaliados.

Palavras-chaves: Caracteres fitotécnicos, Doença, *Gossypium hirsutum*, *Ramularia areola*

ÁREA TEMÁTICA: FITOPATOLOGIA-NEMATOLOGIA

TOLERÂNCIA DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO A NEMATOIDES EM CONDIÇÕES DE CAMPO NATURALMENTE INFESTADOS

Edivaldo Cia ¹, Milton Geraldo Fuzatto ¹, Julio Isao Kondo ¹, Luiz Henrique Carvalho ¹, Fábio Luiz Ferreira Dias ²

¹ IAC - Instituto Agronômico, ² DDD - Departamento de Descentralização do Desenvolvimento – APTA

RESUMO: Nematoides constituem um dos principais problemas fitossanitários da cotonicultura brasileira. Tanto pelo potencial de danos que podem causar, quanto pela tendência de sua dispersão na maioria das regiões produtoras de algodão. Além disso, ocorrem no Brasil diversas espécies desse parasita, que podem atacar também as principais culturas utilizadas em rotação com o algodoeiro. Em tais circunstâncias torna-se indispensável a disponibilidade de cultivares com resistência e/ou tolerância a esses organismos. Este trabalho teve por objetivo estudar o nível de tolerância a duas espécies de nematoides em 18 genótipos de algodoeiro. Para isso, foram instalados três experimentos de campo, no ano agrícola 2014/15, em solos naturalmente infestados, com *Rotylenchulus reniformis*, em Leme-SP e Piracicaba-SP, e com *Meloidogyne incognita*, em Caiabu-SP. Nos três ensaios foi utilizado o delineamento de blocos ao acaso, com cinco repetições e parcelas experimentais constituídas por uma linha de 5m, com estande inicial de 30 plantas. Entre 90 e 100 dias de idade das plantas, conforme a localidade, foram realizadas avaliações para a incidência de nematoides, mediante atribuição, no nível de parcelas, de notas de 1 a 5, crescentes com a intensidade dos sintomas. As diferenças entre tratamentos foram altamente significativas nos três locais, com teste “F” de 10,74**, 5,53** e 9,3**, respectivamente, para Leme, Piracicaba e Caiabu. As médias de genótipos variaram de 1,02 a 2,91 em Leme, de 1,03 a 3,78 em Piracicaba, e de 1,56 a 4,44 em Caiabu, com a formação de três grupos de genótipos nas duas primeiras localidades e quatro na última delas, pelo teste Scott & Knott. Baseado no critério sugerido por Cia et al, (*Summa Phytopathologica* 28(1): 28-32, 2002), nos três experimentos, para as duas espécies estudadas, apenas os genótipos IAC 08-2031 e IAC 011/433 foram tolerantes, enquanto que, os genótipos TMG 42WS e TMG 43WS foram suscetíveis e os genótipos BRS 372 e NUOPAL RR foram medianamente tolerantes. Na análise conjunta dos experimentos a interação genótipos x locais foi significativa ($F = 2,42^{**}$), revelando reação diferenciada de alguns genótipos, conforme a espécie de nematoide presente. Assim, os genótipos IMA 5675B2RF, FM 940GLT e DP

1240BGIIRRFLEX foram medianamente tolerantes a *Meloidogyne* e suscetíveis a *Rotylenchulus*. Desempenho inverso tiveram os genótipos IMA 2106GL, TMG 82WS, TMG 11WS e DP 555BGRR. Baseando-se nos dados de Piracicaba e Caiabu, onde houve maior incidência dos parasitas, os genótipos podem ser classificados como: 1) Para *Rotylenchulus*: altamente tolerantes (IAC 08-2031, IAC 011/433 e TMG 82WS); tolerantes (DP 1227RR FLEX, DP 555BGRR, IMA 2106GL, IMA 08-3869 e TMG 81WS); moderadamente tolerantes (BRS 372, NUOPAL RR, TMG 11WS e FM 980GLT); moderadamente suscetíveis (FM 975WS, TMG 43WS, DP 1240BGIIRRFLEX, FM 940GLT e IMA 5675B2RF); e suscetíveis (TMG 42WS); 2) Para *Meloidogyne*: tolerantes (IAC 08-2031 e IAC 011/433); moderadamente tolerantes (BRS 372 e IMA 5675B2RF); moderadamente suscetíveis (IMA 08-3869, DP 1240BGIIRRFLEX, FM 940GLT, DP 1227RRFLEX, NUOPAL RR, TMG 82WS e IMA 2106GL); suscetíveis (FM 975WS, TMG 81WS, FM 980GLT e DP 555BGRR); e altamente suscetíveis (TMG 42WS, TMG 43WS e TMG 11WS). A inconsistência de desempenho, em face das duas espécies, observada em vários genótipos, é demonstrada pelo baixo e não significativo coeficiente de correlação, obtido no Teste de Spearman ($r = 0,33$). Conclui-se que genótipos de algodoeiro diferiram significativamente quanto à tolerância a nematoides, em condições de campo e mediante infestação natural. Inconsistência de desempenho de vários genótipos, conforme se trate de *Meloidogyne incognita* ou de *Rotylenchulus reniformis* pode estar indicando que os fatores genéticos que conferem a tolerância observada não sejam os mesmos para as duas espécies do parasita.

Palavras-chaves: algodoeiro, nematoides, tolerância de genótipos

Apoio: FAPESP, IMA/MT e CNPq

| FITOTECNIA |

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

A METHOD FOR PLANT GROWTH REGULATOR MANAGEMENT IN COTTON CULTIVARS

Fábio Rafael Echer ¹, Ciro Antonio Rosolem ²

¹ Unoeste - Universidade do Oeste Paulista, ² Unesp - Universidade Estadual Paulista

RESUMO: The major area of cotton production in Brazil is within the Brazilian Savannah and the excessive amount of rain on the first months of the crop alternated with sunny, warm days may result in plant rank growth. Cultivar and weather variability make PGR management more complex. The purpose of this work was to evaluate yield and fiber quality of cotton cultivars under a new method of PGR recommendation as compared with a traditional management that has been employed. Treatments resulted from a combination of eight cotton cultivars (FMT 709, FM 993, IMA 1318, IMACD 8276, IMACD 6001, IMACD 6035, IMA 3869 and FM 966) and two PGR managements. PGR management consisted in a procedure commonly used by growers and the use of a table of recommendation, and it took into account cotton daily growth rates and degree-day accumulation. Final plant height was proportional to PGR rate. No significant differences were found among PGR managements for plant height during the growing season neither at harvest. Cultivars had different requirements for PGR rates, with a lower rate on early cycle cultivar compared with mid and full cycle cultivars, when PGR application was based on table of recommendation. On average PGR rates were 16% higher on the new method of PGR recommendation (-42, +18, -21 and +84% compared to traditional PGR management, for the first, second, third and fourth applications, respectively). Boll weight increased by 10% (cultivars FM966, IMACD6001 and IMACD8276); remained unaffected (FM993, IMACD6035, IMACD3869 and IMA1318) or decreased by 14% (FMT709) when plants were treated with PGR based on table of recommendation. PGR management did not affect cotton lint yield. Micronaire increased on cultivars FM966, IMA1318 and IMACD8276 when PGR was applied based on the table of recommendation, while fiber length did not. This new method can help cotton producers to define the right PGR rate in a specific growing situation, i.e., cultivar specificity and environment condition, avoiding the lack or excess of PGR rates.

Palavras-chaves: growth rate, rank growth, fiber quality

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

ALTURA E DIÂMETRO CAULINAR DE PLANTAS DE ALGODÃO CULTIVADAS CONSORCIADAS COM CULTURAS ALIMENTARES

FABIO AQUINO DE ALBUQUERQUE ¹, Gildo Pereira de Araújo ¹, Regina Wanessa Geraldo Cavalcanti ^{2,1}, Joao Paulo Saraiva Morais ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: Tradicionalmente o agricultor familiar cultiva seus roçados em sistema de consórcio. O mais comum é o milho e o feijão. Essa configuração é praticamente uma unanimidade na região nordeste. O cultivo do algodoeiro em consórcios agroecológicos parte da lógica de preservar o que é praticado pelo agricultor incrementando tecnologias dentro de um contexto construtivista. Contudo, muito se critica o cultivo do algodoeiro em consórcio com outras culturas, principalmente o milho, devido a necessidades hídricas e nutricionais, e principalmente a fenologia mais lenta do algodoeiro. Objetivou-se avaliar o possível efeito de plantas consortes cultivadas com o algodoeiro em diferentes datas de plantio. O experimento foi conduzido na estação experimental da Embrapa Algodão em Barbalha-CE, no período de agosto a novembro de 2013. O delineamento foi em blocos casualizados com quatro tratamentos, algodão solteiro e consorciado (algodão+gergelim; algodão + milho e algodão+feijão), oito repetições e duas datas de plantio, sendo que na primeira os consortes foram plantados na mesma época que o algodão e na segunda data sendo 20 dias após o plantio do algodão. A tomada de dados deu-se a partir dos 30 dias após o plantio (DAP) indo até os 90 DAP, com amostragens a cada 20 dias. As plantas de algodão tiveram uma altura média de 125,5 cm, não havendo diferença estatística entre os tratamentos. O mesmo ocorreu com o diâmetro caulinar que teve uma média de 15,32 mm. Com os resultados conseguidos, conclui-se que não há prejuízos às plantas de algodoeiro cultivadas em consórcios com o gergelim, feijão e milho. Sendo recomendado o cultivo desses consortes junto com o algodoeiro.

Palavras-chaves: Agroecologia, Competição interespecífica, Policultivo, Sustentabilidade

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

ANÁLISE DA PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO ALGODOEIRO POR CORRELAÇÃO ENTRE CARACTERES AGRONÔMICOS

Guilherme Vinícius Teixeira ¹, Thiago Cardoso de Oliveira ¹, Ariana Vieira Silva ¹, Otavio Duarte Giunti ¹, Rodrigo Moreira Albano da Silva ¹

¹ IFSULDEMINAS - Inst. Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de MG

RESUMO: Analisando o ranking mundial da produção e exportação de algodão, nota-se que o setor brasileiro de algodão hoje em dia se encontra entre os grandes produtores do cultivo. Na safra 2012/2013 a produção nacional brasileira de algodão foi em torno de 3.271,9 mil toneladas. Por sua vez, na safra de 2013/2014 a produção do algodão apresentou uma ligeira queda, sendo o valor de 2.747 mil toneladas em caroço. Em relação ao algodão na forma de pluma, observou-se que os números finais foram de aproximadamente 1.290,4 mil toneladas. É fato que esta produtividade está intimamente ligada com a altura de plantas e matéria seca, por isso, objetivou-se por meio deste estudar a correlação entre as características agronômicas do algodoeiro, produzido na região do Sul de Minas Gerais. O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS, Câmpus Muzambinho, na safra 2013/14. A área experimental apresenta um solo tipo Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico, sendo que as temperaturas médias anuais variam em torno de 18 °C e precipitação média anual de 1605 milímetros. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 parcelas. Os tratamentos foram diferentes cultivares de algodão, sendo eles o algodão branco BRS Aroeira como testemunha, BRS Topázio, BRS Verde, BRS Rubi e BRS Safira. Avaliou-se a altura de plantas, altura de inserção do primeiro ramo frutífero, diâmetro do caule, número de ramos vegetativos e frutíferos, matéria seca e produtividade de algodão em caroço. Cabe ressaltar que de acordo com os dados da estação meteorológica instalada no Campus Muzambinho do IFSULDEMINAS, foi uma safra de déficit hídrico, pois o acúmulo das precipitações durante o período do experimento foi de 596,2 mm, muito abaixo da média histórica para o mesmo período que é de 1.085,3 mm. Para se estimar um modelo para produção dentro do intervalo estudo, utilizou-se como critério modelos de regressão que apresentaram maior coeficiente de determinação (R^2) e significância dos parâmetros de regressão de até 10% pelo teste de t. Não houve diferença estatística para as cultivares, mas correlações foram observadas para a de ramos frutíferos na matéria seca e a de matéria seca na produtividade, pois a de ramos frutíferos na produtividade não foi significativo apesar de influir na produtividade.

Palavras-chaves: Modelo matemático, Ramos frutíferos, Massa seca, Produtividade

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - IFSULDEMINAS

Pôster S1/P56

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

APLICAÇÃO DE DOSES DE NITROGÊNIO EM COBERTURA NO PLANTIO ADENSADO DE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO

Luiz Henrique Carvalho ¹, NELSON MACHADO DA SILVA ¹, JULIO ISAO KONDO ¹, EDERALDO JOSÉ CHIAVEGATO ², HENRIQUE DA ROS CARVALHO ²

¹ IAC - INSTITUTO AGRONÔMICO, ² ESALQ - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

RESUMO: Novo sistema de produção adotado pela cotonicultura, com cultivares transgênicos de algodoeiro, altamente produtivos e exigentes o uso correto de aplicação de nitrogênio pode assegurar maior rentabilidade ao produtor. Avaliar o comportamento de diferentes doses de nitrogênio em cobertura na presença de cultivares transgênicos de algodoeiro em sistema de semeadura adensada. O experimento foi conduzido no Centro Experimental do Instituto Agrônomo (IAC), Campinas-SP, nos anos agrícolas 2012/13 e 2013/14, em solo Latossolo Vermelho Eutroférico típico, A moderado, textura argilosa e argilosa, com teor de fósforo de 4,7mg/dm³. O delineamento estatístico utilizado foi em parcelas subdivididas, em blocos ao acaso, quatro repetições, com doses de nitrogênio de 16, 64, 144 e 256 kg ha⁻¹ de N aplicados nas parcelas e cultivares transgênicos (FIBERMAX 966 LL; FIBERMAX 975 WS e DP 555 BG RR) nas subparcelas. A parcela experimental foi composta de quatro linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas de 0,45m, com nove plantas por metro, sendo úteis as duas centrais. A adubação de semeadura de 400 kg ha⁻¹ na fórmula comercial 04 - 20 - 20 + 5% Ca + 3% S + 0,15% Zn, forneceu 16 kg ha⁻¹ de N em todos os tratamentos. As demais quantias de N (uréia) foram aplicadas em cobertura aos 30 e 40 dias após a emergência das plantas. Aplicou-se Cloreto de Mepiquat (PIX a 5%) na dose de 2,5 l ha⁻¹ (125 g.i.a ha⁻¹), parceladamente nos 30, 45, 60, 75 e 90 dias após a emergência das plantas, em todos os tratamentos. Em função da escassez de chuva no ano agrícola de 2013/14, o comportamento do algodoeiro foi superior no ano agrícola de 2012/13, em termos de produtividade, altura de plantas, peso de 100 sementes e peso de 1 de capulho, excetuando a porcentagem de fibra. A produtividade e a altura de plantas cresceram com a adubação nitrogenada até a dose de 144 kg ha⁻¹ de N. O cultivar DP 555 BG RR com menor

semente e capulho, suplantou as demais em produtividade, porcentagem de fibra e altura das plantas. Os resultados permitem a indicação de plantio da cultivar DP 555 BGRR, adubado na faixa de 64 a 144 kg ha⁻¹ de N, a despeito de menores capulhos e sementes.

Palavras-chaves: algodoeiro, doses de nitrogênio, cultivares transgênicos, plantio adensado

Pôster S2/P173

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

AVALIAÇÃO DE FUNGICIDAS PARA CONTROLE DE RAMULARIA AREOLA NA CULTURA DO ALGODÃO NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA, SAFRA 2013/14

Elisângela Kischel ¹, Genivaldo Batista dos Santos ¹, Mônica Cagnin Martins ¹, Fernando Fumagalli ¹, Pedro Brugnera ¹, Marco Antonio Tamai ²

¹ Círculo Verde - Círculo Verde Assessoria Agronômica e Pesquisa, ² UNEB - Universidade do Estado da Bahia

RESUMO: A mancha de ramulária (*Ramularia areola*) é considerada como uma das principais doenças do algodoeiro no cerrado do Oeste da Bahia, constituindo-se em um fator limitante na obtenção de índices elevados de produtividade. Por surgir nas fases iniciais da cultura, merece atenção especial com relação ao seu manejo, sendo o controle químico o método mais utilizado. Assim, informações a respeito dos fungicidas quanto à eficiência, número e momento de aplicação para controle são cada vez mais necessários para orientar sua correta utilização no campo. O objetivo da pesquisa foi avaliar sete fungicidas quanto à eficiência no controle da mancha de ramulária no Oeste da Bahia. A pesquisa foi realizada no Campo de Validação da Círculo Verde Assessoria Agronômica & Pesquisa, em Luís Eduardo Magalhães-BA, safra 2013/14. O delineamento experimental foi de blocos casualizados com oito tratamentos e quatro repetições. Cada parcela experimental foi composta por quatro linhas de 7,0 m de comprimento, espaçamento de 0,76 m, utilizando o cultivar FM 975 WS semeado em 13/01/2014, considerando como área útil da parcela as duas linhas centrais. Os tratamentos avaliados foram: T1) piraclostrobina + metconazol (0,5 L/ha); T2) azoxistrobina + difenoconazol (0,3 L/ha); T3) trifloxistrobina + protioconazol (0,4 L/ha); T4) difenoconazol (0,3 L/ha); T5) carbendazim + tebuconazole + cresoxim-metílico (1,0 L/ha); T6) metconazol (0,6 L/ha); T7) trifenil hidróxido de estanho (0,5 L/ha); T8) Testemunha (sem fungicida). Os tratamentos T1 a T7 foram pulverizados seis vezes sob as parcelas (aos 35, 50, 65, 85, 105 e 125 dias após a emergência das plantas), utilizando-se um pulverizador costal pressurizado a CO₂, com bico leque 11020, e

volume de calda equivalente a 200 L/ha. Os parâmetros avaliados foram: a) severidade: estimativa da porcentagem da área foliar coberta por sintomas da doença (AQUINO, 2008) e utilização destes valores para o cálculo da área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD); b) desfolha: estimativa pela escala de IAMAMOTO, (2003), aos 149 dias após a emergência; c) produtividade: pesagem dos capulhos de algodão proveniente da área útil de cada parcela e transformação dos dados para kg/ha. Os dados obtidos para as variáveis estudadas foram submetidos à análise estatística por meio do teste de Scott-Knott a 5%, para comparação de médias, utilizando o programa SASM-Agri (CANTERI et al., 2001). A AACPD diferiu significativamente entre os tratamentos (CV = 18,14%), com a formação de três grupos estatísticos. O Grupo 1, de menor severidade e melhor controle da doença, representado por T1) piraclostrobina + metconazol (AACPD = 75); T2) azoxistrobina + difenoconazol (60); T3) trifloxistrobina + protioconazol (62); T4) difenoconazol (48); T6) metconazol (61) e T7) trifenil hidróxido de estanho (56). O Grupo 2, de baixa eficiência no controle, representado por T5 (carbendazim + tebuconazole + cresoxim-metílico) com AACPD (94), e Grupo 3, sem controle da doença, por T8) Testemunha (sem fungicida = 127). A desfolha diferiu significativamente (CV = 13,5%) entre os produtos, que se distribuíram em dois grupos estatísticos, os de menor nota de desfolha (T2 = 2,4; T4 = 2,8; T3 = 2,9; T6 = 3,0; T7 = 3,3) e os de maior nota T5 (3,8), T8 (4,0) e T1 (4,3). A produtividade foi diretamente correlacionada com a severidade da doença e a intensidade da desfolha, sendo o tratamento T2 com 328,0 @/ha) o mais produtivo, seguido estatisticamente pelo grupo com produtividades intermediárias (T3 = 295,7 @/ha; T4 = 282,5 @/ha; T7 = 281,8 @/ha) e os de menores médias (T1 = 238,5 @/ha; T5 = 248,7 @/ha; T6 = 268,2 @/ha; T8 = 256,7 @/ha). Azoxistrobina + difenoconazol (0,3 L/ha) foi eficiente no controle da doença, conferindo baixos valores de desfolha e AACPD, e elevada produtividade.

Palavras-chaves: Doença, *Gossypium hirsutum*, Manejo

Pôster S1/P57

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

CARACTERES BIOMÉTRICOS DE CULTIVARES DE ALGODÃO COLORIDO NAS CONDIÇÕES DO SUL DE MINAS GERAIS

Antonio Carlos de Oliveira Júnior ¹, Ariana Vieira Silva ¹, Otavio Duarte Giunti ¹, Bruno Felipe Vieira ¹, Carolina de Lima Tejada Podestá ¹

¹ IFSULDEMINAS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de MG

RESUMO: O algodão tem grande importância econômica no agronegócio brasileiro, tendo grande multiplicidade. É a matéria prima imprescindível para a indústria têxtil,

sendo a fibra têxtil natural mais utilizada pelo homem, caracterizada por apresentar grande quantidade de celulose. O estudo do crescimento e desenvolvimento das plantas está relacionado com os componentes produtivos. Assim, a altura de plantas é uma característica de grande importância e deve ser observada na caracterização de cultivares melhoradas, pois uma altura muito elevada pode acarretar processos de acamamento no cultivo e, assim, atrapalhar o processo de colheita mecanizada, mas por outro lado eleva a qualidade da pluma, pois diminui a chance de contaminarem com solo. Quanto ao diâmetro do caule, quanto menor facilita a destruição das chamadas soqueiras, porém um diâmetro de caule diminuto pode ocasionar o tombamento das plantas, dificultando assim a colheita, além de uma possível contaminação da pluma. Desta forma, este trabalho teve por objetivo avaliar os fatores biométricos das plantas de algodoeiro colorido no clima regional do Sul de Minas Gerais. O experimento foi conduzido na safra 2013/14, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho. O solo predominante na área experimental é um Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico (LVAd) e, quanto ao clima, as temperaturas médias anuais variam em torno de 18 °C e precipitação média anual de 1605 milímetros. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com cinco diferentes cultivares de algodão, sendo elas o algodão branco BRS Aroeira como testemunha, BRS Topázio, BRS Verde, BRS Rubi e BRS Safira e quatro repetições, totalizando 20 parcelas. O preparo do solo foi convencional, e o espaçamento entrelinhas foi de 0,50 m com 7 plantas m⁻¹ linear. As adubações de semeadura e cobertura seguiram a recomendação após a análise do solo. Ao longo da condução do trabalho foi realizada uma aplicação de cloreto de mepiquat na dose de 0,5 L ha⁻¹, as plantas daninhas foram manejadas com capina manual e não houve necessidade de nenhum manejo fitossanitário para pragas e doenças, apesar de que foi observada uma pequena infestação de percevejo manchador. As avaliações basearam-se em medições fitométricas da altura de plantas, diâmetro do caule e altura de inserção do primeiro ramo frutífero, além da medição da presença de clorofila dos tipos A e B determinadas com o medidor eletrônico de clorofila ClorofiLOG modelo CFL 1030, que é um sensor comercial nacional que analisa três faixas de frequência de luz na medição e, através de relações de absorção de diferentes frequências, determina um Índice de Clorofila Falker – ICF. Após a coleta e tabulação dos dados, os mesmos foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o teste F e quando houve significância, as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de significância. Pode-se concluir que na região do sul de Minas Gerais, as menores alturas de plantas assim como as menores alturas do 1º ramo frutífero foram observadas com a cultivar BRS Rubi. A cultivar BRS Aroeira chegou a 85 cm de altura. Quanto ao diâmetro do caule, as cultivares BRS Aroeira e BRS Verde foram superiores e, a cultivar Safira apresentou o menor diâmetro do caule, o que facilitaria a destruição de soqueiras, mas poderia provocar um acamamento sob excesso de ventos fortes. Na avaliação da capacidade fotossintética das cultivares, verificou-se que as cultivares Rubi, Safira e Topázio apresentaram os maiores índices de Clorofila A e B, respectivamente, em média 445 e 196.

Palavras-chaves: Altura de planta, Diâmetro do colmo, Clorofila, Fibra Colrida

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – IFSULDEMINAS

Pôster S2/P174

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

COMBINAÇÃO DE HERBICIDAS LATIFOLICIDAS A 2,4-D APLICADOS IMEDIATAMENTE APÓS A ROÇADA PARA CONTROLE DE SOQUEIRA DE ALGODOEIRO TOLERANTE A GLIFOSATO

Jorge Luiz Lopes Junior ¹, Maurício Silva Stefanelo ¹, Guilherme Almeida Ohl ¹, Remilson Moraes da Silva ¹, Wilian Rafael de Oliveira ¹

¹ Ceres - Ceres Consultoria Agronômica

RESUMO: O algodoeiro é acometido por inúmeras pragas e doenças, e para redução da população destes indivíduos é primordial que haja eliminação do algodoal durante um período do ano. No estado do Mato Grosso o período de vazio sanitário foi determinado pelo Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (INDEA/MT) e vai de 16 de setembro a 30 de novembro. O uso de herbicidas é uma alternativa para destruição dos restos culturais do algodoeiro, sendo os herbicidas 2,4-D e glifosato os mais utilizados. Recentemente houve introdução de cultivares com tolerância a glufosinato de amônio e/ou glifosato, dessa forma a dificuldade de controle da soqueira aumentou, principalmente para plantas tolerantes a glifosato. Comumente as aplicações são realizadas no momento em que a rebrota apresenta área foliar capaz de absorver o herbicida aplicado, entretanto, alguns produtores têm feito a aplicação imediatamente após a roçada (paliteiro), visando à absorção do herbicida na lesão ocasionada pelo corte da planta. O presente estudo teve por objetivo avaliar alternativas de controle químico, avaliando duas doses de 2,4-D, bem como, combinação com outros latifolicidas para destruição da soqueira de algodoeiro tolerante ao glifosato com aplicação dos herbicidas no paliteiro. O experimento foi conduzido no Campo Experimental Ceres Consultoria Agronômica, município de Primavera do Leste-MT entre agosto e outubro de 2014 utilizando a cultivar FiberMax 982 GL transgênica tolerante a glifosato e glufosinato de amônio. A aplicação foi realizada imediatamente após a roçada das plantas e os tratamentos foram uma testemunha sem aplicação, 2,4-D nas doses de 1005 e 1340 g de e. a. ha⁻¹, além de misturas da menor dose de 2,4-D com imazetapir (40,0 g de e. a. ha⁻¹) e clorimuron (17,5 g ha⁻¹). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições e unidades experimentais medindo 15,2 m². As aplicações foram feitas com pulverizador costal pressurizado a

CO2 dotado de pontas do tipo leque 110.015 e com taxa de aplicação de 150 L ha⁻¹. As avaliações de porcentagem da rebrota foram realizadas em intervalos de 5 dias, até os 50 dias após a aplicação (DAA) dos tratamentos. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade do erro. Os resultados demonstraram as menores porcentagens de rebrote para a maior dose de 2,4-D (1340 g e. a. ha⁻¹). As misturas de imazetapir e clorimuron com 1005 g ha⁻¹ de 2,4-D apresentaram pouco incremento de controle frente a aplicação isolada de 2,4-D, sendo que não houve diferença estatística entre tais tratamentos. O uso de imazetapir apresentou desempenho levemente superior ao observado para clorimuron. Nenhum dos tratamentos proporcionou controle total da soqueira do algodão, de maneira que somente o tratamento com a maior dose de 2,4-D apresentava rebrota inferior a 50% aos 50 DAA, o que ilustra claramente a dificuldade do controle da soqueira de forma química, de modo que pelo menos mais uma aplicação de herbicida seria necessária para controle satisfatório da rebrota de maneira a viabilizar o vazio sanitário. O melhor controle foi obtido com a maior dose de 2,4-D avaliada (1340 g e. a. ha⁻¹). A utilização de clorimuron e imazetapir em associação da 2,4-D aplicados no paliteiro do algodão não proporcionaram incremento significativo de controle da soqueira frente ao uso isolado deste. Novas aplicações de herbicida são necessárias para o controle satisfatório da soqueira, uma vez que nenhum tratamento obteve controle total sobre a soqueira do algodão.

Palavras-chaves: algodão, ALS, controle químico, vazio fitossanitário

Pôster S1/P58

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

COMBINAÇÃO DE LATIFOLICIDAS E GLIFOSATO A 2,4-D PARA O CONTROLE DE SOQUEIRA REBROTADA DE ALGODOEIRO TOLERANTE A GLIFOSATO

Jorge Luiz Lopes Junior 1, Maurício Silva Stefanelo 1, Guilherme Almeida Ohl 1, Saulo Alves Rodrigues Junior 1, Aluizio Gomes Coelho 1

1 Ceres - Ceres Consultoria Agronômica

RESUMO: O algodoeiro é acometido por inúmeras pragas e doenças, para redução da população destes indivíduos é primordial que haja eliminação do algodão durante um período do ano. No estado do Mato Grosso o período de vazio sanitário foi determinado pelo Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (INDEA/MT) e vai de 16 de setembro a 30 de novembro. O uso de herbicidas é uma alternativa para destruição dos restos culturais do algodoeiro, sendo os herbicidas

2,4-D e glifosato os mais utilizados. Recentemente houve introdução de cultivares com tolerância a glufosinato de amônio e/ou glifosato, dessa forma a dificuldade de controle da soqueira aumentou, principalmente para plantas tolerantes a glifosato. O objetivo do presente estudo foi avaliar latifolicidas e glifosato em combinação ao herbicida auxínico 2,4-D como alternativa para incrementar o nível de controle químico da soqueira de algodoeiro tolerante ao herbicida glifosato. O experimento foi conduzido no Campo Experimental Ceres Consultoria Agronômica, município de Primavera do Leste-MT entre setembro e outubro de 2014 utilizando a cultivar FiberMax 982 GL transgênica tolerante a glifosato e glufosinato de amônio. A aplicação foi realizada 29 dias após a roçada das plantas, no momento em que a rebrota apresentava área foliar capaz de absorver os herbicidas e compreendeu uma testemunha sem aplicação, 2,4-D na dose de 670 g de e. a. ha⁻¹; e mistura de 2,4-D (na mesma dose) com os herbicidas sulfentrazone (150 g ha⁻¹), flumioxazina (25 g ha⁻¹), clorimuron (12,5 g ha⁻¹), imazetapir (40 g de e. a. ha⁻¹), flumincloraque pentílico (50 g ha⁻¹) e glifosato (720 g de e. a. ha⁻¹). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições e unidades experimentais medindo 15,2 m². A aplicação foi realizada com pulverizador costal pressurizado a CO₂ dotado de pontas do tipo leque 110.015 e taxa de aplicação de 150 L ha⁻¹. As avaliações de porcentagem da rebrota foram realizadas aos 5, 10, 15, 20, 25 e 30 dias após a aplicação (DAA) dos tratamentos. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade do erro. As menores porcentagens de rebrota se deram para o tratamento com glifosato + 2,4-D, que não diferiu de clorimuron + 2,4-D. glifosato + 2,4-D proporcionou redução significativa da rebrota frente ao uso isolado de 2,4-D, mesmo sobre algodoeiro tolerante a glifosato, indicando que há algum tipo de sinergismo para esta mistura. Imazetapir apresentou controle levemente inferior ao de clorimuron, embora não tenham diferido estatisticamente. A mistura de 2,4-D com sulfentrazone foi a menos promissora dentre as avaliadas, sendo que não diferiu do uso isolado de 2,4-D, assim como a flumioxazina, que também apresentou baixa eficiência de controle. Dentre os inibidores da protox o melhor resultado foi obtido para o tratamento com uso de flumincloraque. Nenhum dos tratamentos proporcionou controle total da soqueira de algodoeiro, de maneira que somente glifosato + 2,4-D apresentou rebrota inferior a 50% aos 30 DAA, o que ilustra a dificuldade do controle da soqueira do algodoeiro de forma química, de maneira que pelo menos mais uma aplicação de herbicida seria necessária para controle eficiente da rebrota. A mistura de outros herbicidas ao 2,4-D é uma estratégia que potencializa o controle da soqueira, principalmente glifosato, mesmo em cultivar tolerante a tal herbicida. As misturas com clorimuron ou flumincloraque também apresentaram-se como alternativas interessantes para incremento do controle da rebrota, porém outra aplicação de herbicida é fundamental para o manejo de soqueira do algodoeiro para qualquer um dos tratamentos avaliados.

Palavras-chaves: algodão, herbicida, rebrota, vazão fitossanitário

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

COMPARAÇÃO DOS REGULADORES DE CRESCIMENTO CLORETO DE MEPIQUAT E CLORETO DE CLORMEQUAT NA CULTURA DO ALGODOEIRO

Guilherme Almeida Ohl ¹, Maurício Silva Stefanelo ¹, Fabio Lima De A. Melo ¹, Wilian Rafael De Oliveira ¹, Rosimar Ramos Abadia ¹

¹ Ceres - Ceres Consultoria Agronômica

RESUMO: O algodoeiro possui crescimento indeterminado e carece do uso de reguladores de crescimento a fim de proporcionar melhor arquitetura de plantas, permitindo melhor aeração e penetração de agrotóxicos ao longo do dossel, garantindo maior eficiência no controle de pragas e doenças. Os reguladores exercem ação no balanço hormonal das plantas, atuando principalmente na inibição da biossíntese do ácido giberélico resultando na redução do crescimento vegetativo e promovendo direcionamento da energia para processos reprodutivos, melhorando a retenção de botões florais e maçãs, além de reduzir o ciclo e antecipar a maturação. O presente estudo teve como objetivo avaliar a agressividade dos reguladores de crescimento cloreto de mepiquate e cloreto de clormequate na cultura do algodoeiro. O experimento foi conduzido na safra 2010/11, com a cultivar FiberMax 910 semeada em 22/12/2010 na densidade de 12 sementes m⁻¹ e espaçamento entrelinhas de 0,90 m. Os tratamentos consistiram de três doses de cloreto de mepiquate e cloreto de clormequate, 80, 200 e 400 g ha⁻¹, que foram aplicadas de forma parcelada, em quatro aplicações com intervalos de 15 dias iniciando no estágio B1, além de uma testemunha sem aplicação, totalizando sete tratamentos. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições e unidades experimentais medindo 15,2 m². As aplicações foram feitas com pulverizador costal pressurizado a CO₂ dotado de pontas do tipo leque 110.015 e com taxa de aplicação de 150 L ha⁻¹. Avaliou-se a altura e número de nós de dez plantas por unidade experimental aos 140 dias após a emergência e a colheita foi realizada no dia 11/07/2011. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade do erro. Os resultados demonstraram que nas duas menores doses testadas (80 e 200 g ha⁻¹) houve equivalência na ação dos produtos para a altura de plantas, de maneira que não houve diferença significativa perante o uso de cloreto de mepiquate ou clormequate, enquanto que para a maior dose avaliada, de 400 g ha⁻¹, o cloreto de mepiquate foi mais agressivo, com altura significativamente inferior a mesma dose de cloreto de clormequate (15 cm). Para o número de nós por planta o comportamento foi muito semelhante, com

equivalência dos ativos nas duas menores doses e menor número de nós para cloreto de mepiquat na maior dose avaliada. A maior produtividade numérica se deu para o tratamento com a menor dose de cloreto de clormequate, embora não tenha diferido significativamente das maiores doses deste e nem das doses de 80 e 200 g ha⁻¹ de cloreto de mepiquate. A menor produtividade se deu para o uso da maior dose de cloreto de mepiquate, o que pode ser explicado pela redução acentuada no porte e número de nós, tal tratamento não diferiu da testemunha e da maior dose de cloreto de clormequate, indicando que o acumulado de 400 g ha⁻¹ durante o ciclo do algodoeiro para qualquer um dos reguladores foi um manejo muito agressivo para a cultivar em questão, comprometendo a produtividade. Os reguladores de crescimento cloreto de mepiquate e cloreto de clormequate apresentaram ação equivalente sobre a arquitetura de plantas do algodoeiro nas menores doses avaliadas, de 80 e 200 g ha⁻¹, enquanto que na maior dose testada, de 400 g ha⁻¹, cloreto de mepiquate foi mais agressivo, apresentando plantas menores e com menor número de nós, o que resultou em menor produtividade.

Palavras-chaves: arquitetura de plantas, crescimento, produtividade

Pôster S2/P176

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

COMPETIÇÃO ENTRE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO EM SEMEADURA ADENSADA

Luiz Henrique Carvalho ¹, JULIO ISAO KONDO ¹, EDIVALDO CIA ¹, NELSON MACHADO DA SILVA ¹, EDERALDO JOSÉ CHIAVEGATO ², HENRIQUE DA ROS CARVALHO ²

¹ IAC - Instituto Agronômico, ² ESALQ - Escola Superior De Agricultura “Luiz De Queiroz”

RESUMO: O cultivo do algodoeiro convencional necessita de muitas aplicações de defensivos para o controle de lagartas como também o uso de herbicidas em pré e pós-emergente para o controle de plantas daninhas. Os cultivares transgênicos de algodoeiro com proteção às diferentes lagartas e herbicidas são utilizados no plantio convencional visando facilitar o manejo e a redução do custo de produção para o cotonicultor. O objetivo desse estudo foi avaliar o comportamento de cultivares transgênicos em sistema de plantio adensado. Nos anos agrícolas de 2012/13 e 2013/14, no Centro Experimental do IAC em Campinas-SP, foram instalados experimentos em delineamento em blocos ao acaso, seis repetições, com quatro cultivares transgênicos comerciais: NUOPAL RR, DP 555 BG RR, FIBERMAX 966 LL e FIBERMAX 975 WS. O cloreto de Mepiquat, a 5%, foi aplicado parceladamente, em

cinco vezes, no total de 3,0 l/ha (150 g.i.a ha⁻¹), aos 30, 45, 60, 75 e 90 dias após emergência (DAE). Excepcionalmente, quando o crescimento persistiu acima de 0,80 m de altura, aplicou-se 1,0 l ha⁻¹ aos 80 DAE para controle da altura das plantas. A parcela experimental foi composta por quatro linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas de 0,45 m com nove plantas por metro, sendo úteis as duas centrais. A adubação de semeadura foi de 400 kg ha⁻¹ da fórmula comercial 04-20-20 + 5% Ca + 3% S + 0,15% Zn e de 350 kg ha⁻¹ de sulfato de amônio, em cobertura aos 30 DAE. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Nesses dois anos consecutivos, maiores produtividades, peso de 100 sementes e altura de plantas foram obtidos no ano de 2012/13 e não houve diferenças significativas para porcentagem de fibra e peso de 1 capulho. O cultivar DP 555 BG RR foi o mais produtivo, seguidos por NUOPAL RR e FIBERMAX 975 WS e em último o FIBERMAX 966 LL. Para a porcentagem de fibra, o destaque foi para DP 555 BG RR com menor peso de 100 sementes e de 1 capulho. Por outro lado a FIBERMAX 966 LL com maior peso de 100 sementes e de 1 capulho foi o menos produtivo. O cultivar DP 555 BG RR apresentou a maior altura de plantas.

Palavras-chaves: algodoeiro, cultivares transgênicos, semeadura adensada

Apoio: FAPESP, IMA-MT

Pôster S1/P59

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

CONDUTIVIDADE ELÉTRICA EM SEMENTES DE ALGODÃO

Welington Gonzaga do Vale ¹, Beatriz Pamela Modanese ¹, Rogério de Andrade Coimbra ¹

¹ UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso

RESUMO: Os testes de vigor têm despertado grande interesse dos produtores de sementes, no sentido de identificar possíveis diferenças na qualidade fisiológica entre lotes. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo verificar a existência de correlação entre os resultados do vigor de sementes de algodão através da condutividade elétrica e seu potencial de germinação. Foram utilizados quatorze lotes comerciais de sementes de algodão, nas quais foram realizados os testes para a caracterização da qualidade inicial (emergência de plântulas a campo, teor de água, massa de 1000 sementes e germinação); e os testes de vigor: primeira contagem da germinação, condutividade elétrica e envelhecimento acelerado. De acordo com os resultados obtidos no trabalho, foi possível a separação de lotes

quanto ao vigor, houve correlação entre a condutividade elétrica dos períodos de 16 e 24 horas, havendo a possibilidade de redução no período de condicionamento das sementes de algodão no sistema massal de 24 horas para 16 horas e como não houve correlação significativa entre germinação e condutividade elétrica, não foi possível de ser criada uma equação que se relacione com um determinado potencial de germinação.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., vigor, correlação, germinação

Pôster S1/P60

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

CONTROLE QUÍMICO DE SOQUEIRA DO ALGODOEIRO TOLERANTE AO GLYPHOSATE

Edson Ricardo de Andrade Junior ¹, Anderson Luis Cavenaghi ², Sebastião Carneiro Guimarães ³, Ramiro Fernando López Ovejero ⁴

¹ IMAmt - Instituto Mato-Grossense do Algodão, ² UNIVAG - Centro Universitário de Várzea Grande, ³ UFMT - Universidade Federal do Mato Grosso, ⁴ Monsanto - Monsanto do Brasil

RESUMO: A destruição dos restos culturais do algodoeiro após a colheita, também conhecida como destruição de soqueira, é prática obrigatória por lei e recomendada como medida profilática para reduzir a incidência de doenças e pragas. Uma das principais formas de eliminação dos restos culturais do algodoeiro é a química, por meio do uso de herbicidas, a qual têm sido amplamente utilizada pelos produtores de Mato Grosso. Os ingredientes ativos mais utilizados vinham sendo o 2,4-D e o glifosato, isolados ou em mistura, em aplicação única ou sequencial. Porém com o advento das variedades transgênicas resistentes a herbicidas, as alternativas para destruição química da soqueira ficam reduzidas, como em variedades de algodoeiro resistentes a glifosato, na qual esse herbicida não terá eficiência na eliminação dos restos culturais. Avaliar a eficácia de herbicidas utilizados na destruição de soqueiras do algodoeiro resistente ao glyphosate. O experimento foi realizado com a variedade IMA 5675 B2RF, nos municípios de Primavera do Leste (PVA) e Sorriso (SOR), ambos no estado do Mato Grosso. A instalação do experimento ocorreu em agosto (PVA) e julho (SOR) de 2014. Os tratamentos constaram de dois grupos: um que recebeu somente uma aplicação de herbicidas, realizada nas rebrotas das plantas de algodoeiro, e outro que recebeu duas aplicações de herbicidas, sendo uma logo após o corte, “no toco”, e outra nas rebrotas. A segunda aplicação de herbicidas nos tratamentos ocorreu 19 dias após a primeira aplicação na área de PVA e 31 dias após a primeira aplicação em SOR, considerando-

se para a tomada de decisão o tamanho das rebrotas. As aplicações foram realizadas utilizando-se um pulverizador costal pressurizado a CO₂, com barra contendo seis pontas TeeJet XR110015, e volume de aplicação de 150 L/ha. O delineamento foi de blocos ao acaso com 22 tratamentos, com quatro repetições, em parcelas de 25,2 m². Foram realizadas avaliações de porcentagem de rebrota (contagem do número total de plantas e o número de rebrotadas). Esta avaliação foi realizada antes da segunda aplicação dos tratamentos e 15 e 30 dias após a segunda aplicação. Na avaliação aos 30 dias após a segunda aplicação foram realizadas avaliações visuais de porcentagem de controle da soqueira (baseada principalmente no volume de rebrota/folhas). Com base na avaliação visual de controle, os tratamentos que mais se destacaram receberam aplicação de 2,4-D no toco, seguidas de novas aplicações nos rebrotas, podendo essas ser de 2,4-D+flumicloraque (76,3 a 91,3% de controle), 2,4-D+saflufenacil (73,8 a 86,3% de controle) e 2,4-D+imazetapir (73,8 a 75,0% de controle). A porcentagem de plantas rebrotadas aos 15 e 30 dias teve correlação em torno de 80% ($r=0,80$) com a avaliação visual de controle nos dois ensaios, e classificou os melhores tratamentos da mesma forma que essa esta, apenas destacando mais a mistura de 2,4-D+flumicloraque (com aplicação prévia de 2,4-D no toco). Importante lembrar que a eficácia dos resultados obtidos na operação de destruição de soqueira depende das características morfofisiológicas das plantas no final do ciclo, e das condições climáticas reinantes no período que antecede as aplicações. Não obstante, na grande maioria dos casos, embora uma única aplicação de 2,4-D não tem sido suficiente para resolver problema, ela mata uma porcentagem de plantas e enfraquecem as demais, proporcionando resultados mais eficazes numa segunda aplicação de herbicidas. Os melhores tratamentos para destruição química da soqueira do algodoeiro resistente a glyphosate tiveram uma aplicação de 2,4-D (1.440 g ea/ha) no toco logo após a roçada, e uma segunda aplicação nas rebrotas, que pode ser com 2,4-D+flumicloraque (720 g ea/ha + 60 g ia/ha) ou 2,4-D+saflufenacil (360 g ea/ha + 35 g ia/ha).

Palavras-chaves: 2,4-D, flumicloraque, saflufenacil, restos culturais

Pôster S1/P61

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

CULTIVARES DE ALGODOEIRO TRANSGÊNICAS CULTIVADAS NO SEMIÁRIDO SOB IRRIGAÇÃO

João Henrique Zonta ¹, Valdinei Sofiatti ¹, José Renato Cortez Bezerra ¹, Josiane Isabela da Silva Rodrigues ¹, FRANCISCO JOSÉ CORREIA FARIAS ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão

RESUMO: O cultivo do algodoeiro irrigado no semiárido brasileiro é importante para o desenvolvimento regional e para a geração de empregos, pois permite a obtenção de diferentes produtos que podem ser utilizados para diferentes fins, gerando renda através de sua fibra (indústria de tecidos), caroço (fabricação de biodiesel, óleo de cozinha, etc.) e farelo (alimentação animal), movimentando atividades de diferentes setores da economia. Um dos grandes entraves para o cultivo do algodoeiro em larga escala na região Semiárida é o alto custo e a escassez de mão de obra para realização de tratos culturais, como o controle de ervas daninhas. Dessa forma, a adoção de cultivares transgênicos com resistência ao herbicida glyphosate é de grande importância para a sustentabilidade do cultivo do algodoeiro em grandes áreas, visto a facilidade do controle de plantas daninhas, que pode ser realizado com aplicação do glyphosate em área total. A Embrapa Algodão lançou nos últimos anos quatro cultivares de algodoeiro transgênicos resistentes ao herbicida glyphosate, BRS 368RF, BRS 369RF, BRS 370RF e BRS 371RF, sendo as mesmas diferenciadas em relação a produtividade, ciclo e qualidade da fibra. Assim, conhecer a resposta das cultivares de algodoeiro transgênicas, resistentes ao glyphosate, lançadas pela Embrapa Algodão, cultivadas no Semiárido sob diferentes quantidades de água, é de suma importância para comparações econômicas entre as opções de cultivo para a região, buscando-se avaliar entre essas cultivares quais respondem melhor a irrigação e quais são mais resistentes ao estresse hídrico, afim de se indicar materiais para cultivo com alta tecnologia e materiais que podem ser indicados para áreas onde ocorre escassez hídrica. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de lâminas de irrigação sobre a produtividade de cultivares transgênicos de algodoeiro cultivadas no semiárido brasileiro. Foi conduzido um experimento de campo, na região de Apodi, RN, no ano de 2014, com irrigação por aspersão. Foram avaliadas quatro lâminas de irrigação (130; 100; 70 e 40%ETc (evapotranspiração da cultura)) e quatro cultivares de algodoeiro (BRS 368RF, BRS 369RF, BRS 370RF e BRS 371RF). Adotou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com parcelas subdivididas, sendo a parcela principal as lâminas de irrigação e a subparcela as cultivares, com quatro repetições. Os dados foram avaliados através de teste de médias (Tukey) e análise de regressão. A produtividade para todas as cultivares avaliadas variou em função da lâmina de irrigação. Nas lâminas de 40 e 100%ETc não houve diferença significativa entre as cultivares, enquanto que nas lâminas de 70 e 130%ETc os melhores resultados foram obtidos com as cultivar BRS 370RF e BRS 368RF, respectivamente. Para as cultivares BRS 369 RF, BRS 370 RF e BRS 371 RF, as maiores produtividades de algodão em caroço foram alcançadas com a lâmina de 100%ETc, iguais a 6878; 7806 e 7284 kg/ha, respectivamente, enquanto para a cultivar BRS 368RF a maior produtividade de algodão em caroço, 7796 kg/ha, foi alcançada com a lâmina de 130%ETc. Dentre as cultivares avaliadas, destacaram-se a BRS 368 RF e BRS 370 RF, sendo indicadas tanto para cultivo irrigado com irrigação total, como para cultivo em regiões com escassez hídrica, podendo ser utilizada a irrigação com déficit controlado.

Palavras-chaves: lâminas de irrigação, déficit hídrico, produtividade

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

DENSIDADE DE PLANTAS, CULTIVARES E ÉPOCA DE SEMEADURA DO ALGODÃO ADENSADO EM SEGUNDA SAFRA

Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹, Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹, João Luis da Silva Filho ¹, Julio Cesar Bogiani ¹, Tamara Jaqueline de Souza Santos ²

¹ Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² UFG Agronomia - Universidade Federal de Goiás

RESUMO: O cultivo de algodão em segunda safra ou safrinha, após a soja, aumentou consideravelmente nos últimos anos no cerrado brasileiro. Alterações no período de cultivo expõem a planta de algodão a condições climáticas distintas em relação ao cultivo em safra normal, e isso influencia na produtividade do algodoeiro. Objetivou-se com esse trabalho avaliar a influência do atraso de semeadura de cultivares de algodão, em diferentes densidades de planta, sobre a altura, os componentes de produção e a produtividade do algodão, para o cultivo em segunda safra no cerrado, em condições de sequeiro. Os experimentos foram realizados em três anos consecutivos. Em cada ano agrícola, os tratamentos foram constituídos de duas épocas de semeadura (segunda quinzena de janeiro e primeira quinzena de fevereiro), cultivares (FM966, FMT523 e BRS293) e densidade de plantas (8,9; 13,3; 17,8 e 22,2 plantas/m² no ano de 2009; 17,8; 24,4 e 31,1 plantas/m² em 2010; 13,3; 20; 26,6 e 33,3 plantas/m² em 2011). Os experimentos foram instalados no delineamento de blocos ao acaso, em parcelas subdivididas, com o fator cultivar disposto na parcela e a densidade na subparcela. A produtividade do algodoeiro em safrinha foi pouco influenciada pelas cultivares. A semeadura tardia reduziu a altura das plantas de algodão, o número de capulhos por planta e as produtividades de algodão em caroço e fibra. O aumento da densidade de plantas não incrementa a produtividade do algodoeiro. Dos fatores estudados, o mais determinante para o cultivo do algodoeiro em safrinha no cerrado é a época de semeadura.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L. var. *latifolium*, Cultivares, Safrinha, População de plantas

Apoio: FIALGO

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE ALGODÃO SOB DOIS ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS NA REGIÃO DOS CHAPADÕES

Jefferson Luis Anselmo ¹, Danillo Correa da Silva ², Paulo Eduardo Teodoro ³, DANILO RIBEIRO VIANA ³, JORGIANI DE ÁVILA ², THIAGO RAMOS DA SILVA ²

¹ Fundação Chapadão - Fundação de apoio a pesquisa agropecuária de Chapadão, ² UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, ³ UEMS - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, ⁴ UEMS - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

RESUMO: O algodoeiro é uma planta que apresenta elevada plasticidade fenotípica, adequando-se aos mais variados ambientes tendo, notadamente, exigências edafoclimáticas para chegar a produtividades elevadas e à fibra de qualidade. O desenvolvimento do algodoeiro depende da configuração de sementeira, a qual ocasiona mudanças nas características morfológicas e fisiológicas da planta e da cultura como um todo. Possui dimorfismo de ramos, isto é, ramo monopodial ou vegetativo e ramo simpodial ou frutífero. Além disto, detém estruturas planofilares, ou seja, ramos e folhas horizontalizados, o que dificulta o uso de densidades populacionais mais elevadas e espaçamentos mais estreitos. Em face a tais características morfológicas, surge a necessidade da busca de cultivares de algodoeiro que se adaptem aos menores espaçamento entre linhas, pois estas podem ser cultivadas em sucessão a soja sem a necessidade de troca da sementeira. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho agronômico de cultivares de algodoeiro, cultivadas sob dois espaçamento entre linhas na região do Cerrado Sul-Mato-Grossense. O experimento foi realizado no município de Chapadão do Sul, Mato Grosso do Sul, na área experimental da Fundação Chapadão. A sementeira Área foi cultivada anteriormente com a cultura de soja (Safrá 12/13) e milho na entressafrá. A sementeira foi feita no dia 27/12/2013 em sistema de plantio direto, com adubação de base de 450 kg/ha da fórmula 06-24-14. O delineamento experimental foi o de parcelas sub-divididas com dez linhas cada, com quatro repetições. O primeiro fator correspondeu a 16 cultivares de algodão (BRS369, BRS370, BRS371, DP1228, DP555, FM944, FM951, FM966, FM975, FM982, FM993, FMT701, TMG41, TMG42, TMG81 e TMG82), enquanto o segundo consistiu de dois espaçamentos (0,45 e 0,90 m). Foram feitas duas adubações de cobertura com 200 kg/ha de uréia (45%). Foram avaliados os seguintes caracteres agronômicos: altura de plantas (cm), altura do primeiro ramo reprodutivo (cm), número de capulhos por planta, peso dos capulhos por planta em três plantas de cada parcela e a produtividade de algodão

em caroço por meio da colheita manual de 4,0 m das duas fileiras centrais de cada parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Skott-Knott a 5% de probabilidade. Não houve interação entre os fatores para nenhuma dos caracteres avaliados. O maior espaçamento (0,90 m) proporcionou menor altura de plantas e menor altura de inserção do primeiro ramo reprodutivo, maior número de capulhos por planta e maior produtividade de algodão em caroço. Esses resultados podem ser explicados pela menor competição entre as plantas de algodão na linha. O peso do capulho não foi influenciado pelos espaçamentos utilizados, indicando que é um caráter com expressão genotípica. As cultivares se diferenciaram entre si para todos os caracteres avaliados. O espaçamento de 0,90 m proporciona melhor desempenho agrônômico as cultivares de algodoeiro, cultivadas no Cerrado Sul-Mato-Grossense. As cultivares FM975, TMG41 e TMG81 se destacaram entre as demais por obterem as maiores produtividades de algodão em caroço, sendo uma alternativa para o cultivo dos produtores da região.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., produtividade, algodão em caroço

Pôster S1/P63

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

DESEMPENHO PRODUTIVO DE CULTIVARES DE ALGODÃO COLORIDO NO SUL DE MINAS GERAIS

Rodrigo Moreira Albano da Silva ¹, Ariana Vieira Silva ¹, Otavio Duarte Giunti ¹, Bruno Felipe Vieira ¹, Guilherme Vinícius Teixeira ¹, Thiago Cardoso de Oliveira ¹

¹ IFSULDEMINAS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

RESUMO: O cultivo do algodoeiro é uma das principais commodities agrícolas do mercado brasileiro, porém não é cultivado em todas as localidades brasileiras, necessitando de mais estudos. Assim como o algodão que apresenta a fibra colorida, este se adapta bem as condições do semiárido brasileiro, entretanto também pode expressar um potencial produtivo muito maior caso seja implantado nas demais regiões brasileiras. Dentre as principais características do BRS Zafira e da BRS Rubi, fibras de tons de marrom avermelhado, é a de que as suas fibras não desbotam, apresentam excelente solidez ao cloro e à luz, sendo uma característica muito valorizada pela indústria têxtil. Outra vantagem muito importante na utilização da fibra colorida deve-se ao fato da menor utilização de água e menor carga poluidora, pois são necessários de 80 até 160 litros de água e, esse volume pode mostrar-se maior ou menor dependendo da intensidade da cor e dos processos e maquinários utilizados no processo. Assim, objetivou-se por meio deste trabalho avaliar a produtividade do algodão colorido nas condições predominantes do Sul de Minas Gerais,

onde tem uma característica de artesanato através da tecelagem de artigos de cama, mesa e banho muito intenso. O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, na safra 2013/14. A área experimental apresentava um solo tipo Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico (LVAd), sendo que as temperaturas médias anuais variam em torno de 18 °C e precipitação média anual de 1605 milímetros. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 parcelas. Os tratamentos foram diferentes cultivares de algodão, sendo eles o algodão branco BRS Aroeira como testemunha, BRS Topázio, BRS Verde, BRS Rubi e BRS Safira. O preparo do solo foi realizado de maneira convencional e a adubação tanto de semeadura quanto de cobertura foram conforme a análise do solo. Quanto ao manejo fitossanitário, foram realizadas três capinas durante o período crítico de matocompetição e não houve necessidade de nenhum manejo para pragas ou doenças. Avaliou-se a produtividade de algodão em caroço através da colheita da área útil aos 190 DAE e, posteriormente foi transformada em produção por hectare. Nas condições da safra 2013/14 do sul de Minas Gerais, que segundo dados da estação meteorológica instalada no Campus Muzambinho do IFSULDEMINAS, foi uma safra de deficiência hídrica, pois o acúmulo das precipitações durante o período do experimento foi de 596,2 mm, muito abaixo da média histórica para o mesmo período que é de 1.085,3 mm. Ao final, os dados foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o teste F e quando houve significância, as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott. Em relação aos resultados pode-se concluir que a cultivar que apresentou as maiores quantidades de algodão em caroço foi a BRS Safira, que chegou a produzir 1.108 kg ha⁻¹, sendo um valor aproximadamente 16% maior em relação às cultivares Aroeira, Rubi, Topázio e Verde, que vieram a produzir em média 950 kg ha⁻¹.

Palavras-chaves: Algodão em caroço, Produtividade, Fibra colorida, Deficiência hídrica

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS

Pôster S1/P64

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

DESEMPENHO PRODUTIVO DE DOZE VARIEDADES DE ALGODÃO NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA, SAFRA 2013/14

Genivaldo Batista dos Santos ¹, Elisângela Kischel ¹, Mônica Cagnin Martins ¹, Fernando Fumagalli ¹, Pedro Brugnera ¹, Marco Antonio Tamai ²

¹ Círculo Verde - Círculo Verde Assessoria Agronômica e Pesquisa, ² UNEB - Universidade do Estado da Bahia

RESUMO: A cada ano tem aumentado a oferta de variedades de algodão no mercado brasileiro, resultantes do melhoramento genético que tem por objetivo desenvolver materiais com alto potencial produtivo, adaptados a colheita mecânica, com fibra de qualidade e resistência a doenças. No entanto, a produtividade de cada variedade depende do ambiente de produção para que este possa expressar todo seu potencial produtivo. Meredith Junior et al. (2012) estimaram o efeito da variedade na produtividade de fibra em 7,4%, e do ambiente em 84%. Assim é necessária a avaliação de variedades de algodão no ambiente de cultivo, para determinar a que melhor se adapta a cada condição. O objetivo da pesquisa foi avaliar a produtividade de 12 variedades de algodão no Oeste da Bahia, safra 2013/14. A pesquisa foi realizada no Campo de Validação da Círculo Verde Assessoria Agronômica & Pesquisa, em Luís Eduardo Magalhães-BA, adotando-se o delineamento experimental de blocos casualizados com 12 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram representados por 12 variedades semeadas em 03/01/2014: BRS 335, BRS 336, BRS 368 RF, FM 944 GL, FM 975 WS, FM 980 GLT, FM 982 GL, FM 993, DP 555 BG RR, DP 1227 RF, DP 1228 BGII RF e DP 1231 BGII RF. Cada parcela experimental foi composta por quatro linhas de 7,0 m de comprimento, espaçamento entre linhas de 0,76 m, considerando como área útil da parcela as duas linhas centrais. As variáveis avaliadas foram: a) peso médio de capulho: pesagem em balança de precisão de 30 capulhos/parcela, sendo 10 capulhos de cada terço da planta (superior, médio e inferior), colhidos em plantas aleatórias na área útil de cada parcela na fase de pré-colheita da cultura; b) produtividade: pesagem dos capulhos e conversão dos valores para kg/ha, e c) rendimento de pluma: pesagem da pluma obtida dos 30 capulhos/parcela, após a separação da pluma do caroço do algodão. Os dados obtidos para as variáveis estudadas foram submetidos à análise estatística por meio do teste de Scott-Knott a 5%, para comparação de médias, utilizando o programa SASM-Agri (CANTERI et al., 2001). O peso médio de capulho diferiu significativamente entre as variedades (CV = 5,32%), formando quatro grupos estatísticos distintos. O Grupo 1, de maior peso, foi representado por BRS 336 (peso de capulho = 6,6 g), seguido do Grupo 2 (DP 1227 RF = 6,3 g; BRS 368 RF = 6,1 g; BRS 335 = 6,1 g) e Grupo 3 (FM 975 WS = 5,7 g; DP 555 BG RR = 5,7 g; FM 993 = 5,6 g; FM 944 GL = 5,6 g; DP 1228 BGII RF = 5,5 g; FM 982 GL = 5,5 g; DP 1231 BGII RF = 5,4 g). O Grupo 4, com os capulhos mais leves, foi representado por FM 980 GLT (4,4 g). Também houve diferença significativa para produtividade (CV = 9,96%), com a formação de dois grupos estatísticos, o de maior produtividade com valores entre 315,2 e 366,8@/ha (BRS 335, BRS 336, BRS 368 RF, DP 1227 RF, FM 944 GL, FM 975 WS, FM 982 GL e FM 993) e o de menor produtividade (251,8 a 296,0@/ha) representado pelas variedades DP 555 BG RR, FM 980 GLT, DP 1231 BGII RF e DP 1228 BGII RF. Não houve diferença significativa entre variedades para o rendimento de pluma (CV = 6,89%), que variou de 37,4% (BRS 336) a 48,1% (FM 980 GLT) para os materiais. Os cultivares com as maiores produtividade foram BRS 335, BRS 336, BRS 368 RF, DP 1227 RF, FM 944 GL, FM 975 WS, FM 982 GL e FM 993.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, Peso de capulho, Produtividade, Rendimento de pluma

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

DESENVOLVIMENTO RADICULAR DO ALGODOEIRO COM APLICAÇÃO DE FERTILIZANTE POTÁSSICO

MURILO DE SOUZA ¹, Ciro Antônio Rosolem ¹, Samara Zanetti ¹, Miriam Büchler Tarumoto ¹, Kassiano Felipe Rocha ¹, Danilo Silva Almeida ¹

¹ Unesp - Faculdade Ciências Agrônômicas

RESUMO: A absorção de nutrientes pode ser afetada pela disponibilidade de nutrientes como também pelo menor crescimento do sistema radicular. O fornecimento de potássio (K) no sulco de semeadura pode causar menor crescimento radicular, devido à salinidade na zona que se concentra as primeiras raízes da planta. O objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento radicular de plantas de algodão com aplicação de fertilizante potássico no sulco de semeadura, durante a fase inicial de desenvolvimento. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na FCA/UNESP em Botucatu, SP, em minirrizotrons construídos com tubos de PVC de 30 cm de diâmetro, cortados ao meio no sentido longitudinal com uma placa de vidro transparente na face plana. Uma semente pré-germinada de algodão cultivar FMT 709 foi semeada próxima à placa de vidro dos minirrizotrons, as sementes foram pré-germinadas em câmara de germinação por 36 h. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com três tratamentos e quatro repetições, 100 Kg ha⁻¹ da fórmula 00-00-60 com potássio revestido por polímeros (K-POL), 100 kg ha⁻¹ da fórmula 00-00-57 de cloreto de potássio (KCl), e controle sem potássio. O fertilizante foi aplicado perpendicularmente à parede de vidro, depositado em um sulco no solo 3 cm abaixo e 3 cm ao lado da semente. O crescimento radicular foi avaliado aos 3, 6, 9 dias após semeadura (DAS) e aos 12 DAS momento, em que o sistema radicular atingiu a profundidade máxima nos minirrizotrons. As raízes visíveis foram desenhadas através de um plástico transparente colocado sobre o vidro dos minirrizotrons e o comprimento radicular determinado pelo método de Tennant (1975). Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F a 5%. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5 %. Os resultados demonstraram que a aplicação dos fertilizantes KCl e K-POL no sulco de semeadura na dose de 100 kg ha⁻¹ não proporciona diferença significativa no crescimento radicular inicial plantas de algodão. No entanto, a utilização de K no sulco de semeadura proporcionou aumento significativo no crescimento radicular quando comparada com tratamento controle a partir da segunda avaliação aos 6 DAS. Aos 12 DAS o sistema radicular apresentou crescimento 25% superior quando se utilizou fertilizante potássico em relação ao tratamento controle. A aplicação de fertilizante potássico na semeadura

do algodoeiro proporcionou crescimento rápido do sistema radicular. Sendo assim, existe grande necessidade de se fornecer o fertilizante potássico na fase inicial de desenvolvimento radicular, pois a ausência do nutriente no sulco de semeadura afetou de forma negativa o crescimento das raízes. Os resultados deste trabalho evidenciam a necessidade de aplicação do fertilizante potássico no momento da semeadura. A aplicação de K no momento da semeadura não afeta o crescimento radicular e a maior disponibilidade K no solo favorece o desenvolvimento radicular inicial do algodoeiro.

Palavras-chaves: Crescimento radicular , Potássio , Desenvolvimento inicial

Pôster S2/P178

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

DESTRUIÇÃO DOS RESTOS CULTURAIS DO ALGODOEIRO RESISTENTE AO GLYPHOSATE

Valdinei Sofiatti ¹, Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva ¹, Edson Ricardo de Andrade Júnior ², Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² IMAmt - Instituto Matogrossense do Algodão

RESUMO: Com o avanço da adoção de cultivares de algodoeiro resistentes ao glyphosate, a destruição química dos restos culturais tem apresentado baixa eficiência, e o controle de pragas tem sido dificultado. Assim, o objetivo do presente trabalho foi verificar a eficiência de diferentes equipamentos, associados ou não ao método químico, para a destruição dos restos culturais do algodoeiro. O experimento foi feito em restos culturais da cultivar IMA 5675 B2RF previamente roçada, apresentando os seguintes tratamentos: dois arrancadores de plantas usados isoladamente ou associados com herbicidas, cortador de plantas usado isoladamente ou associado com herbicidas, somente controle químico com herbicida em uma ou duas aplicações, três gradagem e apenas roçagem dos restos culturais. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. Em todos os tratamentos foi feita a roçagem e no controle químico foi utilizada a mistura de 1.612 g ha⁻¹ do i.a. do herbicida 2,4-D + 60 g ha⁻¹ do i.a. do herbicida flumiclorac-pentyl. Para determinar a eficiência da destruição dos restos culturais foram feitas contagens das plantas de cada unidade experimental antes da instalação do experimento e após 25 e 45 dias após a implantação, quando foram computadas as plantas rebrotadas para determinação da percentagem de controle. Os resultados indicaram que a utilização da roçagem associada aos equipamentos desenvolvidos especificamente para a destruição mecânica dos restos culturais foi mais eficiente (> 99% de controle) do que a roçagem associada à destruição química (< 89%

de controle). A combinação dos equipamentos para destruição mecânica com herbicidas não aumentou a eficiência de controle dos restos culturais.

Palavras-chaves: destruição mecânica, destruição química, vazão sanitário, algodão RF

Apoio: Embrapa e IMAmt

Pôster S2/P179

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

DESTRUIÇÃO QUÍMICA DOS RESTOS CULTURAIS DE ALGODOEIRO RESISTENTES AO GLYPHOSATE

Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹, Julio Cesar Bogiani ³, Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹, Michelle Christine Gomes de Moraes ², Andre Luis Barbieri ¹, Tamara Jaqueline de Souza Santos ²

¹ Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² UFG Agronomia - Universidade Federal de Goiás, ³ Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: A destruição dos restos culturais do algodoeiro visa eliminar plantas vivas após a colheita do algodão, as quais podem servir como abrigo, alimento e local de reprodução do bicudo do algodoeiro. No presente trabalho objetivou-se avaliar herbicidas para o controle dos restos culturais do algodoeiro Roundup Ready Flex – RF, geneticamente modificado para resistência ao glifosato. O experimento foi composto de 13 tratamentos, sendo uma testemunha sem controle e associações dos herbicidas 2,4-D, carfentrazone-ethyl, paraquat, saflufenacil, paraquat + diuron e glufosinato de amônio. Os tratamentos foram arranjados em delineamento experimental de blocos casualizados, com cinco repetições. Após a colheita do algodão foi usado triturador de restos culturais, e as pulverizações foram realizadas quando 50% das plantas apresentavam brotações maiores que 2 cm de comprimento, ou folhas maiores que 2,5 cm de diâmetro. Apenas uma aplicação de 2,4-D, ou uma de 2,4-D e depois de trinta dias outra de carfentrazone-ethyl ou paraquat ou saflufenacil ou paraquat + diuron não foram eficazes para controlar mais que 77,7% dos restos culturais. Três aplicações espaçadas entre si em 30 dias, cada qual com 1 kg/ha do equivalente ácido 2,4-D, resultou em 100% de controle. Três pulverizações espaçadas entre si em 30 dias, sendo a primeira com 2,4-D, e depois outras duas com carfentrazone-ethyl, paraquat, saflufenacil, paraquat + diuron e glufosinato de amônio, mataram mais que 92% das plantas rebrotadas. Para controlar os restos culturais de algodoeiros RF são necessárias pelo menos três aplicações de herbicidas, devendo-se a primeira ser com o 2,4-D.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L. var. *latifolium*, transgênico, rebrota, herbicidas

Apoio: FIALGO

Pôster S2/P180

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

DOSES CRESCENTES DE NITROGÊNIO APLICADOS EM COBERTURA NO PLANTIO CONVENCIONAL DE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO

Luiz Henrique Carvalho ¹, NELSON MACHADO DA SILVA ¹, JULIO ISAO KONDO ¹, EDERALDO JOSÉ CHIAVEGATO ², HENRIQUE DA ROS CARVALHO ²

¹ IAC - INSTITUTO AGRONÔMICO, ² Esalq - Escola Superior De Agricultura “Luiz De Queiroz”

RESUMO: Os estudos de adubação nitrogenada do algodoeiro visando melhorar a produtividade e as características agronômicas de cultivares, vêm sendo realizados pelo Instituto Agronômico (IAC) visando assegurar maior rentabilidade ao produtor. Avaliar o comportamento de doses crescentes de Nitrogênio em cobertura na presença de diferentes cultivares transgênicos de algodoeiro, em sistema de plantio convencional. O experimento foi conduzido no Centro Experimental do IAC, Campinas-SP, nos anos agrícolas 2012/13 e 2013/14, em solo Latossolo Vermelho Eutroférico típico, A moderado, textura muito argilosa e argilosa, com teor de fósforo de 4,7mg/dm³. O delineamento estatístico utilizado foi em parcelas subdivididas, em blocos ao acaso, quatro repetições, com doses de nitrogênio de 16, 64, 144 e 256 kg ha⁻¹ de N aplicados nas parcelas e cultivares transgênicos (FIBERMAX 966 LL; FIBERMAX 975 WS e DP 555 BG RR) nas subparcelas. A parcela experimental foi composta de quatro linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas de 0,90m, com nove plantas por metro, sendo úteis as duas centrais. A adubação de semeadura de 400 kg ha⁻¹ na fórmula comercial 04 - 20 - 20 + 5% Ca + 3% S + 0,15% Zn, forneceu 16 kg ha⁻¹ de N em todos os tratamentos. As demais quantias de N (uréia) foram aplicadas em cobertura aos 30 e 40 dias após a emergência das plantas. Aplicou-se Cloreto de Mepiquat (PIX a 5%) na dose de 0,500; 0,800; 1,200 e 1,500 l ha⁻¹ de PIX, respectivamente de forma parcelada aos 74 e 88 dias após a emergência. O ano de 2012/13 mostrou-se mais adequado ao cultivo, em termos de desenvolvimento, produtividade, características de capulho e altura de plantas, exceto porcentagem de fibra. Em relação à adubação nitrogenada, houve acentuada melhoria na produtividade com o crescimento da dose de N até 144 kg ha⁻¹. O cultivar DP 555 BG RR, de menor capulho e semente e maior desenvolvimento

suplantou a FIBERMAX 966 LL quanto a produtividade e características gerais de capulho. O cultivar FIBERMAX 975 WS teve comportamento intermediário. No cultivo comercial, recomenda-se o plantio da cultivar DP 555 BG RR seguido do FIBERMAX 975 WS, adubados com nitrogênio na faixa entre 64 a 144 kg ha⁻¹ de Nitrogênio.

Palavras-chaves: algodoeiro, doses de nitrogênio, cultivares transgênicos, plantio convencional

Pôster S1/P66

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

DOSES DE CLORETO DE MEPIQUAT APLICADOS EM CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO EM SEMEADURA ADENSADA

Luiz Henrique Carvalho ¹, JULIO ISAO KONDO ¹, NELSON MACHADO DA SILVA ¹, EDERALDO JOSÉ CHIAVEGATO ², HENRIQUE DA ROS CARVALHO ²

¹ IAC - Instituto Agronômico, ² Esalq - Escola Superior De Agricultura “Luiz De Queiroz”

RESUMO: Novos sistemas de cultivo adequando espaçamentos e densidade de plantas, buscando crescimento vegetativo que se coadune com alta produtividade sem prejuízos da qualidade de fibras, constituem uma promissora alternativa para a cultura algodoeira. O objetivo desse estudo foi avaliar doses de cloreto de Mepiquat, a 5%, em cultivares transgênicos de algodoeiro. O experimento foi conduzido no Centro Experimental do Instituto Agronômico (IAC) em Campinas-SP, nas safras dos anos agrícolas de 2012/13 e 2013/14, em esquema de parcelas subdivididas. O Cloreto de Mepiquat, a 5% (PIX), foi aplicado nas parcelas (1,5; 2,5 e 3,5 l ha⁻¹), parcelados aos 30, 45, 60, 75 e 90 dias após emergência (DAE). Nas sub-parcelas foram cultivadas quatro cultivares transgênicas (NUOPAL RR; DP 555 BGRR; FIBERMAX 966 LL; FIBERMAX 975 WS). A parcela experimental foi composta por quatro linhas de cinco metros de comprimento, sendo úteis as duas centrais, com espaçamento de 0,45 m e 9 plantas por metro. A adubação de semeadura foi de 400 kg ha⁻¹ da fórmula comercial 04 – 20 – 20 + 5% Ca + 3% S + 0,15% Zn e 186 kg ha⁻¹ de uréia, em cobertura aos 30 DAE. O algodoeiro mostrou-se muito prejudicado no ano agrícola de 2013/14, em termos de desenvolvimento, produtividade e características de capulho. A aplicação de PIX reduziu gradativamente o crescimento das plantas em função do aumento das doses que, no entanto, prejudicaram significativamente a produção das plantas. A produtividade caiu gradativamente da cultivar NUOPAL RR para DP 555 BGRR e desse para FIBERMAX 966 LL e de modo mais sensível para FIBERMAX 975 WS. As variações entre cultivares para outras características não foram sistemáticas. A aplicação de 1,5 l ha⁻¹ de PIX mostrou-se mais adequada do que doses superiores e conduziu os cultivares NUOPAL RR e DP 555 BG RR a menores índices de produtividade.

Palavras-chaves: cultivares de algodoeiro, cloreto de mepiquat, semeadura adensada

Pôster S2/P181

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

DOSES DO HERBICIDA SAFLUFENACIL PARA DESTRUIÇÃO DOS RESTOS CULTURAIS DO ALGODOEIRO ROUNDUP READY FLEX

Tamara Jaqueline de Souza Santos ², Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹, Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹, Julio Cesar Bogiani ¹, Andre Luiz Barbieri ¹, Michelle Christine Gomes de Moraes ²

¹ Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² UFG Agronomia - Universidade Federal de Goiás

RESUMO: Após a colheita do algodão no cerrado brasileiro existe um período de vazio sanitário com o intuito de eliminar restos culturais vivos de algodão, que servem como alimento, abrigo e para a reprodução do bicudo do algodoeiro. O controle químico dos restos culturais de algodoeiros transgênicos resistentes ao glyphosate precisa ser aprimorado, de modo a substituir o método mecânico de aração e gradagem, viabilizando com isso o sistema plantio direto. Objetivou-se avaliar a eficiência de doses do herbicida saflufenacil na destruição dos restos culturais do algodoeiro Roundup Ready Flex (RF). O experimento foi instalado em condições de campo, em delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram cinco doses (0; 24,5; 49; 73,5 e 98 g/ha do ingrediente ativo saflufenacil), que corresponderam a 0; 35; 70; 105 e 140 g/ha do produto comercial (Heat). A cultivar BRS 370RF foi semeada no espaçamento entre fileiras de 76 cm. Após a colheita do algodão foi usado triturador de restos culturais, sendo as pulverizações realizadas posteriormente quando 50% das plantas apresentavam brotações maiores que 2 cm de comprimento, ou folhas maiores que 2,5 cm de diâmetro. A porcentagem de controle da rebrota do algodoeiro RF aumentou linearmente com a elevação da dose de saflufenacil, porém a eficácia de controle foi baixa, com controle máximo estimado de 37%. O saflufenacil, usado isoladamente, até a dose de 98 g/ha do ingrediente ativo, não é efetivo como método químico para o processo de destruição dos restos culturais do algodoeiro RF.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L. var. *latifolium*, resistência ao glyphosate, rebrota, controle

Apoio: FIALGO

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

EFEITO DA IRRIGAÇÃO NO RENDIMENTO E QUALIDADE DE FIBRAS EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO HERBÁCEO

João Henrique Zonta ¹, José Renato Cortez Bezerra ¹, Valdinei Sofiatti ¹, Francisco José Correia Farias ¹, Luiz Paulo De Carvalho ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão

RESUMO: O cultivo de algodão irrigado na região semiárida é uma ótima oportunidade para o setor algodoeiro, visto que, devido às características climáticas, na região semiárida são produzidas fibras de ótima qualidade e, em áreas irrigadas, são alcançadas excelentes produtividades. Portanto, deve-se buscar nas pesquisas melhorias no manejo da irrigação do algodoeiro, visando obtenção de elevadas produtividades, alta qualidade de fibra e uma maior eficiência de uso de água pela cultura. Uma das práticas que vem sendo difundida para reduzir o gasto de água na irrigação é o uso da irrigação com déficit hídrico controlado, o qual mantém a produtividade das culturas elevando-se a eficiência de uso da água, de modo a garantir o retorno da produção por unidade de água aplicada, aumentando a sustentabilidade do sistema. Para o algodoeiro, diversos trabalhos têm demonstrado que a cultura sofre influência tanto na produtividade como na porcentagem e qualidade de fibras quando submetido a irrigação com déficit hídrico. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar a produtividade, o rendimento e a qualidade de fibras de cultivares de algodoeiro herbáceo submetidas a diferentes lâminas de irrigação. Foi conduzido um experimento de campo durante dois anos consecutivos, na região de Apodi-RN, disposto em parcelas subdivididas, com quatro lâminas de irrigação (130, 100, 70 e 40% da evapotranspiração da cultura - ETC) e quatro cultivares de algodoeiro (FiberMax 993, BRS 286, BRS 336 e BRS 335), em delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. Foram avaliadas a produtividade, a porcentagem e a qualidade das fibras do algodoeiro. Houve diferença significativa para as características avaliadas entre as cultivares e as lâminas de irrigação. A irrigação com déficit (70 e 40% ETC) ocasionou declínio na produtividade de algodão em caroço, na porcentagem e qualidade das fibras. As cultivares FiberMax 993 e BRS 286 apresentaram as maiores produtividades e porcentagem de fibras entre as cultivares avaliadas. Com a lâmina de 40% da ETC, as cultivares de fibra média (FiberMax 993, BRS 286 e BRS 335) apresentaram fibras curtas, e a cultivar de fibra longa (BRS 336) apresentou fibra média. De forma geral, a redução na qualidade da fibra não foi severa, assim, a fibra produzida está dentro da faixa de qualidade aceitável pela indústria têxtil nacional, mesmo em condições

de déficit hídrico. Desta forma, a decisão em irrigar o algodoeiro com ou sem déficit hídrico dependerá dos custos da irrigação e do valor de mercado do produto.

Palavras-chaves: Déficit hídrico, Algodão, Semiárido

Pôster S2/P182

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

ESTUDO DE ÉPOCA DE PLANTIO DO ALGODOEIRO ADENSADO NA REGIÃO DE CAMPINAS-SP

Luiz Henrique Carvalho ¹, JULIO ISAO KONDO ¹, NELSON MACHADO DA SILVA ¹, EDIVALDO CIA ¹, EDERALDO JOSÉ CHIAVEGATO ², HENRIQUE DA ROS CARVALHO ²

¹ IAC - Instituto Agronômico, ² ESALQ - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

RESUMO: A época mais adequada de semeadura do algodoeiro é aquela que proporciona as melhores condições ambientais (luz, umidade, temperatura, etc.) e de solo possibilitando maiores sucessos quanto à produtividade e qualidade da fibra. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito de épocas de semeadura sobre o desempenho das plantas em plantio adensado, no esquema de sucessão de culturas em que o algodoeiro entra como “segunda cultura”. Este estudo foi efetuado no Centro Experimental do IAC-Instituto Agronômico de Campinas, Campinas-SP, nos anos agrícolas de 2009/10, 2010/11, 2011/12 e 2012/13, em esquema de parcelas subdivididas, distribuídas em blocos ao acaso, com seis repetições. As quatro épocas de semeadura ocuparam as parcelas (20/12/2009, 04/01/2012, 19/01/2010 e 03/02/2010) e os dois cultivares as sub-parcelas (NUOPAL e FIBERMAX 966 LL). O cloreto de mepiquat, a 5%, foi aplicado parceladamente, a intervalo de 10 dias, em cinco vezes, a partir dos 30 dias após emergência (DAE), em todas as épocas, na dose total de 1,5 l ha⁻¹ (75 g.i.a ha⁻¹) para controle da altura das plantas. A parcela experimental foi composta por quatro linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas de 0,45 m, com nove plantas por metro, sendo úteis as duas centrais. A adubação de semeadura de 400 kg ha⁻¹ da fórmula comercial 04-20-20 + 5% Ca + 3% S + 0,15% Zn e 164 kg ha⁻¹ de uréia, em cobertura aos 30 DAE. Houve acentuada diferença nas características estudadas em função do ano agrícola para a produtividade, peso de 100 sementes, peso de 1 capulho e altura de plantas que foram superiores no 1º ano (2009/10), com exceção da porcentagem de fibra. A FIBERMAX 966 LL foi superior a NUOPAL em produtividade, porcentagem de fibra, peso de 100 sementes, peso de 1 capulho, com exceção da altura de plantas. A 1ª época de plantio (20 de dezembro) teve melhor desempenho em todas as

propriedades agronômicas principalmente sobre a 4ª época (03 de fevereiro). A escassez de precipitação, principalmente nos dois últimos anos, 2011/12 e 2012/13 comprometeram para a diminuição dos valores da maioria das características agronômicas.

Palavras-chaves: época de plantio, algodoeiro adensado, cultivar

Pôster S1/P68

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

MANEJO DE REGULADOR DE CRESCIMENTO E ADUBAÇÃO NITROGENADA PARA CULTIVO ADENSADO DE ALGODOEIRO

Julio Cesar Bogiani ¹, Fabiano José Perina ¹, Ana Luiza Dias Coelho Borin ², Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ², Valdinei Sofiatti ³, Francisco Ivanildo Soares da Silva ⁴

¹ EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ⁴ Fundação BA - Fundação de Apoio a Pesquisa e Desenvolvimento Oeste Baiano

RESUMO: Cultivar o algodoeiro de forma adensada é uma estratégia para se reduzir os custos de produção em função da redução do ciclo produtivo desta lavoura. Apesar de não ser uma prática nova, ajustes de manejo ainda precisam ser feitos para o cerrado do oeste baiano, principalmente no que se diz respeito ao momento correto de se iniciar as aplicações de regulador de crescimento, pois aplicações muito cedo podem acarretar em plantas muito baixas, enquanto aplicações tardias podem exigir doses elevadas que nem sempre proporcionam os resultados desejados. Frente a esta realidade, o objetivo deste trabalho foi estudar o melhor momento para iniciar as aplicações de regulador de crescimento no algodoeiro adensado com espaçamento entrelinhas de 0,5 m, bem como verificar se doses crescentes de nitrogênio interferem nesta dinâmica. O experimento foi executado no campo experimental da Fundação Bahia, em Luís Eduardo Magalhães/BA. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições, em esquema fatorial 3 x 5, sendo três épocas de início da aplicação de crescimento cloreto de mepiquat (20, 30 e 40 cm de altura do algodoeiro) e cinco doses de nitrogênio em cobertura aos 30 dias após a emergência - DAE (0, 60, 120, 180 e 240 kg ha⁻¹). A data de emergência foi dia 30/12/2013, com 9 plantas por metro linear da cultivar BRS 368 RF. A adubação foi realizada com 400 kg ha⁻¹ do formulado 05-32-00 em semeadura e 180 kg ha⁻¹ de K₂O aos 30 DAE. Para o manejo do regulador de crescimento foram feitas quatro aplicações sendo a primeira, segunda, terceira e quarta aplicação com 10, 20, 30 e

40% da dose total (75 g de i.a./ha), respectivamente. A primeira aplicação foi realizada conforme a descrição dos tratamentos e as demais quanto as plantas retomaram o crescimento atingindo uma taxa maior que 1,5 cm dia⁻¹. Os resultados mostraram que não houve diferença de altura, produtividade e qualidade de fibra quando as aplicações de regulador de crescimento iniciaram com plantas entre 20 e 40 cm de altura. A melhor produtividade de algodão em caroço foi obtida quando se aplicou a dose de 173,5 kg/ha de nitrogênio em cobertura aos 30 dias após a emergência. Não houve interação entre a altura das plantas para início das aplicações de regulador de crescimento com as doses N em cobertura. A partir destes resultados, conclui-se que independente da dose de nitrogênio aplicado em cobertura aos 30 DAE, o manejo de regulador de crescimento no algodoeiro adensado com 0,5 m entrelinhas com início das aplicações com plantas entre 20 até 40 cm de altura proporcionam resultados semelhantes no que se refere a altura final, produtividade e qualidade de fibra do algodoeiro.

Palavras-chaves: Algodão, Adensamento entre linhas, Altura de plantas

Apoio: Fundeagro

Pôster S2/P183

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

MANEJO PARA ANTECIPAÇÃO DA ADUBAÇÃO DE NITROGÊNIO NA PALHADA DE MILHO + BRAQUIÁRIA

Julio Cesar Bogiani ¹, Ana Luiza Dias Coelho Borin ², Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ², Fabiano José Perina ¹, Francisco Ivanildo Soares da Silva ³

¹ EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ Fundação BA - Fundação de Apoio a Pesquisa e Desenvolvimento Oeste Baiano

RESUMO: O algodoeiro produzido no oeste da Bahia é feito predominantemente em solo preparado de forma convencional (SPC) sem presença de palhada, entretanto, vem crescendo seu o cultivo sobre palhada de milho + braquiárias (cultivado em consórcio na safra anterior), cujos resíduos possuem elevada relação C:N. Nestas condições estão surgindo deficiência de nitrogênio (N) no algodoeiro em função de uma possível mobilização deste elemento pela biomassa microbiana do solo. Em virtude desta deficiência de N, o algodoeiro tem um crescimento inicial atrasado, que nem sempre se recupera no decorrer do ciclo, culminando em menor produtividade quando comparado ao cultivado sobre SPC. É possível, que nestas situações seja necessário um manejo da adubação com N para compensar essa sua mobilização inicial. Sendo assim, este trabalho teve como

objetivo avaliar diferentes manejos de antecipação de N visando evitar este problema de deficiência inicial de N e conseqüentemente redução de produtividade. O experimento foi executado no campo experimental da Fundação Bahia, em Luís Eduardo Magalhães/BA, em delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições em esquema fatorial 4 x 4. Os tratamentos foram constituídos por quatro doses de N (0 – 80 – 160 e 240 kg ha⁻¹) e quatro manejos para antecipação de N na palhada de milho + braquiária aos 25 dias antes da semeadura sendo: 100% do N antecipado, 50% do N antecipado e o restante em duas coberturas de 25%, 25% do N antecipado e o restante em duas coberturas de 37,5%, e sem antecipação de N e o restante em duas coberturas de 50%. A data de emergência da lavoura foi dia 06/01/2014, com densidade de 9 plantas por metro linear da cultivar BRS 368 RF. Para adubação de base foi utilizado 400 kg ha⁻¹ do formulado 05-34-00 e para as de cobertura foram realizadas duas aplicações de 150 kg/ha de KCL, enquanto as de N (Uréia) foram feitas conforme os tratamentos propostos. As duas aplicações de coberturas foram feitas aos 25 e 55 dias após a emergência – DAE. Todos os demais manejos da lavoura foram feitos preconizando o que se recomenda para região do cerrado do oeste baiano. A colheita ocorreu no dia 25/06/2014. Por ocasião da semeadura do algodoeiro, a quantidade de palhada de milho + braquiária era de 11,0 ton ha⁻¹. A produtividade de algodão em caroço nas parcelas dos tratamentos com 100%, 50%, 25% e 0% foi de 243, 253, 256, 243 @ ha⁻¹, respectivamente, porém, estes dados não foram diferentes estatisticamente. Houve incremento da produtividade de algodão em caroço em função do aumento da dose de N, com máximo de produtividade (283,4 @ ha⁻¹) na dose de 240 kg ha⁻¹ de N. Não houve diferença entre os tratamentos sobre a qualidade e rendimento de fibra. Não houve efeito de interação das doses de N com os tipo de de manejo para antecipação do N. A partir destes resultados, conclui-se que a antecipação de nitrogênio antes da semeadura não proporcionou ganhos significativos de produtividade. A antecipação de 100% do nitrogênio na palhada de milho + braquiária, antes da semeadura do algodoeiro, não acarretou em perdas de produtividade.

Palavras-chaves: Cobertura do solo, Sistema plantio direto, Nitrogênio

Apoio: Fundeagro

Pôster S2/P184

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

POTENCIAL DA FOTOGRAFIA HEMISFÉRICA NA AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DO ALGODOEIRO

João Henrique Zonta ¹, Ziany Neiva Brandão ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão

RESUMO: A cobertura vegetada de uma cultura fornece as condições de microclima abaixo do dossel, controlando a quantidade de água e determinando a interceptação da radiação solar incidente. A forma e distribuição espacial do dossel influenciam, portanto, na temperatura abaixo do mesmo e na umidade do solo, além de promover as trocas gasosas e energéticas entre o meio vegetal e a atmosfera, sendo dessa forma um parâmetro essencial em ecofisiologia. O índice de área foliar (IAF) é uma grandeza adimensional que representa a capacidade que a planta tem para explorar o espaço disponível sendo dado pela razão entre a superfície total das folhas em relação à superfície total do terreno ocupado pela planta. Tal parâmetro permite estimar o grau de desenvolvimento da planta e o potencial de interceptação de energia radiante. Além disso, o IAF determina a taxa máxima de crescimento (IAF crítico), permitindo também estimar o potencial produtivo da cultura. Métodos indiretos para determinar o IAF são muito utilizados, visto que estes são mais fáceis e mais baratos que os métodos convencionais, onde é necessária a destruição da vegetação, consumindo recursos, tempo e mão de obra. Dentre os métodos para determinação remota do IAF, têm-se a fotografia hemisférica ou lentes “olhos de peixe” que vem sendo aplicada satisfatoriamente em plantios comerciais. As fotografias hemisféricas são tomadas a partir do solo, abaixo da copa, em direção ao céu, e sua análise requer a identificação de duas classes: o alvo, nesse caso as folhas, e o plano de fundo, ou seja, o céu. Através dessa técnica, as imagens capturam os padrões de penetração da luz sob o dossel, sendo observadas lacunas (ou “gaps”), na vegetação, de forma que toda a arquitetura do dossel e a área foliar podem ser quantificadas. As fotografias hemisféricas podem ser obtidas por câmeras com lentes especiais ou através de equipamentos apropriados como a câmera imageadora digital CI-110 da CID® (Digital Plant Canopy Imager (CID Inc., Camas, WA, USA)), que executa diversas medições simultaneamente, indo além da imagem digital, mas também estimando a radiação fotossinteticamente ativa (RFA) e o índice de área foliar (IAF), sem a interferência do operador, sob quaisquer condições de luminosidade, mesmo que essa mude durante a tomada do dado. O objetivo desse estudo foi a estimativa do IAF e da produtividade do algodoeiro irrigado através de fotografia hemisférica digital. A metodologia foi testada no algodoeiro com diferentes condições nutricionais. O experimento consistiu de uma combinação fatorial de quatro doses de nitrogênio (0, 90, 180 e 270 kg ha⁻¹) e quatro doses de fósforo (0, 120 e 240 e 360 kg ha⁻¹). As fotografias hemisféricas foram obtidas em condições similares de intensidade de brilho no céu aos 60 e 75 dias após a emergência (DAE), utilizando o Digital Plant Canopy Imager - CI-110® da CID Inc. Para verificar o potencial da foto hemisférica, o IAF foi obtido também por métodos destrutivos e não-destrutivos, através de um integrador de área foliar da LI-COR® modelo LI-3100C, e por medições baseadas no comprimento da nervura central de todas as folhas. A fotografia hemisférica apresentou valores de IAF menores que o método destrutivo (padrão). Os resultados obtidos indicam que a análise de imagens hemisféricas obtidas através do Digital Plant Canopy Imager CI-110 constitui um método adequado para a determinação do índice de área foliar (IAF) no algodoeiro irrigado, com

coeficiente de correlação de Person superiores a 0,78, quando comparado ao método padrão, sendo de fácil aquisição em plantios comerciais.

Palavras-chaves: Índice de área foliar, desenvolvimento do algodoeiro, imageamento digital, Plant Canopy Imager CI-110

Pôster S1/P69

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

PRODUÇÃO E PERSISTÊNCIA DE PALHADA POR ESPÉCIES DE COBERTURA PARA A SEMEADURA DIRETA DO ALGODOEIRO

Michelle Christine Gomes de Moraes ³, Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹, Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹, Fernando Mendes Lamas ², Tamara Jaqueline de Souza Santos ³

¹ Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² Embrapa CPAO - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ UFG Agronomia - Universidade Federal de Goiás

RESUMO: Para o cultivo do algodoeiro no sistema de semeadura direta (SSD) deve haver na superfície do solo suficiente quantidade de palha de cobertura para o estabelecimento da cultura. Também, devido ao longo ciclo do algodoeiro, a persistência da matéria seca deve ser elevada, para que os benefícios do SSD sejam alcançados. Objetivou-se avaliar a produção e a persistência de matéria seca de espécies de cobertura do solo e seus efeitos sobre a produtividade de fibra do algodoeiro. Um experimento foi conduzido no cerrado de Goiás, e constou de sete tratamentos, que consistiram de plantas de cobertura, semeadas e cultivadas em safrinha após colheita da soja. Os tratamentos foram: *Panicum maximum* cv Aruana, *Brachiaria brizantha* cv Piatã, *Brachiaria ruziziensis*, *Pennisetum glaucum* (milheto), *Cajanus cajan* (guandu), milheto + *B. ruziziensis* e guandu + *B. ruziziensis*. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições. No período entre a semeadura (13/fevereiro) e a dessecação (24/novembro), as maiores produtividades de matéria seca foram do *P. maximum* Aruana (13.417 kg/ha) e *B. brizantha* Piatã (13.333 kg/ha), e a menor (4.930 kg/ha) foi do milheto. Aos 170 dias após a semeadura do algodão, próximo a sua colheita, a maior quantidade de matéria seca residual (4.660 kg/ha) foi do *P. maximum* Aruana, e a menor (2.251 kg/ha) foi da associação de milheto com *B. ruziziensis*. Apesar das diferenças de produção e persistência de matéria seca, as espécies de cobertura não influenciaram significativamente a produtividade de fibra do algodão.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L. var. *latifolium*, plantas de cobertura, matéria seca, plantio direto

Apoio: EMBRAPA

Pôster S2/P185

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO HERBÁCEO SOB DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

João Henrique Zonta ¹, Valdinei Sofiatti ¹, José Renato Cortez Bezerra ¹, Ziany Neiva Brandão ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão

RESUMO: A irrigação é o mais importante fator na produção das culturas das regiões semiáridas no período seco do ano e uma das práticas que asseguram bons níveis de produtividade às culturas. O cultivo do algodoeiro irrigado no semiárido brasileiro é importante para o desenvolvimento regional e para a geração de empregos, pois permite a obtenção de diferentes produtos que podem ser utilizados para diferentes fins, gerando renda através de sua fibra (indústria de tecidos), caroço (fabricação de biodiesel, óleo de cozinha, etc.) e farelo (alimentação animal), movimentando atividades de diferentes setores da economia. Desta forma, conhecer a resposta do algodoeiro a diferentes quantidades de água, em ambientes como o semiárido, é de suma importância para comparações econômicas entre as opções de cultivo para a região, uma vez que a irrigação com déficit provoca estresse hídrico na planta, que pode afetar o crescimento e o desenvolvimento da cultura, e a irrigação em excesso torna-se onerosa tanto do ponto de vista econômico como ambiental, além de em muitos casos, o excesso de água não resultar em maiores produtividades. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de lâminas de irrigação sobre o rendimento e eficiência no uso da água de cultivares de algodoeiro no semiárido brasileiro. Foi conduzido um experimento de campo por dois anos consecutivos, na região de Apodi, RN, com irrigação por aspersão. O experimento consistiu de uma combinação fatorial em parcelas subdivididas, sendo quatro lâminas de irrigação (130; 100; 70 e 40%ETc (evapotranspiração da cultura)) e quatro cultivares de algodoeiro (FiberMax 993, BRS 286, BRS 336 e BRS 335), em delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. Os dados foram avaliados através de teste de médias (Tukey) e análise de regressão. A produtividade com a menor lâmina aplicada (40% ETc) foi 48% menor se comparada a maior lâmina (130% ETc). A maior eficiência no uso da água foi encontrada com a lâmina de 70% ETc (0,69 kg m⁻³) e a maior produtividade de algodão em caroço foi alcançada com a lâmina de irrigação igual a 130%ETc para todas as cultivares avaliadas. O fator de resposta

do rendimento (Ky) foi igual a 0,632; 0,711; 0,784 e 0,858 para as cultivares FiberMarx 993, BRS 286, BRS 335 e BRS 336, respectivamente. As cultivares FiberMax 993 e BRS 286, no geral, apresentaram os melhores resultados, demonstrando serem mais indicadas para o cultivo irrigado na região semiárida.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, evapotranspiração, déficit hídrico

Pôster S2/P186

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

QUALIDADE DA FIBRA DE ALGODOEIROS COLORIDOS CULTIVADOS NO SUL DE MINAS GERAIS

Ariana Vieira Silva ¹, Tauan Melchiori ¹, Otavio Duarte Giunti ³, Júlio Issao Kondo ⁴, Thiago Cardoso de Oliveira ⁵

¹ IFSULDEMINAS - Inst. Fed. de Educ., Ciência e Tecn. do Sul de MG,

² IFSULDEMINAS - Inst. Fed. de Educ., Ciência e Tecn. do Sul de MG,

³ IFSULDEMINAS - Inst. Fed. de Educ., Ciência e Tecn. do Sul de MG, ⁴ IAC/APTA - Instituto Agrônomo de Campinas, ⁵ IFSULDEMINAS - Inst. Fed. de Educ., Ciência e Tecn. do Sul de MG

RESUMO: Muitas pessoas consideram o algodoeiro colorido um cultivo recente, mas o mesmo já foi cultivado por povos no passado, como observados em escavações datadas a 2500 anos a.C. no Peru. Assim, é possível relatar que o algodão colorido apresenta a mesma idade do que o branco. Um dos problemas que o algodão colorido apresenta é que, em programas de melhoramento genético os algodões de fibra branca ganham destaque nas pesquisas, e dessa maneira aumenta a diferença entre eles. Pois, quando se compara o algodão mais conhecido, o de fibra branca, o naturalmente colorido apresenta qualidade de fibra inferior, e a qualidade, tonalidade e outras características da fibra podem ser alteradas pela adubação, manejo e adversidades de ambiente. Desta maneira, o presente trabalho objetivou verificar a qualidade da fibra de algodoeiros coloridos produzidos no Sul de Minas Gerais, onde estão instaladas muitas tecelagens manuais. O experimento foi implantado na safra 2012/13, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, sob um Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico, com clima tropical de altitude, situado a 1100 m de altitude com verão chuvoso e inverno mais ou menos seco, onde as temperaturas médias anuais variam em torno de 18 °C e precipitação média anual de 1605 milímetros. O experimento foi semeado no dia 22 de novembro de 2012 com delineamento inteiramente casualizado, sendo cinco cultivares (algodão branco, BRS Topázio, BRS Verde, BRS Rubi e BRS Safira) e quatro repetições, totalizando 20 parcelas. O preparo do solo adotado

foi o convencional e a semeadura foi realizada manualmente, utilizando a quantidade necessária de sementes que permitisse o estande final de plantas de 6 plantas m⁻¹ linear. Foram realizadas duas adubações em cobertura, com uréia e cloreto de potássio, por ocasião do ajuste do estande e início do florescimento, aos 22 e 75 DAE, respectivamente. Foram realizadas quatro campinas manuais, a fim de deixar o experimento livre da interferência das plantas invasoras. Não houve necessidade do uso de nenhum manejo contra doenças, apenas contra o inseto-praga percevejo rajado, sendo empregado o inseticida deltametrina 25 g L⁻¹, nome comercial Keshet 25 CE na dose de 800 ml ha⁻¹. O controle da altura das plantas foi feito com capação manual aos 58 DAE. Por ocasião da colheita, foi coletada uma amostra de 20 capulhos do terço médio das plantas na área útil de cada parcela experimental, as quais foram encaminhadas para o IAC/APTA para realização da análise de qualidade da fibra em aparelho HVI, da Zellweger Uster/Spinlab, da série 900, sendo analisados comprimento da fibra, uniformidade do comprimento, tenacidade, índice micronaire e maturidade. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA), utilizando-se o teste F e quando houve significância, as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott, com 95% de confiança, por meio do software estatístico “SISVAR”. Para todos os parâmetros analisados, a cultivar BRS Aroeira apresentou os melhores resultados, já a cultivar BRS Rubi foi a que obteve menor comprimento e uniformidade do comprimento da fibra e tenacidade e, assim como a BRS Safira, ambas tiveram índice micronaire e maturidade da fibra inferiores as demais cultivares. Já a cultivar BRS Verde perdeu apenas para a cultivar BRS Aroeira e se igualou a BRS Topázio no que se refere ao comprimento da fibra, micronaire e maturidade da fibra. A partir destes resultados pode-se concluir que a cultivar BRS Aroeira apresenta a melhor qualidade de fibra, seguida da BRS Verde, depois BRS Topázio e BRS Safira e a BRS Rubi como a pior qualidade de fibra nas condições de cultivo do sul de Minas Gerais.

Palavras-chaves: Comprimento da fibra, Uniformidade do comprimento, Índice micronaire, Maturidade da fibra

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS

Pôster S1/P70

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

QUALIDADE DA FIBRA DE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO EM SEMEADURA ADENSADA

JULIO ISAO KONDO ¹, LUIZ HENRIQUE CARVALHO ¹, EDIVALDO CIA ¹, NELSON MACHADO DA SILVA ¹, EDERALDO JOSÉ CHIAVEGATO ², HENRIQUE DA ROS CARVALHO ²

¹ IAC - Instituto Agrônomo, ² Esalq - Escola Superior De Agricultura “Luiz De Queiroz”

RESUMO: O uso de muitas aplicações de defensivos para o controle de lagartas como também de herbicidas em pré e pós-emergente para o controle de plantas daninhas são necessários para o cultivo do algodoeiro convencional. Os cultivares transgênicos de algodoeiro com proteção às diferentes lagartas e herbicidas são utilizados no plantio convencional visando facilitar o manejo e a redução do custo de produção para o cotonicultor. O objetivo desse estudo foi avaliar a qualidade da fibra de cultivares transgênicos em sistema de plantio adensado. Nos anos agrícolas de 2012/13 e 2013/14, no Centro Experimental de Campinas-SP, foram instalados experimentos em delineamento blocos ao acaso, seis repetições, com quatro cultivares transgênicos comerciais: NUOPAL RR, DP 555 BG RR, FIBERMAX 966 LL e FIBERMAX 975 WS. O cloreto de Mepiquat, a 5%, foi aplicado parceladamente, em cinco vezes, no total de 3,0 l ha⁻¹ (150 g.i.a ha⁻¹), aos 30, 45, 60, 75 e 90 dias após emergência (DAE). Excepcionalmente, quando o crescimento persistiu acima de 0,80 m de altura, aplicou-se 1,0 l ha⁻¹ aos 80 DAE para controle da altura das plantas. A parcela experimental foi composta por quatro linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas de 0,45 m com nove plantas por metro, sendo úteis as duas centrais. A adubação de semeadura foi de 400 kg ha⁻¹ da fórmula comercial 04-20-20 + 5% Ca + 3% S + 0,15% Zn e de 350 kg ha⁻¹ de sulfato de amônio, em cobertura aos 30 DAE. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A qualidade da fibra dos quatro cultivares de algodoeiro, em 2012/13, foram superiores em Comprimento, Reflectância, Índice de Amarelecimento e Previsão da Tenacidade do Fio. Em 2013/14 o destaque foi em Alongamento, Índice Micronaire e Maturidade. Nos dois anos de estudo não houve diferenças significativas para Uniformidade de Comprimento, Índice de Fibra Curta e Tenacidade. Na análise de 10 características para avaliar a qualidade da fibra, o cultivar FIBERMAX 966 LL superou os demais em 8 características: Comprimento, Uniformidade de Comprimento, Índice de Fibra Curta, Tenacidade, Índice Micronaire, Maturidade, Índice de Amarelecimento e Previsão da Tenacidade do Fio e, foi inferior em Alongamento e Reflectância. Apesar do cultivar DP 555 BG RR responder com a maior produtividade no campo, na qualidade da fibra foi inferior às demais em 6 características: Comprimento, Uniformidade de Comprimento, Índice de Fibra Curta, Tenacidade, Maturidade e Previsão da Tenacidade do Fio e, superou em Reflectância e Índice de Amarelecimento. Os cultivares NUOPAL RR e FIBERMAX 975 WS classificaram-se como intermediárias, com destaque para essa última. Com o adensamento de plantio e a concorrência intensa por nutrientes entre plantas, eram esperados valores absolutos baixos nas características tecnológicas das fibras, principalmente para Índice Micronaire, Maturidade e Previsão da Tenacidade do Fio, mas, isso não foi observado e na média, nesses dois anos, a qualidade da fibra analisada foi considerada como normal, apesar das diferenças apresentadas entre os cultivares transgênicos de algodoeiro utilizados nesse estudo.

Palavras-chaves: qualidade da fibra, algodoeiro, cultivar, adensado

Apoio: FAPESP, IMA-MT

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

QUALIDADE DA FIBRA EM ESTUDO DE APLICAÇÃO DE DOSES DE NITROGÊNIO EM COBERTURA NO PLANTIO ADENSADO DE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO

JULIO ISAO KONDO ¹, LUIZ HENRIQUE CARVALHO ¹, NELSON MACHADO DA SILVA ¹, EDERALDO JOSÉ CHIAVEGATO ², HENRIQUE DA ROS CARVALHO ²

¹ IAC - Instituto Agronômico, ² Esalq - Escola Superior De Agricultura "Luiz De Queiroz"

RESUMO: Novo sistema de produção adotado pela cotonicultura, com cultivares transgênicos de algodoeiro, altamente produtivos e exigentes o uso correto de aplicação de nitrogênio pode assegurar maior rentabilidade ao produtor. Avaliar o comportamento de diferentes doses de nitrogênio em cobertura na presença de cultivares transgênicas de algodoeiro em sistema de semeadura adensada. O experimento foi conduzido no Centro Experimental do Instituto Agronômico (IAC), Campinas-SP, nos anos agrícolas 2012/13 e 2013/14, em solo Latossolo Vermelho Eutroférico típico, A moderado, textura argilosa e argilosa, com teor de fósforo de 4,7mg/dm³. O delineamento estatístico utilizado foi em parcelas subdivididas, em blocos ao acaso, quatro repetições, com doses de nitrogênio de 16, 64, 144 e 256 kg ha⁻¹ de N aplicados nas parcelas e cultivares transgênicos (FIBERMAX 966 LL; FIBERMAX 975 WS e DP 555 BG RR) nas subparcelas. A parcela experimental foi composta de quatro linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas de 0,45m, com nove plantas por metro, sendo úteis as duas centrais. A adubação de semeadura de 400 kg ha⁻¹ na fórmula comercial 04 - 20 - 20 + 5% Ca + 3% S + 0,15% Zn, forneceu 16 kg ha⁻¹ de N em todos os tratamentos. As demais quantias de N (uréia) foram aplicadas em cobertura aos 30 e 40 dias após a emergência das plantas. Aplicou-se Cloreto de Mepiquat (PIX a 5%) na dose de 2,5 l ha⁻¹ (125 g.i.a ha⁻¹), parceladamente nos 30, 45, 60, 75 e 90 dias após a emergência das plantas, em todos os tratamentos. O comportamento do algodoeiro foi superior no ano agrícola de 2012/13 para a qualidade da fibra, excetuando o índice micronaire e a maturidade. Até a dose de 64 kg ha⁻¹ de N o algodão respondeu com a melhor qualidade da fibra. O cultivar DP 555 BG RR foi a que apresentou a pior qualidade de fibra comparada à FIBERMAX 966 LL e FIBERMAX 975 WS.

Palavras-chaves: algodoeiro, doses de nitrogênio, cultivares transgênicos, plantio adensado

Apoio: FAPESP, IMA-MT

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

QUALIDADE DA FIBRA EM ESTUDO DE APLICAÇÃO DE DOSES DE NITROGÊNIO EM COBERTURA NO PLANTIO CONVENCIONAL DE CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO

JULIO ISAO KONDO ¹, LUIZ HENRIQUE CARVALHO ¹, NELSON MACHADO DA SILVA ¹, EDERALDO JOSÉ CHIAVEGATO ², HENRIQUE DA ROS CARVALHO ²

¹ IAC - INSTITUTO AGRONÔMICO, 2 ESALQ - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

RESUMO: Os estudos de adubação nitrogenada do algodoeiro visando melhorar a produtividade e as características agronômicas de cultivares, vêm sendo realizados pelo Instituto Agrônômico (IAC) visando assegurar maior rentabilidade ao produtor. O objetivo desse estudo foi avaliar o comportamento de doses crescentes de Nitrogênio em cobertura na presença de diferentes cultivares transgênicas de algodoeiro, em sistema de plantio convencional. O experimento foi conduzido no Centro Experimental do IAC, Campinas-SP, nos anos agrícolas 2012/13 e 2013/14, em solo Latossolo Vermelho Eutroférrico típico, A moderado, textura muito argilosa e argilosa, com teor de fósforo de 4,7mg/dm³. O delineamento estatístico utilizado foi em parcelas subdivididas, em blocos ao acaso, quatro repetições, com doses de nitrogênio de 16, 64, 144 e 256 kg ha⁻¹ de N aplicados nas parcelas e cultivares transgênicos (FIBERMAX 966 LL; FIBERMAX 975 WS e DP 555 BG RR) nas subparcelas e os resultados médios foram avaliados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A parcela experimental foi composta de quatro linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas de 0,90m, com nove plantas por metro, sendo úteis as duas centrais. A adubação de semeadura de 400 kg ha⁻¹ na fórmula comercial 04 - 20 - 20 + 5% Ca + 3% S + 0,15% Zn, forneceu 16 kg ha⁻¹ de N em todos os tratamentos. As demais quantias de N (uréia) foram aplicadas em cobertura aos 30 e 40 dias após a emergência das plantas. Aplicou-se Cloreto de Mepiquat (PIX a 5%) na dose de 0,500; 0,800; 1,200 e 1,500 l ha⁻¹ de PIX, respectivamente de forma parcelada aos 74 e 88 dias após a emergência. O ano de 2012/13 mostrou-se mais adequado ao cultivo, em termos de desenvolvimento, produtividade, características de capulho e altura de plantas, exceto a porcentagem de fibra. Em relação à adubação nitrogenada, houve acentuada melhoria na produtividade com o crescimento da dose de N até 144 kg ha⁻¹. O comportamento do algodoeiro foi superior no ano agrícola de 2012/13 para a qualidade da fibra, com exceção do índice micronaire e a maturidade e, não houve diferença no índice de fibra curta. A aplicação de doses de Nitrogênio

afetou apenas a tenacidade da fibra. O cultivar FIBERMAX 966 LL, de menor alongamento e índice de amarelecimento suplantou a DP 555 BG RR em qualidade de fibra. O cultivar FIBERMAX 975 WS teve comportamento intermediário. Para a qualidade da fibra recomenda-se o cultivar FIBERMAX 966 LL, seguido do FIBERMAX 975 WS e em último o DP 555 BG RR. Isso é totalmente inverso ao preconizado para o cultivo comercial, visando a produtividade, em que recomenda-se o plantio do cultivar DP 555 BG RR seguido do FIBERMAX 975 WS e em último o FIBERMAX 966 LL.

Palavras-chaves: algodoeiro, doses de nitrogênio, cultivares transgênicos, plantio convencional

Apoio: FAPESP, IMA-MT

Pôster S1/P72

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

QUALIDADE DA FIBRA EM ESTUDO DE DOSES DE CLORETO DE MEPIQUAT APLICADOS EM CULTIVARES TRANSGÊNICOS DE ALGODOEIRO EM SEMEADURA ADENSADA

JULIO ISAO KONDO ¹, LUIZ HENRIQUE CARVALHO ¹, NELSON MACHADO DA SILVA ¹, EDERALDO JOSÉ CHIAVEGATO ², HENRIQUE DA ROS CARVALHO ²

¹ IAC - Instituto Agrônomo, ² Esalq - Escola Superior De Agricultura “Luiz De Queiroz”

RESUMO: Novos sistemas de cultivo adequando espaçamentos e densidade de plantas, buscando crescimento vegetativo que se coadune com alta produtividade sem prejuízo na qualidade da fibra, constituem uma promissora alternativa para a cultura algodoeira. Nesse estudo o objetivo foi avaliar doses de cloreto de Mepiquat, a 5%, em cultivares transgênicos de algodoeiro. O experimento foi conduzido no Centro Experimental do Instituto Agrônomo (IAC), em Campinas-SP, nas safras dos anos agrícolas de 2012/13 e 2013/14, em esquema de parcelas subdivididas. O Cloreto de Mepiquat, a 5% (PIX), foi aplicado, via foliar, nas parcelas (1,5; 2,5 e 3,5 l ha⁻¹), parcelados aos 30, 45, 60, 75 e 90 dias após emergência (DAE). Nas sub-parcelas foram cultivadas quatro cultivares transgênicos (NUOPAL RR, DP 555 BGRR, FIBERMAX 966 LL e FIBERMAX 975 WS) e os resultados foram avaliados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A parcela experimental foi composta por quatro linhas de cinco metros de comprimento, sendo úteis as duas centrais, com espaçamento de 0,45 m e 9 plantas por metro. A adubação de semeadura foi de 400 kg ha⁻¹ da fórmula comercial 04 – 20 – 20 + 5% Ca + 3% S + 0,15% Zn e 186 kg ha⁻¹ de uréia, em cobertura aos 30 DAE. No ano agrícola de 2013/14 o algodoeiro mostrou-se muito prejudicado, em termos de desenvolvimento e diminuiu

a qualidade da fibra, com exceção do índice micronaire e maturidade. A aplicação de doses crescentes de PIX influenciou de forma sensível apenas a tenacidade e o alongamento e todas as outras características não foram afetadas. A qualidade da fibra foi superior no cultivar FIBERMAX 966 LL e inferior para DP 555 BG RR e, intermediários para NUOPAL RR e FIBERMAX 975 WS. A aplicação de 2,5 l ha⁻¹ de PIX mostrou-se mais adequado para a qualidade da fibra, diferente da dose de 1,5 l ha⁻¹ de PIX para obtenção da maior produtividade no campo. A semeadura adensada de plantas não decresceu os valores absolutos das características tecnológicas que constituem a qualidade da fibra.

Palavras-chaves: qualidade da fibra, cultivares transgênicos de algodoeiro, cloreto de mepiquat, semeadura adensada

Apoio: FAPESP, IMA-MT

Pôster S2/P188

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

QUALIDADE DA FIBRA EM ESTUDO DE ÉPOCA DE PLANTIO DO ALGODOEIRO ADENSADO NA REGIÃO DE CAMPINAS-SP

JULIO ISAO KONDO ¹, LUIZ HENRIQUE CARVALHO ¹, NELSON MACHADO DA SILVA ¹, EDIVALDO CIA ¹, EDERALDO JOSÉ CHIAVEGATO ², HENRIQUE DA ROS CARVALHO ²

¹ IAC - Instituto Agronômico, ² Esalq - Escola Superior De Agricultura "Luiz De Queiroz"

RESUMO: A época de plantio mais adequada do algodoeiro é aquela que deve estar relacionada com o período de condições favoráveis de ambiente: luz, umidade, temperatura e, de solo para proporcionar melhor resposta na produtividade como também na qualidade da fibra. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito de épocas de semeadura sobre o desempenho das plantas em plantio adensado, no esquema de sucessão de culturas em que o algodoeiro entra como "segunda cultura". Este estudo foi efetuado no Centro Experimental do Instituto Agronômico, Campinas-SP, em quatro anos agrícolas consecutivos: 2009/10 (1º ano), 2010/11 (2º ano), 2011/12 (3º ano) e 2012/13 (4º ano), em esquema de parcelas subdivididas, distribuídas em blocos ao acaso, com seis repetições. As quatro épocas de semeadura ocuparam as parcelas: 20 de dezembro (1ª época), 04 de janeiro (2ª época), 19 de janeiro (3ª época) e 03 de fevereiro (4ª época) e, as sub-parcelas os dois cultivares: NUOPAL e FIBERMAX 966 LL. O cloreto de mepiquat, a 5%, foi aplicado parceladamente, a intervalo de 10 dias, em cinco vezes, a partir dos 30 dias após emergência (DAE), em todas as épocas, na dose total de 1,5 l ha⁻¹ (75 g.i.a ha-

1) para controle da altura das plantas. A parcela experimental foi composta por quatro linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas de 0,45 m, com nove plantas por metro, sendo úteis as duas centrais. A adubação de semeadura de 400 kg ha⁻¹ da fórmula comercial 04-20-20 + 5% Ca + 3% S + 0,15% Zn e 164 kg ha⁻¹ de uréia, em cobertura aos 30 DAE. Para avaliar a qualidade da fibra foram consideradas as análises de dez propriedades tecnológicas da fibra obtidas no equipamento “HVI” em laboratório têxtil do IAC. Para o teste de médias utilizou-se o teste de Tukey a 5%. Os resultados indicaram melhor qualidade da fibra no 3º ano (2011/12) para comprimento, uniformidade de comprimento, índice de fibra curta, tenacidade, índice micronaire, maturidade, índice de amarelecimento e previsão da tenacidade do fio, com exceção do alongamento e reflectância. Resultados similares ao 3º ano ocorreram também para a 1ª época de plantio (20 de Dezembro). A 4ª época foi inferior na qualidade da fibra de todas as características, com exceção do alongamento e reflectância. O cultivar FIBERMAX 966 LL foi superior à NUOPAL em uniformidade de comprimento, índice de fibra curta, tenacidade, índice micronaire, maturidade, reflectância, índice de amarelecimento e previsão da tenacidade do fio, com exceção do comprimento e alongamento. A melhor qualidade da fibra obtida no 3º ano de 2011/12 não correspondeu com as melhores propriedades agronômicas obtidas no 1º ano de 2009/10. A qualidade da fibra da 1ª época de plantio (20 de dezembro) como também as cultivares, seguiram os mesmos comportamentos obtidos nas propriedades agronômicas. Em média, foi observado redução nos valores absolutos de propriedades tecnológicas de alongamento, índice micronaire e maturidade com o uso do plantio adensado.

Palavras-chaves: qualidade da fibra, algodoeiro adensado, época de plantio

Apoio: FAPESP, IMA-MT

Pôster S2/P189

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

QUALIDADE DAS FIBRAS DE CULTIVARES TRANSGÊNICAS DE ALGODOEIRO CULTIVADAS SOB DIFERENTES IRRIGAÇÕES NA REGIÃO SEMIÁRIDA

João Henrique Zonta ¹, Valdinei Sofiatti ¹, José Renato Cortez Bezerra ¹, Josiane Isabela da Silva Rodrigues ¹, FRANCISCO JOSÉ CORREIA FARIAS ¹, Luiz Paulo de Carvalho ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão

RESUMO: O cultivo de algodão irrigado na região semiárida é uma ótima oportunidade para o setor algodoeiro, visto que, devido ao clima, nesta região são produzidas fibras de ótima qualidade e, em áreas irrigadas, são alcançadas excelentes produtividades. A introdução de cultivares transgênicas, resistentes ao herbicida glyphosate, pode ser uma forma de aumentar a área cultivada com algodoeiro na região, visto que o elevado custo e a escassez de mão de obra estão entre os principais problemas da cadeia produtiva do algodão. Levando-se em consideração que em áreas irrigadas a infestação de plantas daninhas é elevada, o uso de cultivares transgênicas, que possibilitam o controle das plantas daninhas com uso de glyphosate aplicado em área total, é de fundamental importância para a sustentabilidade da cadeia produtiva, devido a facilidade de aplicação e redução no custo com essa operação se comparado ao cultivo de cultivares convencionais. Em áreas irrigadas, uma forma de reduzir o gasto de água na irrigação é através da irrigação com déficit hídrico controlado, buscando manter a produtividade das culturas, elevando-se a eficiência de uso da água, de modo a garantir o retorno da produção por unidade de água aplicada, aumentando a sustentabilidade do sistema. Para o algodoeiro, diversos trabalhos têm demonstrado que a cultura sofre influência tanto na produtividade como na porcentagem e qualidade de fibras quando submetido a irrigação com déficit hídrico. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a porcentagem e a qualidade de fibras de cultivares de algodoeiro transgênicos com resistência ao glyphosate, submetidas a diferentes lâminas de irrigação. Foi conduzido um experimento de campo no ano de 2014, na região de Apodi-RN, disposto em parcelas subdivididas, com quatro lâminas de irrigação (130, 100, 70 e 40% da evapotranspiração da cultura - ETC) e quatro cultivares de algodoeiro transgênicos com resistência ao glyphosate (BRS 368RF, BRS 369RF, BRS 370RF e BRS 371RF), em delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. Foram avaliadas com uso do HVI (High Volume Instrument) a porcentagem e a qualidade das fibras do algodoeiro. Houve diferença significativa para as características avaliadas entre as cultivares e as lâminas de irrigação, não havendo interação entre as mesmas. As seguintes características sofreram influência das lâminas de irrigação: % de fibras, comprimento da fibra (UHM), uniformidade (UNF), índice de fibras curtas (SFI), resistência (STR) e índice de fiabilidade (CSP). Com relação as cultivares, as seguintes características se diferenciaram entre as mesmas: % de fibras, comprimento da fibra (UHM), uniformidade (UNF), índice de fibras curtas (SFI), alongamento (ELG), micronaire (MIC), maturidade (MAT), grau de amarelecimento (+b) e índice de fiabilidade (CSP). Com exceção da % de fibras, que foi maior com as lâminas de 70 e 100% ETC (44,65%), as demais características com diferença significativa para a lâmina de irrigação, comprimento da fibra (UHM), uniformidade (UNF), índice de fibras curtas (SFI), resistência (STR) e índice de fiabilidade (CSP), apresentaram melhores resultados com a lâmina de 130%ETC. Com relação as cultivares, de uma forma geral, os melhores resultados com relação a qualidade das fibras foi alcançado com a cultivar BRS 370RF, sendo que esta foi a cultivar que apresentou menor % de fibras se comparada as demais. De forma geral, a redução na qualidade da fibra

não foi severa, assim, a fibra produzida está dentro da faixa de qualidade aceitável pela indústria têxtil nacional, mesmo em condições de déficit hídrico. Desta forma, a decisão em irrigar o algodoeiro com ou sem déficit hídrico dependerá dos custos da irrigação e do valor de mercado do produto. Com relação as cultivares avaliadas, todas apresentaram boa qualidade de fibra, com destaque para a BRS 370RF, que destacou-se das demais.

Palavras-chaves: glyphosate, déficit hídrico, fibras

Pôster S2/P190

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

RESPOSTA DO ALGODOEIRO A PULVERIZAÇÕES DE NITROGÊNIO NAS COMBINAÇÕES NÍTRICA, AMÍDICA E AMONÍACAL

Elio de Jesús Rodríguez de la Torre ¹

¹ IMAmt - Instituto Mato-grossense do Algodão

RESUMO: A dinâmica do nitrogênio (N) no solo está associada a múltiplos fatores que afetam sua absorção pelas plantas, que em correspondência com o regime pluviométrico da região sul do estado de MT sugere a necessidade de parcelar as doses de N. O objetivo do trabalho foi avaliar em termos de produtividade no algodoeiro, o efeito das pulverizações crescentes de um fertilizante nitrogenado nas formas Nítrica, Amídica e Amoniacal. O ensaio foi plantado no Campo Experimental do IMAmt, no município de Primavera do Leste-MT. A semeadura realizou-se o 10/01/2014, em uma área pertence a um Latossolo Vermelho distrófico. As análises do solo realizadas antes do plantio apresentaram: 5,5 de pH (CaCl₂); 46,2; 46,9; 5,7; 2,0; 122,0; 18,0; 12,9 e 0,36 mg.dm⁻³ respectivamente, de P (Melhica); K, Zn, Cu, Fe, Mn, S e B. Entretanto valores de 2,8; 1,0; 0,0 e 2,7 cmolc.dm⁻³ de Ca, Mg, Al, e H respectivamente. As percentagens de areia, silte, argila e MO foram de 61,6; 6,7; 31,7 e 2,7 respectivamente. A variedade foi IMA 5672B2RF. O delineamento experimental foi em Blocos ao Acaso, disposto em 5 tratamentos com 4 repetições. Os dados foram submetidos à ANOVA e provas de comparação por Tukey (0,05). As parcelas foram de 4 linhas de 7 m de comprimento espaçadas a 0,9 m, com densidade de 9 plantas/m. Área útil abarcou as 2 linhas centrais com 6 m de comprimento. Os tratamentos foram: 1) testemunha com adubação mineral recomendada; 2) 15 kg/ha de ureia foliar aos 35 e 50 DAE; mais 3 doses de N foliar de 1, 2 e 3 L/ha pulverizados aos 45, 55 e 65 DAE, correspondente aos tratamentos 3) 4) e 5). As aplicações crescentes do fertilizante foliar não mostraram diferenças estatísticas

para a altura média de plantas e outras características fenológicas avaliadas, apresentando valores médios e estadígrafos de dispersão muito próximos entre as populações. Entretanto, observou-se resposta do algodoeiro para os componentes de produtividade na medida que aumentaram as doses do adubo foliar, este efeito foi marcante para as quantidades de maçãs, e em menor medida para o número e peso médio dos capulhos. As maiores produtividades de algodão em caroço foram atingidas pelas aplicações da uréia e a doses de 3 L/ha de N foliar aplicada 3 vezes. Este tratamento apresentou maior nível de produção, superando estatisticamente e de forma significativa a testemunha e as aplicações com 1 e 2 L/ha de N foliar. Os resultados registrados pelas doses de 3 L/ha parceladas em 3 ocasiões, proporcionaram produtividades de 2.593,3 kg/ha, evidenciando a resposta da cultura à aplicação foliar de N na combinação conjunta de nitrato, ureia e amônio. Esse fato indica, que as pulverizações do adubo nitrogenado nas três formas químicas apresentadas podem ser consideradas como uma emenda da adubação em cobertura do nitrogênio, pratica agrônômica que está limitada pelas diversas formas de perdas de N no solo e, condicionada pela atual pressão operacional das fazendas no MT, situação que favorece a baixa eficiência de uso do nutriente pela planta em detrimento do meio ambiente. Estes resultados podem ser uma alternativa viável para a cultura do algodão, desde que se forneça o nutriente na dose correta e parcelada adequadamente, devido à possibilidade de aplicação conjunta com inseticidas e fungicidas. A análise estatística para o rendimento e qualidade de fibra, não aportaram elementos suficientes para definir a influência dos tratamentos estudados sob a testemunha, mantendo os padrões comerciais estabelecidos conforme com as características da variedade IMA 5672B2RF. Nas condições estudadas, a doses de 3 L/ha aplicadas em 3 ocasiões acrescentaram a produtividade em 27,8 % quando comparada com a testemunha.

Palavras-chaves: adubação , algodão, nitrogênio

Pôster S2/P191

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

SENSORES E ESTRATÉGIAS PARA A GESTÃO DA VARIABILIDADE ESPACIAL DO DESENVOLVIMENTO DO ALGODOEIRO

Rodrigo Gonçalves Trevisan ¹, Mateus Tonini Eitelwein ¹, Gustavo Portz ¹, Natanael Santana Vilanova Júnior ¹, José Paulo Molin ¹

¹ ESALQ - USP - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

RESUMO: O algodoeiro é uma planta exigente em fertilidade do solo e condições ambientais, podendo ter seu desenvolvimento altamente influenciado por variações desses fatores de produção. Por se tratar de uma planta perene que é cultivada como cultura anual, o algodoeiro pode crescer de forma descontrolada e apresentar arquitetura e porte de plantas desfavorável à máxima produtividade e a colheita mecanizada. Dentre os fatores que promovem o excessivo crescimento vegetativo, em detrimento ao desenvolvimento reprodutivo do algodoeiro, destacam-se a disponibilidade adequada de nutrientes, principalmente o nitrogênio, e a água. A disponibilidade desses fatores depende de atributos do solo como textura e teor de matéria orgânica, que podem apresentar grandes variações em uma área. A identificação ou mapeamento da variabilidade espacial dos atributos do solo e da cultura tem evoluído junto com a Agricultura de precisão no sentido de proporcionar resultados com melhor qualidade, alta densidade e agilidade nas coletas de dados, o que pode ser obtido com auxílio de sensores e da eletrônica embarcada nas máquinas agrícolas. O objetivo desse trabalho foi comparar os dados obtidos por três sensores e identificar as possíveis estratégias de gestão da variabilidade espacial do desenvolvimento do algodoeiro baseadas nesses dados. O experimento foi conduzido na safra de algodão 2015, no município de Campo Verde – MT, em um Neossolo Quartzarênico. A semeadura foi realizada em 17/01/2015, com a cultivar de algodão TMG 81 WS, semeada no espaçamento de 0,45 m entre fileiras, e população final de 200.000 plantas ha⁻¹. Foram avaliados um sensor de condutividade elétrica aparente do solo (CE), modelo Veris 3100®, utilizado antes da semeadura da lavoura, um sensor óptico ativo de dossel, Yara N-Sensor modelo ALS™, e um conjunto de sensores ultrassônicos para mensuração da altura das plantas. Os dois sensores de plantas foram usados simultaneamente, montados em um distribuidor de fertilizantes autopropelido e foram usados em cinco coletas de dados. O sensor de CE foi tomado como referência de dados com estabilidade temporal. Os dados de CE evidenciaram a presença de acentuada variabilidade espacial da área estudada, relacionada principalmente a variação textural, com teores de argila entre 50 e 150 g kg⁻¹. Observou-se que os valores de correlação entre a altura de plantas obtida com os sensores ultrassônicos e a CE aumentou a cada avaliação, com valores de 0,26, 0,35, 0,62, 0,70 e 0,76 aos 26, 42, 60, 88 e 112 dias após a emergência (DAE), respectivamente. Resultados semelhantes foram observados para a relação entre o índice de vegetação obtido pelo sensor óptico ativo de dossel e a CE, com valores de 0,16, 0,10, 0,64, 0,79 e 0,83 aos 26, 42, 60, 88 e 112 DAE, respectivamente. A correlação entre o índice de vegetação e a altura de plantas aos 112 DAE foi de 0,89, mostrando que ambos os sensores são capazes de identificar a variabilidade espacial do desenvolvimento da cultura. Os resultados permitem concluir que nas condições do experimento qualquer um dos três sensores poderia ser utilizado para identificar a variabilidade espacial presente e tirar proveito desta. Estratégias de gestão da variabilidade incluem a aplicação de taxas variáveis de nitrogênio e reguladores de crescimento, a fim de obter plantas com estado nutricional adequado à maiores produtividades e com porte que possibilite uma colheita mecanizada eficiente. Outra

ferramenta que pode ser utilizada é a semeadura em taxa variável, reduzindo-se a população de plantas das regiões de alta condutividade elétrica, a fim de evitar microclima favorável ao desenvolvimento de doenças, principalmente podridão das maçãs do baixeiro.

Palavras-chaves: Agricultura de precisão, Aplicação em taxas variáveis, Reguladores de crescimento, Nitrogênio

Pôster S1/P73

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

UMIDADE NO PERFIL DO SOLO EM ÁREA CULTIVADA COM ALGODOEIRO EM FUNÇÃO DA IRRIGAÇÃO COM DÉFICIT HÍDRICO CONTROLADO

João Henrique Zonta ¹, José Renato Cortez Bezerra ¹, Valdinei Sofiatti ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão

RESUMO: O manejo da irrigação deve ser baseado em critérios que possibilitem a aplicação de água no solo, de forma a promover produção ótima. A irrigação deve repor, ao solo, a quantidade de água retirada pela cultura e o momento de se irrigar é aquele no qual a disponibilidade de água no solo assume valor mínimo, abaixo do qual a planta começa a sentir os efeitos da restrição de água. O solo constitui um reservatório ao qual se repõe, periodicamente, a água retirada pela cultura, respeitando-se um valor limite inferior para a disponibilidade de água. Apesar de ser bastante criticado o conceito de água disponível (AD) entre a capacidade de campo (CC) e o ponto de murcha permanente (PMP), ($AD = CC - PMP$) é amplamente utilizado neste contexto. Para o manejo da irrigação, procura-se estabelecer um percentual (p) da disponibilidade de água no solo que poderia ser usado pela cultura. Este conceito é útil para a definição do momento de se irrigar, sendo importante monitorar a umidade do solo. Para o algodoeiro, considera-se o valor de p igual a 0,6, ou seja, deve-se realizar a irrigação quando é consumido 60% da água disponível no solo, sendo que acima desse valor, a planta pode entrar em processo de estresse hídrico, apresentando perda de produtividade. Devido a atual situação de escassez hídrica em muitas regiões, em áreas irrigadas, uma forma de reduzir o gasto de água na irrigação é através da irrigação com déficit hídrico controlado. Desta forma, é importante observar, quando se realiza irrigação com déficit hídrico controlado, como se comporta a distribuição de umidade no solo ao longo do perfil, de forma a observar até que ponto pode-se reduzir a lâmina de irrigação sem causar grandes períodos de estresse hídrico à cultura. Este trabalho tem como objetivo avaliar a

distribuição da umidade ao longo do perfil do solo, em uma área de cultivo com algodoeiro, irrigado com diferentes lâminas de irrigação, em um Cambissolo Eutrófico de textura média, na região Semiárida. Foi conduzido um experimento de campo no ano de 2014, na região de Apodi-RN, com quatro lâminas de irrigação (130, 100, 70 e 40% da evapotranspiração da cultura - ETC), sendo cultivado o algodoeiro BRS 368RF. Para determinação da umidade do solo ao longo do perfil, foi utilizada a sonda Diviner 2000, com leituras até a profundidade de 60 cm, sendo as leituras realizadas diariamente. As irrigações foram realizadas com turno de rega fixo de 3 dias. Para as irrigações com 130 e 100%ETC, a umidade sempre esteve acima da equivalente ao consumo de 60% da água disponível no solo, ou seja, a cultura em nenhum momento esteve sob estresse hídrico. Para a lâmina de 70%ETC, a umidade a 20 cm esteve abaixo do valor limite da água disponível no solo durante todo ciclo da cultura, o que pode ter acarretado estresse hídrico, principalmente na fase inicial, quando as raízes estavam localizadas mais superficialmente. Para a irrigação com 40%ETC, a umidade do solo esteve próxima ao PM até os 40 dias após a emergência, e após esta fase, quando a demanda hídrica da cultura aumentou devido ao estágio fenológico de floração, a umidade do solo na camada de 30 cm ficou abaixo do PM, causando estresse hídrico severo a cultura durante todo o ciclo de cultivo neste tratamento. Conclui-se que a irrigação com déficit hídrico controlado, nesta situação, pode ser realizada com aplicação de lâminas de até 70%ETC, visto que com esses valores, na maior parte do ciclo, a umidade do solo esteve acima da umidade equivalente ao consumo de 60% da água disponível no solo preconizado para a cultura.

Palavras-chaves: água disponível, déficit hídrico, perfil do solo

Pôster S1/P74

ÁREA TEMÁTICA: FITOTECNIA

USO DE REGULADOR DE CRESCIMENTO EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO SEMEADAS EM DIFERENTES DENSIDADES

Francisco Ivanildo Soares da Silva ¹, Julio Cesar Bogiani ², Fabiano José Perina ², Ana Luiza Dias Coelho Borin ³, Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ³

¹ Fundação BA - Fundação de Apoio a Pesquisa e Desenvolvimento Oeste Baiano, ² EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: A busca por cultivares que apresentem arquitetura mais compacta e maturação mais uniforme, somada ao fato de que o atual sistema de cultivo do algodoeiro no oeste da Bahia passou do espaçamento entrelinhas de 0,90 m para

0,76 m, ocasionou a necessidade de um ajuste no que se refere ao uso de reguladores de crescimento, principalmente quando, nestas situações faz-se a semeadura com densidade de plantas maiores. Frente a esta necessidade foi feita esta pesquisa com objetivo de avaliar os resultados da aplicação de doses de regulador de crescimento sobre o crescimento e desenvolvimento do algodoeiro semeado em diferentes densidades. O experimento foi executado no campo experimental da Fundação BA em Luís Eduardo Magalhães-BA. Foram estudados dois materiais de algodoeiro, a BRS 335 que é uma cultivar de ciclo e porte de crescimento médio; e a linhagem CNPA BA-2008 214 SB que é um material de ciclo e porte médio, porém, com a particularidade de ramos curtos. Para cada material foi executado um experimento. A emergência das plantas ocorreu em 27/12/2013. A adubação foi realizada com 400 kg ha⁻¹ do formulado 05-32-00 em semeadura e 157 kg ha⁻¹ de N e 180 kg ha⁻¹ de K₂O em duas coberturas. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com quatro repetições e esquema de parcela subdividida. As parcelas foram constituídas por três densidades de plantas por metro linear (6, 9 e 12) e as subparcelas por quatro doses de regulador de crescimento a base de cloreto de mepiquat (0; 45; 90 e 135 g ha⁻¹ do i.a.). Foram feitas quatro aplicações de regulador de crescimento sendo a primeira, segunda, terceira e quarta aplicação com 10, 20, 30 e 40% da dose total, respectivamente. A primeira aplicação foi realizada quando as plantas atingiram altura entre 30 a 35 cm. As demais aplicações foram feitas quando as plantas retomaram o crescimento atingindo uma taxa maior que 1,5 cm dia⁻¹. Nos dois materiais estudados, não houve efeito de interação das densidades com as doses de regulador de crescimento, bem como da densidade de plantas sobre a produtividade, qualidade de fibra e altura de planta. A melhor produtividade de algodão em caroço na cultivar BRS 335 foi obtida quando se aplicou 50,3 g de i.a./ha de cloreto de mepiquat, enquanto que na linhagem CNPA BA-2008 214 SB foi 44,9 g de i.a./ha. A altura das plantas dos dois materiais decresceu linearmente em função do aumento da dose de regulador, mas nas doses que proporcionaram a maior produtividade a altura média das plantas foi de 109 cm. Frente a estes resultados pode-se concluir que não há diferença de produtividade ao uso de densidades entre 6 e 12 plantas por metro. Independentemente da arquitetura diferenciada da linhagem CNPA BA-2008 214 SB, a necessidade de regulador de crescimento foi semelhante para os dois materiais. O aumento da densidade de plantas não implicou em de uso de maiores doses de regulador de crescimento.

Palavras-chaves: Cloreto de mepiquat, População de plantas, Regulador vegetal

Apoio: Fundeagro

| MATOLOGIA |

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

ALGODOEIRO RESISTENTE A GLYPHOSATE E AMMONIUM-GLUFOSINATE: CONTROLE DE SOJA RR E OUTRAS PLANTAS INFESTANTES

SEBASTIÃO CARNEIRO GUIMARÃES ¹, Edson Ricardo Andrade Junior ², Anderson Luis Cavenaghi ³

¹ UFMT/FAMEV - Universidade Federal de Mato Grosso, ² IMAmt - Instituto Mato-Grossense do Algodão, ³ UNIVAG - Centro Universitário de Várzea Grande

RESUMO: A tecnologia GL no algodoeiro, que confere resistência a glyphosate e ammonium-glufosinate (glufosinate), constitui excelente alternativa para o manejo de plantas daninhas, por serem esses herbicidas de amplo espectro e possuírem características que reduzem a seleção de biótipos resistentes: sítios de ação distintos e eficácia sobreposta ou complementar sobre grande grupo de plantas daninhas. No caso da ocorrência de culturas como plantas daninhas, essa dupla resistência pode possibilitar o controle de espécies RR com o glufosinate e espécies LL com glyphosate. Nesse trabalho o objetivo foi avaliar a eficácia de tratamentos sequenciais de glyphosate e glufosinate em algodoeiro visando ao controle de soja RR, leiteiro, corda-de-viola, mentrasto e capim-pé-de-galinha. O ensaio foi realizado em Primavera do Leste, MT, com semeadura do algodoeiro 'FM 982 GL' em 16/01/2014, no espaçamento de 0,90 m, e nas suas entrelinhas semeadas a soja RR, a corda-de-viola (IPOTR) e o leiteiro (EUPHE). Mentrasto (AGECO) e capim-pé-de-galinha (ELEIN) tiveram ocorrência espontânea na área. Avaliou-se 16 tratamentos herbicidas e uma testemunha sem capina, em blocos casualizados com quatro repetições, em parcelas de 25,2 m². Os tratamentos constituíram-se de combinações envolvendo a utilização ou não de herbicidas de pré-emergência (PRÉ), associados a três aplicações de pós-emergência (PÓS), sendo essas sequências diferentes de glyphosate e glufosinate, aplicados aos 17, 30 e 50 dias aos a emergência do algodoeiro (DAE). Em dois dos tratamentos com aplicação de PRÉ testou-se também o uso de apenas duas aplicações de PÓS, aos 30 e 50 DAE. O efeito complementar do graminicida clethodim foi avaliado em sequências com uso exclusivo do glufosinate (tratamentos sem glyphosate). As aplicações foram realizadas utilizando um pulverizador auto-propelido de pesquisa com barras de 3,6 m, oito bicos espaçados em 0,45 m e pontas XR110.015, operando a 550 kPa e volume de calda de 150 L/ha. Na primeira aplicação em PÓS, aos 17 DAE, as plantas daninhas estavam com quatro folhas. Os tratamentos de PRÉ com a mistura clomazone+diuron causaram fitotoxicidade

leve a moderada, com reversibilidade dos sintomas entre 30 e 50 DAE. Glyphosate e glufosinate não causaram alterações morfológicas no algodoeiro. Controle em PRÉ, com conceito excelente, foram obtidos até aos 16 DAE por clomazone+diuron sobre ELEIN, AGECO e IPOTR, e por trifluralin sobre ELEIN, o que possibilitou bom manejo dessas plantas daninhas com duas aplicações posteriores de PÓS, sem muita diferença se a sequência foi glyphosate-glufosinate ou vice-versa. EUPHE não foi controlada em PRÉ mas foi muito sensível a glyphosate e glufosinate. Sem uso de PRÉ, três aplicações PÓS, independentemente da sequência, também garantiram bom controle dessas plantas daninhas, com exceção do uso exclusivo de glufosinate que não teve desempenho satisfatório sobre ELEIN. Nesse caso, a adição de clethodim foi necessária para o bom controle dessa gramínea. Dos herbicidas aplicados, somente o glufosinate teve ação sobre a soja RR, a qual foi bem controlada até em estádios mais avançados. No entanto, como o rápido crescimento da soja protege plantas daninhas menores do contato com a calda herbicida (efeito guarda-chuva), aplicações de glufosinate mais cedo podem melhorar a eficácia de tratamentos posteriores se a soja RR ocorrer em maiores densidades. Conclui-se que : a) três aplicações em PÓS, alternando glufosinate e glyphosate, controlam AGECO, EUPHE, IPOTR, Soja RR e ELEIN; b) o uso de clomazone+diuron em PRÉ permite o uso de apenas duas aplicações de PÓS, com maior diversidade de sítios de ação no sistema, o que reduz a seleção de biótipos resistentes e contribui para preservar a tecnologia GL.

Palavras-chaves: *Euphorbia heterophylla*#EUPHE, *Ipomoea triloba*#IPOTR, *Eleusine indica*#ELEIN, *Ageratum conyzoides*#AGECO

Pôster S1/P76

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

CONTROLE DE AMARANTHUS HIBRIDUS COM A ASSOCIAÇÃO DE GLYPHOSATE + S-METOLACHLOR NA CULTURA DO ALGODÃO RESISTENTE AO GLIFOSATE

Ingrid Pereira da Silva ¹, Miriam Hiroko Inoue ¹, Francielle Freitas Vieira ¹, Tatiane Beatriz Mertens ¹

¹ Unemat - Universidade do Estado de Mato Grosso, ² Unemat - Universidade do Estado de Mato Grosso, ³ Unemat - Universidade do Estado de Mato Grosso, ⁴ Unemat - Universidade do Estado de Mato Grosso

RESUMO: O algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum* L.) é a mais importante das fibras têxteis naturais, porém, é a cultura mais suscetível à interferência das

plantas daninhas e possui poucas opções de herbicidas seletivos. Dessa maneira, objetivou-se avaliar a eficiência da associação glyphosate + S-metolachlor, em diferentes doses, no controle de *Amaranthus hybridus* na cultura do algodão resistente ao glifosate. O ensaio foi realizado no município de Diamantino, MT. Adotou-se o delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições e os tratamentos foram compostos por diferentes doses de glyphosate + S-metolachlor, sendo: T1 testemunha sem capina; T2 testemunha capinada; T3 [(glyphosate + S-metolachlor) 399 + 531 g ha⁻¹]; T4 [(glyphosate + S-metolachlor) 665 + 885 g ha⁻¹]; T5 [(glyphosate + S-metolachlor) 798 + 1062 g ha⁻¹]; T6 [(glyphosate + S-metolachlor) 1064 + 1416 g ha⁻¹] e T7 [(glyphosate) 1944 g ha⁻¹]. A aplicação foi feita 12 dias antes da semeadura, quando as plantas daninhas apresentavam entre 5 e 15 cm de altura. Para tanto, utilizou-se um pulverizador costal pressurizado por CO₂, munido de 4 pontas tipo leque XR 110.02, pressão constante de trabalho à 2,5 Kgf cm⁻², proporcionando 150 L ha⁻¹ de volume de calda. As avaliações de controle da planta daninha foram realizadas aos 7, 14, 21 e 28 dias após aplicação (DAA), mediante escala de notas visuais de 0 (zero) a 100% (cem), onde zero indica ausência de controle e 100 a morte de todas as plantas. A produtividade foi estimada através da colheita na área útil de cada parcela, extrapolando-se os dados para Kg ha⁻¹. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott (pA. *hybridus* provenientes dos tratamentos com T4 [(glyphosate + S-metolachlor) 665 + 885 g ha⁻¹]; T5 [(glyphosate + S-metolachlor) 798 + 1062 g ha⁻¹] e T6 [(glyphosate + S-metolachlor) 1064 + 1416 g ha⁻¹] apresentaram níveis de controle superiores à 90,00%, igualando-se à aplicação isolada de glyphosate (T7) e a testemunha capinada. Nessa avaliação, apenas a menor dose de glyphosate + S-metolachlor (T3), proporcionou controle inferior de *A. hybridus* (81,50%), em relação aos demais tratamentos químicos. Com exceção do tratamento com T3 [(glyphosate + S-metolachlor) 399 + 531 g ha⁻¹], que proporcionou controle inferior ao mínimo aceitável (75,00%) aos 14 e 21 DAA, os demais tratamentos químicos proporcionaram excelentes níveis de controle de *A. hybridus*, com valores entre 91,25 e 98,75%. Aos 28 DAA as plantas que receberam a aplicação dos tratamentos com T5 [(glyphosate + S-metolachlor) 798 + 1062 g ha⁻¹]; T6 [(glyphosate + S-metolachlor) 1064 + 1416 g ha⁻¹] e glyphosate isolado (T7) apresentaram os melhores níveis de controle (>98,00%), igualando-se à testemunha capinada (T2). Resultados satisfatórios (92% de controle) também foram obtidos com o tratamento T4 [(glyphosate + S-metolachlor) 665 + 885 g ha⁻¹], sendo que o menor nível de controle (79,25%) foi proporcionado pelo T3 [(glyphosate + S-metolachlor) 399 + 531 g ha⁻¹]. Com relação à produtividade, não houve diferença significativa entre os tratamentos químicos e a testemunha capinada (T2). Os tratamentos químicos diferiram estatisticamente da testemunha sem capina (T1), e apresentaram produtividade superior em 25,75%. Assim, a associação de glyphosate + S-metolachlor em doses iguais ou superiores a 399 + 531 g ha⁻¹ aplicado em pré-plantio foi eficiente no controle de *Amaranthus hybridus*, bem como não afetou a produtividade do algodão em caroço.

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

CONTROLE DE PENNISETUM AMERICANUM COM PARAQUAT + AMETRINA NA CULTURA DO ALGODÃO

Ingrid Pereira da Silva ¹, Miriam Hiroko Inoue ¹, Francielle Freitas Vieira ¹, Tatiane Beatriz Mertens ¹

¹ Unemat - Universidade do Estado de Mato Grosso, ² Unemat - Universidade do Estado de Mato Grosso, ³ Unemat - Universidade do Estado de Mato Grosso, ⁴ Unemat - Universidade do Estado de Mato Grosso

RESUMO: As plantas daninhas constituem sério problema no cultivo do algodão, pois podem interferir na produtividade e qualidade das fibras e sementes. Diante deste contexto, o trabalho objetivou avaliar a eficiência de paraquat + ametrina, em diferentes doses, no controle pós-emergente de *Pennisetum americanum* e a produtividade do algodão em caroço. O experimento foi conduzido no município de Diamantino, MT. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por diferentes doses de paraquat + ametrina, sendo: T1 testemunha sem capina; T2 testemunha capinada; T3 [(paraquat + ametrina) 100 + 50 g ha⁻¹]; T4 [(paraquat + ametrina) 200 + 100 g ha⁻¹]; T5 [(paraquat + ametrina) 400 + 200 g ha⁻¹]; T6 [(paraquat + ametrina) 600 + 300 g ha⁻¹] e T7 [(paraquat + diuron) 400 + 200 g ha⁻¹]. Todos os tratamentos químicos tiveram adição do espalhante adesivo Agral a 0,2% v/v. A aplicação foi feita em pós-emergência das plantas daninhas e da cultura por um pulverizador costal pressurizado por CO₂, na modalidade de jato dirigido e a barra de pulverização possuía apenas 2 pontas tipo leque XR 110.02 com pressão constante de trabalho à 3,5 Kgf cm⁻², proporcionando 200 L ha⁻¹ de volume de calda. As avaliações de controle da planta daninha foram realizadas aos 7, 14, 21 e 28 dias após aplicação (DAA), mediante escala de notas visuais de 0 (zero) a 100% (cem), onde zero indica ausência de controle e 100 a morte de todas as plantas. A produtividade foi estimada através da colheita na área útil de cada parcela, extrapolando-se os dados para Kg ha⁻¹. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e depois foi aplicado o teste de agrupamento de médias Scott-Knott (*pP. americanum* aos 7 DAA, os tratamentos com T3 [(paraquat + ametrina) 100 + 50 g ha⁻¹]; T5 [(paraquat + ametrina) 400 + 200 g ha⁻¹]; T6 [(paraquat + ametrina) 600 + 300 g ha⁻¹] e T7 [(paraquat + diuron) 400 + 200 g ha⁻¹] apresentaram os maiores níveis

de controle, com valores superiores a 97,00%, diferenciando-se estatisticamente do tratamento com T4 [(paraquat + ametrina) 200 + 100 g ha⁻¹] que proporcionou 93,00% de controle. Aos 14, 21 e 28 DAA, os resultados se mantiveram semelhantes, evidenciando que o controle mais eficiente de *P. americanum* foi proporcionado pelas dosagens acima de 400 + 200 g ha⁻¹ de paraquat + ametrina (T5 e T6), com níveis de controle > 99,00%, não diferenciando do tratamento com T7 [(paraquat + diuron) 400 + 200 g ha⁻¹] e da testemunha capinada (T2). As plantas provenientes dos tratamentos com T3 [(paraquat + ametrina) 100 + 50 g ha⁻¹] e T4 [(paraquat + ametrina) 200 + 100 g ha⁻¹]; apresentaram controle > 95,00%, no entanto, aos 28 DAA o tratamento com T3 [(paraquat + ametrina) 100 + 50 g ha⁻¹] proporcionou controle de 91,50% de *P. americanum*. Em relação à produtividade, os tratamentos químicos proporcionaram rendimentos superiores em 11,54% aos da testemunha sem aplicação (T1) e do tratamento com paraquat + ametrina na dose de 400 + 200 g ha⁻¹ (T3), igualando-se a testemunha capinada (T2). Conclui-se que, a aplicação em pós emergência via jato dirigido de paraquat + ametrina em doses iguais ou superiores a 100 + 50 g ha⁻¹ foi eficiente para o controle de *Pennisetum americanum*, bem como não afetou a produtividade de algodão em caroço.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., milheto, pós-emergente

Pôster S2/P193

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

CONTROLE DE SOJA RR[®], EUPHORBIA HETEROPHYLLA E IPOMOEA TRILOBA EM ALGODOEIRO RR FLEX[®]

SEBASTIÃO CARNEIRO GUIMARÃES ¹, Edson Ricardo Andrade Junior ², Anderson Luis Cavenaghi ³, Ramiro Fernando López-Ovejero ⁴

¹ UFMT/FAMEV - Universidade Federal de Mato Grosso, ² IMAmt - Instituto Mato-Grossense do Algodão, ³ UNIVAG - Centro Universitário de Várzea Grande, ⁴ MONSANTO - Monsanto do Brasil

RESUMO: Algumas espécies agrícolas, em razão de perdas de grãos durante a colheita, ocorrem como plantas daninhas nas culturas em sucessão. O controle seletivo dessas plantas com herbicidas pode ser mais difícil, principalmente quando as duas culturas são resistentes aos mesmos ingredientes ativos, como a infestação de soja na cultura do algodoeiro em sucessão, ambas com resistência ao herbicida glyphosate. Assim, outros ingredientes ativos precisam ser incluídos no programa de manejo visando o controle da soja RR[®], e melhor seria se também atuassem no controle de

espécies tolerantes ao glyphosate como a corda-de-viola (IPOTR) e o leiteiro (EUPHE). Dos ingredientes ativos já registrados para o algodoeiro, o pyriithiobac-sodium (pyriithiobac) é o que melhor atende a esse perfil, e seu desempenho deve ser avaliado em associação com o glyphosate. Nesse trabalho o objetivo foi avaliar programas de manejo de plantas daninhas em algodoeiro RRFlex®, visando o controle de soja RR, IPOTR e EUPHE. O ensaio foi realizado em Primavera do Leste, MT, com semeadura do algodoeiro 'Bollgard® II RR Flex - DP 1228' em 16/01/2014, no espaçamento de 0,90 m, e nas suas entrelinhas semeadas a soja RR, IPOTR e EUPHE. Avaliou-se 16 tratamentos herbicidas e uma testemunha sem capina, em blocos casualizados com quatro repetições, em parcelas de 25,2 m². Oito tratamentos tiveram aplicações tanto em PRÉ (pré-emergência) quanto em PÓS (pós-emergência) e oito somente em PÓS. Os PRÉ foram trifluralin+diuron ou trifluralin+diuron+clomazone, sendo os PÓS combinações de duas ou três aplicações de glyphosate, isoladas ou em mistura com pyriithiobac; em algumas delas incluiu-se também s-metolachor na modalidade orelha-de-onça. Foi utilizado um tratamento sem glyphosate (padrão convencional), composto por diuron+trifluralin+clomazone em PRÉ, e três aplicações de trifloxysulfuron+pyriithiobac em PÓS, com clethodim em uma delas. As aplicações foram realizadas no dia da semeadura e aos 17, 30, 44 e 63 dias após a emergência do algodoeiro (DAE), conforme os tratamentos, utilizando pulverizador com barras de 3,6 m, oito bicos espaçados em 0,45 m e pontas XR110.015, operando a 550 kPa e volume de calda de 150 L/ha. Na primeira aplicação em PÓS, aos 17 DAE, as plantas daninhas estavam com quatro folhas. O algodoeiro tolerou bem os herbicidas, com sintomas leves de fitotoxicidade em tratamentos PRÉ, e sem sintomas em tratamentos PÓS. Tratamentos em PRÉ, e aqueles com uso exclusivo de glyphosate, não controlaram a soja RR. Controle efetivo dessa planta, com notas entre 90 e 99, foi obtido com uma ou duas aplicações de glyphosate (1080 g ea/ha)+pyriithiobac (50,4 g ia/ha), aos 17 DAE ou aos 17 e 44 DAE; a decisão de repetir a operação vai depender da existência de plantas a controlar após a primeira intervenção. EUPHE não foi controlada pelos tratamentos em PRÉ, mas foi eliminada (nota 100) com aplicações de glyphosate+pyriithiobac ou trifloxysulfuron+pyriithiobac. Para o controle de IPOTR houve boa complementariedade entre tratamentos de PRÉ e PÓS, com notas entre 94 e 100 na última avaliação aos 77 DAE; a inclusão de clomazone melhora o desempenho dos tratamentos em PRÉ. No estágio de quatro folhas, tanto EUPHE quanto IPOTR se mostraram muito sensíveis ao glyphosate, e a frequência de aplicações dependerá da reinfestação da área. Como conclusões: a) a soja RR pode ser controlada no algodoeiro com a inclusão de pyriithiobac-sodium no programa de manejo; b) no estágio de quatro folhas, leiteiro e corda-de-viola são muito suscetíveis ao glyphosate e c) o uso de herbicidas em pré-emergência, além de favorecer a atuação posterior do glyphosate, deve ser incentivado como oportunidade de inclusão de sítios de ação diferentes no programa de manejo, prevenindo/retardando a seleção de biótipos resistentes.

Palavras-chaves: Euphorbia heterophylla#EUPHE-leiteiro, Ipomoea triloba#IPOTR-corda-de-viola, glyphosate, pyriithiobac-sodium

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

CONTROLE MECÂNICO E QUÍMICO DA SOQUEIRA DO ALGODOEIRO TOLERANTE AO GLIFOSATO E AO GLUFOSINATO

Mara Cristina Kleinpaul Steinke ¹, Marco Antonio Camillo Carvalho ²

¹ UNEMAT - UNEMAT Campus Tangara da Serra, ² UNEMAT - UNEMAT Campus Alta Floresta

RESUMO: Diferente das outras culturas agrícolas, as plantas de algodoeiro continuam vegetando mesmo após a colheita, servindo de hospedeiro para pragas e doenças. Dessa forma a destruição dos restos de cultura do algodoeiro tornou-se uma prática obrigatória por Lei. Em áreas onde se utiliza a semeadura direta, o método de destruição por roçada mecânica associado ao controle químico utilizando o glifosato vem sendo adotado, porém com a adoção de cultivares tolerantes ao glifosato e ao glufosinato faz-se necessário o desenvolvimento de estratégias químicas alternativas para o manejo da soqueira. Neste sentido, objetivou-se neste trabalho identificar o herbicida e a época de aplicação mais eficaz no controle da rebrota do algodoeiro tolerante ao glifosato e glufosinato. O trabalho foi instalado no município de Campo Novo do Parecis (MT). O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, no esquema fatorial 3x7, com quatro repetições por tratamento. Os tratamentos experimentais foram constituídos de três épocas de aplicação, sendo elas: após a roçada mecânica (ARM), 25 dias ARM e ARM + 25 dias ARM, e 7 tratamentos: 2,4-D (1340 g e.a ha⁻¹); 2,4-D (1340 g e.a ha⁻¹) + carfentrazona etílica (30 g e.a ha⁻¹); 2,4-D (1340 g e.a ha⁻¹); + clorimuron etílico (20 g e.a ha⁻¹); 2,4 D (1340 g e.a ha⁻¹) + flumicloraque pentílico (60 g e.a ha⁻¹); 2,4 D (1340 g e.a ha⁻¹) + imazetapir (80 g e.a. ha⁻¹); 2,4 D (1340 g e.a ha⁻¹) + flumioxazina (25 g e.a. ha⁻¹) e um tratamento sem aplicação de produto químico. A operação de roçada foi realizada com triton em uma altura entre 15-20 cm, após a colheita do algodão. A aplicação dos produtos químicos foi realizada a 50 cm acima da soqueira, utilizando pulverização costal pressurizado com gás carbônico (CO₂), com bicos tipo jato plano modelo AXI 100 015, operando com pressão de 3 bar e volume de calda de 150 l ha⁻¹. Em todas as caldas adicionou-se óleo mineral (428 g/L), na dose de 0,5 litros para cada 100 L de calda. As avaliações foram realizadas aos 15, 30 e 45 dias após a 1ª e 2ª aplicação, através de três amostragens dentro da área útil da parcela, com um quadro vazado de ferro com área interna de 0,25 m². Para a secagem os materiais foram levados para estufa até atingirem massa constante, e posteriormente pesado em balança de precisão. Os dados das avaliações foram submetidos à análise de

variância. As comparações entre as médias foram realizadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade ($p < 0,05$), utilizando o software ASSISTAT. Em relação a época de aplicação, os menores rebrotes foram observados quando foram realizadas duas aplicações, a primeira no toco e a segunda aos 25 dias após a roçada. Ao avaliar o comportamento dos herbicidas, pode-se verificar que após a roçada mecânica (ARM) e aos 25 dias ARM, o herbicida 2,4-D isolado e em combinação com outros herbicidas não diferiram significativamente, com diferença somente ao tratamento sem aplicação, que apresentou rebrote de 100%. Na terceira época de aplicação, ARM + 25 dias ARM, o herbicida 2,4-D associado a carfentrazona etílica, clorimuron etílico, flumicloraque pentílico, imazetapir e flumioxazin, não diferiram significativamente, porém apresentaram rebrote inferior a aplicação isolada de 2,4-D com 7,08% de rebrote e ao tratamento sem aplicação que rebrotou 100%. Apesar de nenhum dos tratamentos apresentar 100% de controle da soqueira, pode-se verificar na interação entre herbicidas e épocas de avaliação, que na coleta realizada aos 45 dias após a aplicação, o tratamento com 2,4-D + carfentrazona etílica se destacou com o menor rebrote de 4,39%.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, Glytol, herbicidas, destruição de soqueira

Apoio: CAPES UNEMAT

Pôster S1/P77

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

CONTROLE QUÍMICO DE PLANTAS VOLUNTÁRIAS DE ALGODÃO RESISTENTE AO GLYPHOSATE NA CULTURA DA SOJA RR

Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹, Julio Cesar Bogiani ², Andre Luiz Barbieri ¹, Michelle Cristine Gomes de Moraes ³, Tamara Jaqueline de Souza Santos ³

¹ Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ UFG - Universidade Federal de Goiás - Escola de Agronomia

RESUMO: O cultivo de algodoeiros resistentes ao glyphosate (Glytol ou Roundup Ready Flex - RF), e em sucessão o cultivo da soja Roundup Ready (RR), tem sido cada vez mais comum no cerrado brasileiro. Conseqüentemente, no manejo de plantas daninhas na cultura da soja o glyphosate torna-se ineficiente para o controle de plantas voluntárias (tigueras) de algodão RF ou Glytol. O objetivo nesse trabalho foi avaliar herbicidas em dessecação, em pré e pós emergência, para o manejo de

plantas voluntárias de algodão RF infestantes de lavoura de soja RR. O experimento foi instalado em condições de campo, em delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram de testemunhas sem controle e testemunha capinada, paraquat (dessecação), herbicidas em pré-emergência (clomazone e sulfentrazone), em pós-emergência (fomesafen, chlorimuron-ethyl, bentazon e imazethapyr), e associações do paraquat com esses herbicidas pré e pós-emergentes. As avaliações de controle das plantas voluntárias de algodoeiros RF foram realizadas de forma visual, por meio de escala percentual de notas, aos 33 dias após a emergência da soja. Os herbicidas aplicados isoladamente, bem como a associação deles, não foram eficazes no controle das plantas voluntárias de algodão RF. A maior porcentagem de controle foi de 45%. Os herbicidas que controlaram razoavelmente as plantas de algodão RF foram os pós-emergentes fomesafen, chlorimuron-ethyl e imazethapyr, estes isolados ou antecidos pelo paraquat em dessecação; paraquat em dessecação sucedido pelo bentazon em pós-emergência; paraquat em dessecação sucedido pelo clomazone ou sulfentrazone em pré-emergência, e depois com o fomesafen em pós-emergência.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L. var. *latifolium*, tiguera, *Glycine max*, herbicidas

Apoio: FIALGO

Pôster S2/P195

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

EFEITO RESIDUAL DE HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES NA CULTURA DO ALGODOEIRO HERBÁCEO (*GOSSYPIUM HIRSUTUM*)

Wellinton Livramento Figueredo ¹, Maurício Claro Silva ¹, Vagner Zuconelli Mendez ¹, Crislaine Cristina Souza Martins ¹, Charles Revson Araújo ¹, Rita De Cássia Santos Goussain ¹, Iago De Oliveira Silva ¹, Luciano Fernando Marchioro ¹

¹ Ifmt-Nacv - Instituto Federal De Mato Grosso

RESUMO: O algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum*) é uma das principais culturas produtoras de fibra sendo são cultivados 35 milhões de hectares em todo o mundo. As plantas daninhas constituem um dos principais problemas interferindo diretamente no crescimento, produtividade, qualidade da fibra e beneficiamento. O objetivo da pesquisa foi avaliar o efeito residual de diferentes herbicidas sobre as principais ervas daninhas na cultura do algodão no cerrado. O experimento foi conduzido no município de Campo Verde-MT, na safra 14/15, em área comercial

com plantio em 04/01/15, cultivar FM975 WS com 6 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram T1: testemunha Glifosato (1,08 kg de equivalente ácido/ha); T2: Diuron (0,80 kg i.a./ha); T3: Diuron (0,80 kg.a./ha) + Trifluralina (1,20 kg i.a./ha); T4 Trifluralina (1,20 kg i.a./ha); T5 Clomazona (0,80 kg de i.a./ha); T6 S-Metolacoloro (0,960 kg de i.a./ha). Todos os tratamentos receberam a mesma dose de Glifosato que a testemunha. Todos os produtos foram aplicados em pré emergência com exceção de S-Metolacoloro, que foi aplicado aos 7 dias após a emergência (DAE) do algodão. Cada parcela foi composta por 4 linhas com espaçamento de 0,80 m por 5 m de comprimento. Os parâmetros avaliados foram população e espécie de ervas daninhas em 1m² na área útil da parcela e altura de plantas aos 20 e 45 dias após primeira aplicação. Foram realizadas 3 avaliações de plantas daninhas aos 14, 28 e 42 dias após a emergência do algodão DAE, além de altura de plantas aos 20 e 45 DAE. As seguintes ervas foram encontradas no experimento: pé de galinha (*Eleusine indica*), junquinho(*Cyperus esculentus*.), apaga fogo (*Alternanthera ficoidea* L. Sm.), trapoeraba (*Commelina benghalensis* L.), corda de viola (*Ipomoea triloba* L.), joá-bravo (*Solanum sisymbriifolium* Lam.), caruru (*Amaranthus deflexus* L.) e erva de santa luzia (*Commelina nudiflora*). Na primeira avaliação foi encontrado o menor número de plantas daninhas. Porém, com destaque para população de pé de galinha, principalmente com o produto Diuron, mas sem diferença significativa. Houve diferença significativa apenas para a testemunha em relação à população de junquinho que apresentou 0,5 plantas/m² enquanto nos demais tratamentos não houve nenhuma planta. Na segunda avaliação ocorreu diferença significativa para erva de santa luzia e joá-bravo para a glifosato e Trifluralina, respectivamente indicando que estes foram menos eficientes no controle destas ervas. Na terceira avaliação, aos 42 DAE, não ocorreu diferença significativa entre todos os tratamentos. Na avaliação de altura de plantas não foi constatada diferença significativa entre os tratamentos indicando que os produtos testados não afetam o desenvolvimento inicial do algodoeiro. O glifosato não apresentou controle eficiente de junquinho aos 14 dias após a emergência. Aos 28 DAE, o glifosato apresentou menor eficiência sobre erva de santa luzia bem como Trifluralina não apresentou efeito de controle sobre o joá-bravo. Aos 42 dias não houve diferença entre os tratamentos indicando que o efeito residual dos pré-emergentes já havia se esgotado. Não houve efeito fitotóxico dos produtos testados no desenvolvimento inicial da cultura do algodão.

Palavras-chaves: Algodão, Controle químico, Plantas daninhas

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

EFICIÊNCIA DO HERBICIDA GLIFOSATO + S-METOLACLORO NO CONTROLE DE *ELEUSINE INDICA* NA CULTURA DO ALGODÃO

Francielle Freitas Vieira ¹, Miriam Hiroko Inoue ^{1,1}, Ingrid Pereira da Silva ^{1,1}, Tatiane Beatriz Mertens ^{1,3}

¹ UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso, ² UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso, ³ UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso, ⁴ UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso

RESUMO: O algodoeiro é uma das culturas mais suscetíveis à interferência imposta pelas plantas daninhas. Espécies de difícil controle, tais como *Eleusine indica* podem ocasionar perdas superiores a 90% na produtividade de algodão em caroço. Portanto, um programa eficiente de manejo de plantas daninhas deve ser realizado a fim de evitar perdas no rendimento e na qualidade da fibra do algodão. Objetivou-se avaliar a eficiência do herbicida glifosato + S-metolacoloro, em pré-plantio e em diferentes doses no controle de *Eleusine indica* na cultura do algodão TG. O experimento foi realizado no município de Diamantino-MT, utilizando-se o delineamento de blocos casualizados com quatro repetições, sendo os tratamentos compostos por: T1 (testemunha sem capina); T2 (testemunha capinada); T3 [(glifosato + S-metolacoloro) 399 + 531 g ha⁻¹]; T4 [(glifosato + S-metolacoloro) 665 + 885 g ha⁻¹]; T5 [(glifosato + S-metolacoloro) 798 + 1062 g ha⁻¹]; T6 [(glifosato + S-metolacoloro) 1064 + 1416 g ha⁻¹]; T7 [(glifosato) 1944 g ha⁻¹]. Realizou-se aplicação única aos 12 dias antes da semeadura. Com o intuito de simular a infestação de uma comunidade de plantas daninhas com predominância de *Eleusine indica*, foi realizada a distribuição manual e a lança das sementes desta espécie na área experimental. A semeadura da cultura do algodão foi realizada no sistema de plantio direto, com a cultivar DP 555, em que foram distribuídas na profundidade de 3 cm, com espaçamento de 0,9 m entre linhas e 8 plantas por metro linear. As parcelas foram constituídas por 6 m de comprimento e 3 m de largura. Como área útil para as avaliações foi descartada 0,5 m em cada extremidade. Realizou-se avaliações visuais de controle das plantas daninhas aos 7, 14, 21 e 28 dias após aplicação, sendo atribuídas notas de 0 a 100%, onde 0 significa ausência de controle e 100 a morte de todas as plantas. Foi realizada a colheita de forma manual para determinar a produtividade, extrapolando-se os dados para Kg ha⁻¹. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott (p98,50%) e não diferiram do T7 (tratamento padrão) e do T2 (testemunha capinada). O T3 e T5 também

proporcionaram controle eficiente (96,50 e 97,75%, respectivamente). As plantas de *E. indica* que receberam os tratamentos químicos T4 e T6 e o tratamento padrão (T7) apresentaram níveis de controle superiores à 98,00% e não diferiram daquelas provenientes da testemunha capinada aos 28 DAA. No que se refere à produtividade, todos os tratamentos químicos proporcionaram rendimentos superiores aos da testemunha sem capina e não diferiram da testemunha capinada. Sendo que, os tratamentos com glifosato + S-metolaclopro apresentaram 22,98% a mais na produtividade, em relação ao tratamento padrão. Conclui-se que todos os tratamentos químicos proporcionaram maior produtividade de algodão em caroço, em relação à testemunha sem aplicação, independente da dose e da época de aplicação. Em doses iguais ou superiores a 665 + 885 g ha⁻¹ de glifosato + S-metolaclopro foi eficiente para o controle de *Eleusine indica* aplicado em pré-plantio.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., Pé-de-galinha, pré-plantio

Pôster S2/P196

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

EFICIÊNCIA DO PROHEXADIONE-CALCIUM EM ASSOCIAÇÃO E ISOLADAMENTE NA REBROTA DO ALGODÃO

Francielle Freitas Vieira ¹, Miriam Hiroko Inoue ^{1,1}, Ingrid Pereira da Silva ^{1,1}, Tatiane Beatriz Mertens ^{1,1}

¹ UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso, ² UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso, ³ UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso, ⁴ UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso

RESUMO: O algodão apresenta característica de crescimento indeterminado, onde após produzir rebrota novamente, esse processo é denominado de rebrota. A rebrota não contribuirá para a produção econômica da lavoura, ao contrário, servirá de alimento e abrigo para pragas e patógenos causadores de doenças, além de dificultar a colheita mecanizada, podendo prejudicar a qualidade da fibra do algodão e danificar as colhedoras. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do prohexadione-calcium em diferentes doses, quando aplicado isoladamente e em associação com outros produtos no controle da rebrota do algodão em pré-colheita. O experimento foi realizado no município de Diamantino-MT. Adotou-se o delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições e treze tratamentos, sendo estes compostos por: T1 [testemunha sem aplicação]; T2 ([prohexadione-calcium + ethefon + cyclanilide) 55,0 g ha⁻¹ + (720,0 + 90,0 g ha⁻¹)]; T3 ([prohexadione-calcium + ethefon + cyclanilide) 82,5 g ha⁻¹ + (720,0 + 90,0 g

ha⁻¹]; T4 [(prohexadione-calcium + flumiclorac-pentyl) 55,0 g ha⁻¹ + 60,0 g ha⁻¹]; T5 [(prohexadione-calcium + flumiclorac-pentyl) 82,5 g ha⁻¹ + 60,0 g ha⁻¹]; T6 [(prohexadione-calcium + diuron + thidiazuron) 55,0 g ha⁻¹ + (24,0 + 48,0 g ha⁻¹); T7 [(prohexadione-calcium + diuron + thidiazuron) 82,5 g ha⁻¹ + (24,0 + 48,0 g ha⁻¹); T8 [(prohexadione-calcium + pyraflufen-ethyl) 55,0 g ha⁻¹ + 4,0 g ha⁻¹]; T9 [(prohexadione-calcium + pyraflufen-ethyl) 82,5 g ha⁻¹ + 4,0 g ha⁻¹]; T10 [(prohexadione-calcium) 55,0 g ha⁻¹]; T11 [(prohexadione-calcium) 82,5 g ha⁻¹]; T12 [(prohexadione-calcium + Iharol) 55,0 g ha⁻¹ + 0,5% v v⁻¹]; T13 [(prohexadione-calcium + Iharol) 82,5 g ha⁻¹ + 0,5% v v⁻¹]. Realizou-se aplicação única dos tratamentos químicos, quando aproximadamente 85% das maçãs estavam abertas. A sementeira foi realizada no sistema de plantio direto, com a cultivar 975 WS, com uma população de 8 plantas por metro linear, na profundidade de 3 cm. A rebrota foi avaliada aos 0, 3, 6, 10 e 15 dias após a aplicação dos tratamentos (DAA) e antes da colheita, mediante a contagem de ramos rebrotados em 10 plantas aleatórias nas duas linhas centrais de cada parcela, obtendo-se a média dos mesmos. Por fim, determinou-se a produtividade do algodão em caroço, através de colheita manual, e em seguida os materiais foram pesados e os dados extrapolados para Kg ha⁻¹. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e depois foi aplicado o teste de agrupamento de médias Scott-Knott (p⁻¹). Portanto, conclui-se que os diferentes tratamentos químicos não proporcionaram diferenças estatísticas com relação à rebrota do algodão antes da colheita, aos 15 DAA e, a utilização de prohexadione-calcium, isolado ou em associação com outros produtos, independente da dose, não influenciou na produtividade do algodão em caroço.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., Regulador de Crescimento, Crescimento Indeterminado

Pôster S1/P79

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

LEVANTAMENTO DE PLANTAS DANINHAS RESISTENTES A HERBICIDAS EM ÁREAS ALGODOEIRAS NO MATO GROSSO

Edson Ricardo de Andrade Junior ¹, Anderson Luis Cavenaghi ³, Sebastião Carneiro Guimarães ⁴

¹ IMAmt - Instituto Mato-Grossense do Algodão, ³ UNIVAG - Centro Universitário de Várzea Grande, ⁴ UFMT - Universidade Federal do Mato Grosso

RESUMO: O controle de plantas daninhas com herbicidas é amplamente utilizado na agricultura, pois além de eficiente, é ágil e tem uma boa relação custo/benefício quando comparados com outros métodos de controle. O uso indiscriminado de herbicidas,

aliados a problemas no manejo tem exercido influencia no aumento do número de plantas daninhas resistentes. Plantas daninhas resistentes são plantas que adquiriram a capacidade de sobreviver a dose de registro do herbicida, onde em condições normais o mesmo controla os demais integrantes da população. A resistência de plantas daninhas a herbicidas torna-se uma questão de grande importância, principalmente quando existem poucas alternativas para o manejo destas plantas, como na cultura do algodão, tornando assim cada vez mais oneroso o controle destes biótipos. Esse problema ainda pode ser agravado caso haja a ocorrência de resistência múltipla, ou seja, uma planta daninha resistente a dois ou mais mecanismos de ação. Baseado no grande número de reclamações e suspeitas de plantas daninhas resistentes a herbicidas em áreas algodoeiras em Mato Grosso, esse trabalho teve como objetivo confirmar e localizar a ocorrência desses biótipos. O trabalho foi conduzido nos anos de 2012 e 2013 no estado de Mato Grosso, onde foram coletadas amostras de sementes de plantas daninhas com suspeita de resistência, em fazendas de todos núcleos de produção. Após a coleta de campo, as sementes foram extraídas, limpas e secas, e utilizadas em vasos com solo, em casa-de-vegetação, para a produção de plantas. Cada amostra foi submetida a quatro tratamentos: testemunha (sem aplicação); dose recomendada do herbicida suspeito; dose dobrada do herbicida suspeito e um tratamento com eficácia reconhecida mas com outro sítio de ação (em todos os casos foi usado o glifosato). O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos herbicidas foram aplicados quando as plantas possuíam de 2-4 folhas verdadeiras (dicotiledôneas) e 2 perfilhos (monocotiledôneas), e seus efeitos avaliados aos 15 e 21 dias. Após as avaliações as amostras foram classificadas em: suscetíveis, quando controladas por ambas as doses do herbicida sob suspeita; tolerantes, quando controladas apenas pela dose dobrada do herbicida suspeito e resistente, quando não controladas pelas duas doses do herbicida suspeito e controladas pelo produto com sítio de ação diferente. Para as amostras de *Bidens subalternans* e *Euphorbia heterophylla* houve predominância de biótipos resistentes e tolerantes aos herbicidas inibidores da ALS, o que já era esperado, uma vez que essa resistência já havia sido observada anteriormente em áreas de cultivo de soja, que em sua maioria são cultivados também com algodão em sistema de rotação. É importante frisar que as amostras tolerantes, ou seja, controladas pela dose dobrada do herbicida suspeito e não controlada pela dose recomendada do mesmo, na prática também estão “sobrando” nas lavouras e causando danos, assim como as resistentes, uma vez que os produtores não irão aplicar o dobro da dose recomendada. Para *Amaranthus* spp. e *Eleusine indica*, houve predominância de amostras susceptíveis, caracterizando falhas de controle por diferentes causas que ocorrem com certa frequência no campo, mas confirmada a existência de biótipos de *A. deflexus* e *A. retroflexus* resistentes a herbicidas inibidores da ALS e de *Eleusine indica* resistentes a inibidores da ACCase. Das amostras recebidas de *Ageratum conyzoides*, 57,5% foram resistentes ao herbicida trifloxissulfurom-sódico, sendo essa a primeira vez que a resistência dessa espécie a herbicidas inibidores da ALS foi constatada. Todas as amostras foram controladas pelo tratamento padrão glifosato. Nas regiões algodoeiras de Mato Grosso ocorrem biótipos

de *Bidens subalternans*, *Euphorbia heterophylla*, *Amaranthus deflexus*, *A. retroflexus* e *Ageratum conyzoides* com resistência a herbicidas inibidores da ALS e biótipos de *Eleusine indica* com resistência a herbicidas inibidores da ACCase.

Palavras-chaves: Ageratum, Amaranthus, Eleusine, Euphorbia

Apoio: Instituto Brasileiro do Algodão - IBA

Pôster S2/P197

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

MANEJO DE PLANTAS VOLUNTÁRIAS DE SOJA RR NO CULTIVO DO ALGODÃO RF

Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹, Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹, Julio Cesar Bogiani ¹, Tamara Jaqueline de Souza Santos ², Andre Luiz Barbieri ¹, Michelle Christine Gomes de Moraes ²

¹ Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² UFG Agronomia - Universidade Federal de Goiás

RESUMO: Na cultura do algodão resistente ao glyphosate, cultivado em segunda safra após a soja Roundup Ready (RR), é comum a infestação de plantas voluntárias (tigueras) de soja. Objetivou-se avaliar herbicidas em dessecação, pré-emergência, pós-emergência em área total ou em jato dirigido, para o manejo de plantas voluntárias de soja RR, em área cultivada em safrinha com algodão Roundup Ready Flex (RF). O experimento foi instalado em condições de campo, em delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram de três testemunhas: sem controle, capinada e dessecação com paraquat; combinações do paraquat (dessecação) associado com herbicidas em pré-emergência (diuron, prometrina e oxyfluorfen), pós-emergência em área total (pyrithiobac-sódico e trifloxysulfuron-sódico) e em jato dirigido (paraquat, diuron, MSMA e flumioxazina). Nenhum herbicida foi 100% eficaz. O melhor controle químico foi de 76,3%, observado na combinação do paraquat (dessecação), diuron + prometrina (pré-emergência), trifloxysulfuron-sódico (estádio de duas folhas verdadeiras - V2), trifloxysulfuron-sódico (estádio V4) e paraquat + diuron (jato dirigido em V8). O paraquat em dessecação não controlou as plantas tiguera de soja RR, apresentando resultado similar à testemunha sem controle. As aplicações de paraquat (dessecação), diuron + prometrina (pré-emergência) e o pyrithiobaq-sódico ou o trifloxysulfuron-sódico (pós-emergência) em V2 resultaram em 31 e 10% de controle das tiguera, respectivamente. Para as condições estudadas, os herbicidas e suas combinações não controlam adequadamente as plantas voluntárias de soja RR na cultura do algodão.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L. var. *latifolium*, *Glycine max*, tiguera, herbicidas

Apoio: FIALGO

Pôster S1/P80

ÁREA TEMÁTICA: MATOLOGIA

SUPRESSÃO DE INVASORAS POR ESPÉCIES DE COBERTURA PARA O SISTEMA DE SEMEADURA DIRETA DO ALGODOEIRO

Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹, Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹, João Luis da Silva Filho ¹, Julio Cesar Bogiani ¹, Tamara Jaqueline de Souza Santos ²

¹ Embrapa Algodão - Embrapa Algodão, ² UFG Agronomia - Universidade Federal de Goiás

RESUMO: Plantas de cobertura do solo devem disponibilizar palha para a semeadura direta do algodoeiro, e se possível contribuir para o manejo integrado das plantas daninhas. Estas, além de reduzirem o potencial produtivo do algodoeiro, dificultam a colheita mecanizada e diminuem a qualidade da fibra. Objetivou-se avaliar a comunidade de invasoras em função de espécies de cobertura do solo para a semeadura direta do algodoeiro. O trabalho foi conduzido no cerrado de Goiás, e constou de dezesseis tratamentos, que consistiram de pousio e plantas de cobertura, semeadas e cultivadas em safrinha após colheita de soja. As plantas de cobertura foram: milheto, guandu, *Panicum maximum* cv Aruana, *Brachiaria brizantha* cv Piatã, *Brachiaria ruziziensis* solteira ou consorciada com gergelim, girassol, guandu, crotalária juncea, crotalária spectabilis, sorgo granífero e sorgo forrageiro, algumas dessas espécies consorciadas por meio de diferentes arranjos de semeadura. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. O trabalho constou de três ensaios independentes, conduzidos em 2010, 2011 e 2012. As plantas de cobertura influenciaram na fitossociologia de plantas daninhas. A maior diversidade de invasoras foi observada no pousio, milheto e guandu. As espécies de cobertura interferem na frequência relativa, densidade relativa, abundância relativa e no índice de valor de importância das plantas daninhas. *P. maximum* cv. Aruana, *B. brizantha* Piatã, *B. ruziziensis* e *B. ruziziensis* + *C. spectabilis* disponibilizam grande quantidade de matéria seca para o sistema de semeadura direta do algodoeiro, e impedem a infestação de invasoras por ocasião do manejo de dessecação.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L. var. *latifolium*, Plantio direto, Plantas de cobertura, Plantas daninhas

Apoio: Embrapa

| MELHORAMENTO VEGETAL |

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

ANÁLISE DIALÉLICA EM ALGODOEIRO (GOSSYPIUM HIRSUTUM L.) PARA TOLERÂNCIA À SECA

José Jaime Vasconcelos Cavalcanti ¹, Ubieli Vasconcelos ², Francisco José Correia Farias ¹, Roseane Cavalcanti dos Santos ¹, Walmir Souza Vasconcelos ², Francisco Pereira Pereira Andrade ¹, José Henrique de Assunção ¹, Gildo Pereira de Araújo ¹, Lucas da Silva Santos de Souza Silva Santos de Souza ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UEPB-CCA - Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: O cruzamento dialélico consiste no cruzamento entre genitores, resultando na geração de diferentes combinações híbridas, fornecendo valores da capacidade geral (CGC) e específica de combinação (CEC), gerando informações genéticas de grande importância para a condução de um programa de melhoramento. O objetivo deste trabalho foi estimar os valores de CGC e CEC entre genótipos de algodoeiro e suas combinações híbridas, geradas entre algodão herbáceo e arbóreo (algodão mocó), em relação a caracteres relacionados à tolerância a seca. O estudo foi conduzido em campo em 2014, sob dois regimes de irrigação (com déficit hídrico e sem restrição), na Estação Experimental de Barbalha, localizada no município de Barbalha, CE. Os genótipos utilizados foram divididos em dois grupos: G1 composto por genótipos de algodoeiro de fibra branca e colorida e G2 formado por genótipos que conferem tolerância ao estresse hídrico. As variáveis agrônomicas avaliadas foram: clorofila total (CT), altura de planta (AP, cm); produtividade de algodão em caroço (PROD, kg/ha), percentagem de fibras (PF, %), peso de um capulho (P1C, g), dias para o aparecimento da primeira flor (DAPF dias), e dias para o aparecimento do primeiro capulho (DAPC, dias). O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso usando esquema fatorial com vinte genótipos x dois regimes hídricos, e três repetições. A análise foi realizada pelo programa GENES. Na estimação dos parâmetros genéticos foi utilizado o esquema de dialelo parcial com apenas os F1' s proposto por Griffing (1956), onde foram estimados os efeitos da capacidade geral de combinação (CGC) de cada parental e os efeitos da capacidade específica de combinação (CEC). Constatou-se que os efeitos da CGC e CEC foram significativos para todos os caracteres, exceto para DAPF. De um modo geral, os genitores BRS SERIDO e BRS 286 (G1) e CNPA 5M (G2) se destacaram, por apresentarem as maiores estimativas de CGC para ALT e PROD, indicando uma maior tolerância à seca. Entre os híbridos, o BRS 286 x CNPA 5M destaca-se por demonstrar maior CEC para PROD sob regime com déficit hídrico e seus respectivos genitores com as melhores CGC.

Palavras-chaves: Melhoramento, Ação gênica, Capacidade combinatória

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

ANÁLISE DIALÉLICA PARA CARACTERES TECNOLÓGICOS DE FIBRAS EM HÍBRIDOS DE ALGODOEIRO

FRANCISCO JOSÉ CORREIA FARIAS ¹, Walmir Souza Vasconcelos ², José Jaime Vasconcelos Cavalcanti ¹, Roseane Cavalcanti dos Santos ¹, Ubieli Alves Araújo Vasconcelos ², Francisco Pereira Andrade ¹, José Henrique de Assunção ¹, Gildo Pereira de Araújo ¹, Lucas da Silva Santos de Souza ³

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UEPB-PPGCA - Universidade Estadual da Paraíba, ³ UFPB- CCA - Universidade Federal da Paraíba

RESUMO: O sucesso de um programa de melhoramento depende da eficiência da escolha dos melhores progenitores a serem utilizados em cruzamentos e na seleção das melhores combinações híbridas, que possam produzir populações segregantes promissoras. Neste contexto, as informações sobre a capacidade geral (CGC) e específica de combinação (CEC) e também a expressão heterótica entre os cruzamentos são bastante utilizadas visando o desenvolvimento de novas cultivares. A utilização de genitores elites em cruzamentos dialélicos é uma das principais estratégias utilizadas nos programas de melhoramento de algodão para obtenção de novas cultivares que combinem características complementares para incrementar os caracteres tecnológicos de fibra. O objetivo do presente trabalho foi estimar parâmetros genéticos através da capacidade geral (CGC) e específica de combinação (CEC) de características tecnológicas da fibra de algodoeiro utilizando um esquema de cruzamento dialélico parcial usando-se apenas os F1's proposto por Griffing (1956), originados do cruzamento entre cinco algodoeiros herbáceos (grupo 1) e de quatro arbóreos (grupo 2), para seleção quanto à tolerância à seca. A pesquisa foi conduzida na estação experimental da Embrapa município de Barbalha-CE, utilizando o delineamento experimental de blocos ao acaso, no esquema fatorial com 20 híbridos x dois regimes hídricos (com e sem estresse hídrico) e três repetições. Os caracteres avaliados foram comprimento de fibra UHM (mm), uniformidade de fibra UNF (%), Índice de fibras curtas SFI, resistência STR (gf/tex), alongamento à ruptura ELG (%), Índice de micronaire MIC, maturidade MAT, reflectância Rd (%), grau de amarelo + b e Índice de fiabilidade (CSP). Os resultados médios obtidos nos dois regimes hídricos confirmam uma maior importância da CGC, pois foi significativa para todos os caracteres, enquanto que a CEC mostrou significância apenas para MAT. Pode-se concluir que para os caracteres tecnológicos de fibra, de um modo geral, os genótipos FM 966 (G1) e CNPA 5M (G2) foram os que mais contribuíram para melhoria desses caracteres, sob a condição estresse hídrico.

Palavras-chaves: Capacidade geral de combinação, Capacidade específica de combinação, Ação gênica, *Gossypium hirsutum*

Pôster S2/P199

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

APODRECIMENTO DE MAÇAS EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO DE CICLO MÉDIO-PRECOCE NO CERRADO DA BAHIA, SAFRA 2014/2015

Murilo Barros Pedrosa 1, Camilo de Leis Morello 2, Nelson Dias Suassuna 2, Francisco José Correia de Farias 2, João Luís da Silva Filho 2, Fabiano José Perina 2, Arnaldo Rocha de Alencar 2,1, Jackson Almeida Tavares 1, Welinton Pereira Oliveira 1

1 Fundação BA - Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenv. do Oeste Baiano, 2 Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: Na presente safra, na região Oeste do estado da Bahia, estão sendo cultivados 291,8 mil hectares, envolvendo predominantemente cultivares transgênicas com resistência a lepidópteros e tolerância a herbicidas. As lavouras, de modo geral, estavam com condições bastante favorável para a obtenção de elevadas produtividades (superior a 300@ha de algodão em caroço), porém, nos mês de abril e início do mês de maio ocorreram chuvas por vários dias consecutivos. Esse excesso de umidade, na fase de pleno desenvolvimento da planta, elevado sombreamento (baixa inserção de radiação solar) nas ramos e frutos inferiores da planta, condicionou o apodrecimento anormal de maçãs. Decorrente dessa situação, no presente trabalho objetivou-se avaliar e estimar perdas em produtividade devido ao apodrecimento de maçãs, em um conjunto de cultivares em teste no Ensaio Nacional de Cultivares que apresentam ciclo médio/precoce. Um ensaio com 13 cultivares de algodão, classificadas por seus obtentores como como de ciclo médio a precoce, foi instalado na área experimental do Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste-CPTO/Fundação Bahia. A semeadura foi no mês de dezembro de 2014, seguindo-se o delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições. Densidade de semeadura foi de 9 plantas/m, em parcelas de 7,6m². Na segunda quinzena do mês de maio, realizou-se a avaliação quanto as perdas por apodrecimento. Em cada parcela, em uma linha de 5 m, foram coletadas e contadas todas as maçãs apodrecidas. Para estimar a perda por apodrecimento, foi atribuído o peso de capulho de 5,5 gramas para cada maçã perdida, calculando-se posteriormente o peso de algodão em caroço perdido por parcela e por ha. Esses dados foram submetidos a análise da variância e as médias diferenciadas pelo teste de Scoot e Knott, a 5% de probabilidade. Na média geral do

Ensaio Nacional de Cultivares, ciclo médio a precoce, obteve-se 15 maçãs podres/m, com uma perda estimada de 71,2@ de algodão em caroço/ha. A partir do teste de médias, pode-se separar as cultivares em dois grupos: o primeiro grupo obteve estimativa de apodrecimento acima de 70@/ha, no qual estão as cultivares TMG 11WS (109,5@/ha, com 22,7 maçãs podres/metro), BRS 286 (98,2@/ha, com 20,4 maçãs podres/metro), BRS 368RF (84,9@/ha, com 17,6 maçãs podres/metro), Delta Opal (83,2@/ha, com 17,3 maçãs podres/metro), DP 555 BGRR (76,2@/ha, com 15,8 maçãs podres/metro) e IMA 5675 B2RF (74,8@/ha, com 15,5 maçãs podres/metro). O segundo grupo, com estimativas de perdas abaixo de 70@/ha, foi formado pelas cultivares BRS 335 (62,5@/ha, com 13,0 maçãs podres/metro), IMA 08 WS (61,5@/ha, com 12,8 maçãs podres/metro), BRS 369RF (59,8@/ha, com 12,4 maçãs podres/metro), IMA CV 690 (57,9@/ha, com 12,0 maçãs podres/metro), TMG 43WS (56,9@/ha, com 11,8 maçãs podres/metro), NuOpal (52,3@/ha, com 10,9 maçãs podres/metro) e TMG 41WS (47,5@/ha, com 9,9 maçãs podres/metro). Esses resultados indicam haver significativa variabilidade entre cultivares, em termos de potencial de ocorrência de frutos podres e, portanto, perdas por apodrecimento.

Palavras-chaves: cultivares, algodão, apodrecimentos maçãs, cerrado Bahia

Apoio: Fundo para o Desenvolvimento do Agronegócio do Algodão

Pôster S2/P200

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO BRANCO E COLORIDO À SCLEROTINIA SCLEROTIORUM PELO MÉTODO STRAW TEST

Leonardo Humberto Silva e Castro ¹, Leandro Henrique Mundim Aguiar ¹, Ernane Miranda Lemes ¹, Elvécio Gomes da Silva Júnior ¹, Michel de Carvalho Reis ¹, Bruna Cardoso Gomes ¹, João Felipe Moraes Ferreira ¹, Daniel Bonifácio Cardoso ¹, Larissa Barbosa Sousa ¹

¹ UFU - Universidade Federal de Uberlândia

RESUMO: A cotonicultura vem se tornando uma atividade altamente estratégica para a economia brasileira, principalmente pela expansão da área cultivada e a melhoria na qualidade do produto final, a pluma, que geralmente tem coloração branca. Um mercado diferenciado que vem se destacando no Brasil, principalmente pela agricultura familiar, é o cultivo do algodoeiro colorido, cuja fibra apresenta colorações verde e marrom. As

doenças são um dos principais entraves para a qualidade da fibra do algodoeiro, em que o mofo branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) é uma doença que vem se destacando, principalmente em sistemas de cultivo irrigado. Nos últimos anos, com esses fatores e a disseminação do patógeno, a importância desta doença cresceu, tornando-a então, uma das principais doenças do algodoeiro na atualidade. A resistência a este fitopatógeno é do tipo quantitativa ou parcial, sendo este método de controle de suma importância para o manejo integrado da doença. O objetivo do trabalho foi avaliar a resistência de genótipos de algodoeiro branco e colorido, em três tempos após a inoculação artificial com *S. sclerotiorum*. O experimento foi realizado no Laboratório de Melhoramento de Plantas do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Foram semeados dez genótipos de algodoeiro em copos de 500 ml preenchidos com substrato comercial. Sendo, oito genótipos do Programa de Melhoramento Genético do Algodoeiro da UFU (Branco: MAB-1, MAB-2, MAB-3 e MAB-4; e Colorido: MCA-1, MAC-2, MAC-3 e MAC-4) e duas testemunhas (cultivar Delta Opal e linhagem LPC-07). A inoculação foi realizada no momento em que as plantas estavam no estágio fenológico V2, empregando o método de inoculação *Straw Test* ou método da ponteira, que consiste em inserir discos de micélio do fungo no interior de ponteiras de 200 μ L e as mesmas dispostas no ápice da haste principal da planta, após o corte do meristema apical. Os genótipos foram classificados em: AR (altamente resistente): 0 – 2; R (resistente): 2 – 3; MR (moderadamente resistente): 3 – 5; S (suscetível): 5 – 6; MS (moderadamente suscetível): 6 – 7; e AS (altamente suscetível): > 7. O tamanho médio da lesão (cm) foi avaliado três, cinco e oito dias após a inoculação, sendo este fator empregado para a classificação dos genótipos quanto à resistência ao fitopatógeno. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial (3 x 10), com cinco repetições. Após atender às pressuposições do modelo, os dados foram submetidos à análise de variância e logo após, ao teste de Scott Knott (pS. *sclerotiorum* foi o MAC-2 (colorido), que foi altamente resistente (1,27 cm). Já para a maioria, a avaliação realizada após oito dias contribuiu mais para a classificação dos genótipos, em que os genótipos de algodoeiro branco, MAB-1 (3,08 cm) e MAB-2 (4,25 cm), e os coloridos, MAC-1 (3,66 cm) e TEST-C (4,52 cm), foram moderadamente resistentes. Os genótipos MAB-4 (branco) e MAC-3 (colorido) foram classificados como suscetíveis, com tamanhos médios de lesão de 5,85 e 5,13 cm, respectivamente. O genótipo de algodoeiro branco MAB-3 foi moderadamente suscetível (6,75 cm) e a testemunha Delta Opal foi altamente suscetível, com tamanho médio de lesão de 7,38 cm. Os genótipos de algodoeiro branco e colorido do Programa de Melhoramento Genético do Algodoeiro da UFU avaliados são boas fontes de resistência parcial à *S. sclerotiorum*. O genótipo de algodoeiro colorido MAC-2 é indicado como padrão de resistência e a testemunha Delta Opal como padrão de suscetibilidade. A avaliação do tamanho médio da lesão realizada oito dias após a inoculação contribuiu para melhor caracterização da resistência ao patógeno.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, mofo branco, seleção

Apoio: FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE ALGODOEIRO HERBACEO NO MUNICIPIO DE APODI-RN, NO ANO AGRICOLA DE 2014

Ubieli Alves Araújo Vasconcelos ¹, Francisco José Correia Farias ², Luiz Paulo de Carvalho ², Walmir Souza Vasconcelos ¹, José Henrique Assunção ², Lucas Silva Souza ³

¹ UEPB - Universidade Estadual da Paraíba, ² CNPA - Embrapa Algodão, ³ UFPB - Universidade Federal da Paraíba

RESUMO: Com o objetivo de avaliar o desempenho de cultivares e linhagens finais de algodoeiro herbáceo, visando identificar as mais produtivas para plantio em lavouras comerciais, conduziu-se em 2014 na Estação Experimental da EMPARN, localizada em Apodi-RN, o Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU -2) com 8 genótipos, sendo duas testemunhas (BRS 286 e BRS 336) e 6 linhagens (CNPA GO 07-419, CNPA GO 07-423, CNPA MT 04-2080, CNPA MT 04-2005, CNPA MT 04-1515, TB 90) oriundas do programa de melhoramento da Embrapa Algodão. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso com 4 repetições, com parcelas compostas por duas linhas de cinco metros, as quais foram consideradas como a área útil da parcela. O espaçamento entre linhas foi de 0,80m em linhas, com 8 a 10 plantas por metro linear. As características avaliadas foram: produtividade de algodão em caroço (PROD), porcentagem de fibra (PF), produtividade de algodão em fibra (PRODF), comprimento de fibra (COMP), uniformidade (UNIF), resistência (RES) e o índice micronaire (MIC). As características tecnológicas de fibras foram avaliadas pelo aparelho HVI do Laboratório de fibras da Embrapa Algodão. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o pacote computacional GENES da UFV. Com exceção de PROD e PRODF houve diferenças significativas ($P \leq 0.05$) entre os genótipos avaliados pelo teste F para todos os caracteres avaliados. Na comparação das médias dos genótipos pelo teste de Scott & Knott (5%), verifica-se que houve diferenças significativas para o caráter PF, onde foram formados quatro grupos distintos, com destaque para os genótipos CNPA GO 07-419 (44,75 %) e CNPA GO 07-423 (43,82%) e CNPA MT 04-1515 (43,50%) que obtiveram as maiores médias. A menor média obtida foi para a linhagem CNPA TB 90 (37%). Com relação à produtividade de algodão em caroço (PROD), as maiores médias foram obtidas pelos materiais BRS 336 (7096,25 kg/ha), CNPA GO 07-423 (6846,25 kg/ha) e CNPA MT 04-2005 (6658,75kg/ha). O desempenho da cultivar BRS 336 indica o elevado potencial

produtivo deste material, o qual foi recentemente lançado pela Embrapa Algodão. Com relação aos caracteres tecnológicos de fibras, constata-se que todos genótipos obtiveram médias exigidas para a indústria têxtil, com destaque para a cultivar BRS 336 que apresentou uma resistência média superior a 34 gf/tex. As linhagens CNPA GO 07-419, CNPA GO 07-423, CNPA MT 04-1515 se destacaram em relação às testemunhas. O ensaio será conduzido em 2015 visando a escolha de uma nova cultivar.

Palavras-chaves: Melhoramento, *Gossypium hirsutum*, Produtividade, Qualidade de fibra

Apoio: Embrapa

Pôster S2/P201

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO NO PIAUÍ

José Lopes Ribeiro ¹, Valdenir Queiroz Ribeiro ¹, Camilo de Lelis Morello ², Francisco José Correia Farias ², João Luis da Silva Filho ², Nelson Dias Suassuna ², Murilo Barros Pedrosa ³

¹ EMBRAPA MEIO-NORTE - Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte, ² CNPA - Centro Nacunal de Pesquisa do Algodão, ³ FAPD - FUNDAÇÃO BAHIA, ⁴ EMBRAPA MEIO-NORTE - Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte, ⁵ EMBRAPA ALGODÃO - Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, ⁶ Fundação Bahia - Fundação Bahia, ⁷ EMBRAPA MEIO-NORTE - Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte

RESUMO: O algodoeiro herbáceo apresenta-se como alternativa para rotação com as culturas de soja e o milho, por possuir resistência aos efeitos das estiagens, fibra de boa qualidade, o caroço produz óleo de cozinha e a “torta” na alimentação animal. No ano agrícola 2013/2014, o Estado do Piauí colheu 11.106 hectares, produção de 44.894 toneladas e produtividade de 4.042 kg ha⁻¹. O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de genótipos de algodoeiro herbáceo, visando selecionar os mais produtivos para cultivo em lavouras comerciais no estado do Piauí. O delineamento experimental foi blocos casualizados, com quatro repetições. A parcela útil foi formada por duas fileiras de 5,0 m de comprimento (8,0 m²) no espaçamento de 0,80 m entre linhas e densidade populacional de 110 mil plantas por hectare. A adubação de fundação constou de 200 kg ha⁻¹ da fórmula 05-30-15 + micronutrientes, complementadas por adubações de cobertura na dose de 50 kg de N ha⁻¹ e 30 kg de K₂O ha⁻¹ aos 30 e 50 dias após a semeadura. Avaliaram-se as características: floração inicial; aparecimento dos primeiros capulhos; peso médio de capulho; altura de planta e produtividade de algodão em caroço. Foram conduzidos no município de Teresina, PI, dois experimentos, sendo um composto pelo ensaio de linhagens finais de Goiás e o

outro contendo o ensaio de linhagens finais de fibras médias da Bahia. No primeiro experimento a floração inicial variou de 57 a 60 DAE (dias após a emergência) para as cultivares BRS 372 e CNPA GO 2010-347 ($p < 0,05$), ao passo que a altura de planta variou de 117 cm no genótipo CNPA GO 2010-335 a 133 cm no genótipo FM 910 ($p < 0,05$), ficando a média geral em 126 cm. Com relação ao aparecimento do primeiro capulho observou-se um período de 113 dias nos genótipos FM 910 e FMT 701 a 117 dias no CNPA GO 2009-195. Os maiores valores obtidos para peso de capulho foram 6,05 g no genótipo FM 910 e 6,10 g no CNPA MT 2009-152. A produtividade de algodão em caroço variou de 3.862 kg ha⁻¹ no genótipo CNPA GO 2010-648 a 4.289 kg ha⁻¹ na cultivar BRS 372 ($p < 0,05$), ficando a média geral em 4.072 kg ha⁻¹. No experimento de linhagens finais de fibras médias da Bahia, houve diferença ($p < 0,05$) entre os genótipos para todas as características avaliadas, com exceção do aparecimento do primeiro capulho. A floração inicial variou de 55 a 59 DAE, enquanto a altura de planta variou de 116 cm a 127 cm e os primeiros capulhos surgiram no intervalo entre 113 e 117 DAE. Com relação ao peso de capulho foi observado variações entre 5,75 g e 6,17 g, ao passo que a produtividade variou de 3.893 kg ha⁻¹ no genótipo CNPA BA 2009-1262 a 4.363 kg ha⁻¹ no FM 910, o que corresponde a 256,0 e 290,8 arrobas de algodão em caroço, respectivamente. As linhagens CNPA BA 2010-1174, com 4.309 kg ha⁻¹, CNPA BA 2010-2214RMD, com 4.283 kg ha⁻¹, CNPA GO 2010-274, com 4.258 kg ha⁻¹ e CNPA BA 2010-1067, com 4.246 kg ha⁻¹ apresentaram produtividades superiores às médias obtidas nos experimentos.

Palavras-chaves: Algodão no Piauí, *Gossypium hirsutum*, Melhoramento vegetal

Pôster S2/P202

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO PARA RESISTÊNCIA À PATÓGENOS E NEMATÓIDES REALIZADA EM 2014

Edivaldo Cia ¹, Milton Geraldo Fuzatto ¹, Julio Isao Kondo ¹, Rafael Galbieri ⁵, Luiz Henrique Carvalho ¹, Denizart Bolonhezi ², Fábio Luiz Ferreira Dias ², José Carlos Cavichioli ², Paulo Boller Gallo ², Rogério Soares de Freitas ²

¹ IAC - Instituto Agrônômico, ² DDD - Departamento de Descentralização do Desenvolvimento - APTA, ⁵ IMA - Instituto Mato-grossense do Algodão

RESUMO: A utilização de cultivares resistentes a doenças é prática imprescindível para a busca de produções mais rentáveis, conciliadas com a redução da utilização de agrotóxicos. Estima-se que os gastos para o controle de doenças na cultura do algodoeiro esteja em torno de 14 % do custo de produção, o que leva, evidentemente, o sistema produtivo à insustentabilidade econômica e ambiental, além do surgimento de raças

de patógenos resistentes. O objetivo do trabalho foi verificar o comportamento, em face de doenças e nematoides, das principais cultivares disponíveis no País e de algumas linhagens avançadas pertencentes a Instituições de Pesquisa que aqui atuam. Distribuídos em regiões produtoras dos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Bahia, em 27 experimentos de campo e casa de vegetação, em 2013/14, foram estudados 18 genótipos de algodoeiro. Foram obtidos dados a respeito de murcha de Fusarium, nematoides, ramulose, mancha-angular, manchas de Ramularia e Alternaria e a virose vermelhão do algodoeiro. Com exceção da ramulose e da mancha-angular, para as quais se fez inoculação artificial, as demais doenças foram estudadas sob infestação natural. O delineamento em campo foi o de blocos ao acaso, com cinco repetições, e as parcelas constituídas de uma linha de 5m de comprimento, com estande inicial de 35 plantas. A avaliação foi realizada no nível de plantas ou de parcelas, atribuindo-se notas de 1 a 5, crescentes com os sintomas. As notas médias foram transformadas em índices relativos específicos para cada doença. Calculou-se, para cada genótipo, o Índice de Resistência Múltipla e o Índice de Segurança. No conjunto dos genótipos, a situação mais favorável ocorreu com respeito à mancha-angular, para a qual 88% dos materiais se mostraram resistentes. A situação foi semelhante para mancha de Alternaria e virose do vermelhão onde 55,6% e 100%, respectivamente, dos materiais genéticos comportaram-se como resistentes. Em virtude do potencial destrutivo e da ocorrência crescente em áreas estratégicas da cotonicultura brasileira é motivo de preocupação a murcha de Fusarium, à qual se mostraram suscetíveis ou altamente suscetíveis 77,7% dos genótipos ((IMA (CD 6035, 08-12427 e 09-2059), TMG (41WS, 42WS, 43WS, 81WS e 82WS), DP555 BGRR, FM (944LL, 975 WS e 982 GL), NUOPAL e BRS 372). Fato semelhante foi obtido para nematoides: das galhas, *Meloidogyne incognita*, com 66,7% ((IMA (08-12427, 09-474, 09-2059), TMG (41 WS, 42 WS, 43 WS e 82 WS), FM (944GL, 975 WS e 982 GL), BRS 371 RF e NUOPAL), 22% para *Rotylenchulus reniformis* ((TMG (41WS, 42WS e 43WS) e NUOPAL). Para a Ramularia 61,2% ((IMA (CD 6035, 09-474 e 09-2059), TMG (41WS e 81WS), DP 555 BGRR, FM (944GL, 975WS e 982GL), NUOPAL e IAC 08-2031) foram suscetíveis. No caso de ramulose 50% dos materiais mostraram-se suscetíveis ou altamente suscetíveis (IMA CD 2035, TMG (42WS, 43WS, 81WS e 82WS), BRS 372, FM 944GL e IAC 26 RMD). Além disso, essa doença, 27,8% (IMA 08-12427, TMG 41WS, DP 555 BGRR, FM 975WS e BRS 371RF) mostraram-se como moderadamente suscetíveis. Nenhum dos genótipos apresentou resistência múltipla a todos os patógenos. O material IAC 08-2031 foi resistente a sete das oito doenças estudadas. A maioria deles revelou-se suscetível a duas ou mais das doenças estudadas. Considerando apenas murcha de Fusarium, nematoides e ramulose 16 dos 18 genótipos foram suscetíveis a pelo menos uma delas. Os genótipos diferiram substancialmente quanto à resistência às doenças estudadas, quer com respeito a patógenos específicos quer com relação à resistência múltipla a eles. Persiste escassa, na cotonicultura brasileira, a existência de cultivares e linhagens com resistência múltipla às doenças que nela ocorrem, mesmo considerando apenas os patógenos mais destrutivos.

Palavras-chaves: resistência, algodoeiro, doenças, nematoides

Apoio: FAPESP, IMA/MT e CNPq

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

AVALIAÇÃO DE LINHAGENS AVANÇADAS CONVENCIONAIS DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS

João Luís da Silva Filho ¹, Nelson Dias Suassuna ¹, Camilo de Lelis Morello ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão

RESUMO: Os Ensaios de Linhagens Avançadas Convencionais constituem-se na primeira avaliação multilocais de linhagens julgadas como promissoras em ensaios realizados em um único ponto de avaliação em safras anteriores. O presente trabalho teve por objetivo avaliar linhagens avançadas convencionais do programa de melhoramento da Embrapa Algodão frente a cultivares comerciais. Dezoito tratamentos, sendo 16 linhagens (CNPA GO 2011-66, CNPA GO 2011-224, CNPA GO 2011-751, CNPA GO 2011-579, CNPA GO 2011-369, CNPA GO 2011-236 FL, CNPA GO 2011-704, CNPA GO 2011-670, CNPA GO 2011-705, CNPA GO 2011-752, CNPA GO 2011-563 NG, CNPA GO 2011-617 NG, CNPA GO 2011-105, CNPA GO 2011-436 FL, CNPA GO 2011-481 FL, CNPA GO 2011-434 FL) e duas cultivares comerciais (BRS 372, FM 910) constituíram o ensaio, que foi conduzido em quatro locais do estado de Goiás (Cristalina, Mineiros, Montividiu, Santa Helena de Goiás), safra 2013/2014, em delineamento de blocos ao acaso com seis repetições, e parcelas de quatro linhas de cinco metros, tendo por área útil as duas centrais. Na nomenclatura das linhagens, “FL” indica característica fibra longa e “NG” portadora alelo de resistência ao nematoide de galhas. Foram avaliadas características agrônômicas (produtividade de algodão em caroço - PAC, percentagem de fibra - PF, produtividade de algodão em pluma - PAP, peso de um capulho - P1C) e características tecnológicas de fibra (comprimento de fibra - UHM, resistência de fibra - STR, micronaire - MIC, uniformidade - UNF, alongamento - ELG, maturidade - MAT, fibras curtas - SFI, reflectância - RD, índice de amarelecimento - B, fiabilidade - CSP). Procedeu-se então análises de variância individuais por local e conjunta, comparando-se os tratamentos pelo teste de agrupamento de Scott-Knott. Todas as características tecnológicas de fibra foram mensuradas em HVI, mediante prévia coleta de amostras-padrão nas parcelas antes da colheita. Houve diferença estatística significativa entre tratamentos para todas as características avaliadas. Já o efeito da interação tratamentos x locais foi significativo para PAC, PAP, MIC, ELG, MAT e CSP, indicando para essas características comportamentos não consistente das linhagens e, ou, cultivares ao longo dos ambientes. A PAP variou de 1499 kg/ha (CNPA GO 2011-434 FL) a 1948 kg/ha (CNPA GO 2011-579), sendo que o teste Scott-Knott as dividiu em três grupos, o mais produtivo composto pelas linhagens CNPA GO 2011-66, CNPA GO 2011-224, CNPA GO 2011-751, CNPA GO 2011-579, CNPA GO 2011-369, CNPA GO 2011-704, CNPA GO 2011-670, CNPA GO 2011-705, CNPA

GO 2011-563 NG, CNPA GO 2011-105 e a testemunha FM 910; o segundo composto por BRS 372, CNPA GO 2011-236 FL, CNPA GO 2011-752, CNPA GO 2011-617 NG; e o terceiro formado pelas linhagens fibra longa CNPA GO 2011-436 FL, CNPA GO 2011-481 FL, CNPA GO 2011-434 FL. Para características tecnológicas de fibra dos destaques foram as linhagens CNPA GO 2011-236 FL e CNPA GO 2011-434 FL, embora não tenham atingido 32 mm de comprimento na médias dos ensaios. Destacou-se a linhagem CNPA GO 2011-751 com PAP e características similares a cultivar FM 910. Destacam-se assim as linhagens CNPA GO 2011-751 e CNPA GO 2011-236 FL dentre outras para serem avaliadas novamente em ensaios multilocais.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., Melhoramento, Produtividade

Apoio: FIALGO

Pôster S2/P203

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

AVALIAÇÃO DE LINHAGENS AVANÇADAS TRANSGÊNICAS DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS

João Luís da Silva Filho ¹, Nelson Dias Suassuna ¹, Camilo de Lelis Morello ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão

RESUMO: O Ensaio de Linhagens Avançadas transgênicas constituem-se na primeira avaliação multilocais após incorporação do evento de resistência ao herbicida glifosato (Roundup Ready Flex) em linhagens convencionais de desempenho agrônomico comprovado em ensaios anteriores. O presente trabalho teve por objetivo avaliar linhagens avançadas transgênicas do programa de melhoramento da Embrapa Algodão frente a cultivares comerciais. Dezoito tratamentos, sendo 16 linhagens (CNPA GO 2011-208 RF, CNPA GO 2011-138 RF, CNPA GO 2011-109 RF, CNPA GO 2011-200 RF, CNPA GO 2011-166 RF, CNPA GO 2011-211 RF, CNPA GO 2011-203 RF, CNPA GO 2011-213 RF, CNPA GO 2011-264 RF, CNPA GO 2011-222 RF, CNPA GO 2011-147 RF, CNPA GO 2011-189 RF, CNPA GO 2011-215 RF, CNPA GO 2011-210 RF, CNPA GO 2011-216 RF, CNPA GO 2011-211 RF) e duas cultivares comerciais (BRS 369RF e BRS 371RF) constituíram o ensaio, que foi conduzido em três locais do estado de Goiás (Montividiu, Santa Helena de Goiás e Santo Antonio de Goiás), safra 2013/2014, em delineamento de blocos ao acaso com seis repetições, e parcelas de quatro linhas de cinco metros, tendo por área útil as duas centrais. Foram avaliadas características agrônomicas (produtividade de algodão em caroço - PAC, percentagem de fibra - PF, produtividade de algodão em pluma - PAP,

peso de um capulho – P1C) e características tecnológicas de fibra (comprimento de fibra - UHM, resistência de fibra - STR, micronaire - MIC, uniformidade - UNF, alongamento - ELG, maturidade - MAT, fibras curtas - SFI, reflectância - RD, índice de amarelecimento - B, fiabilidade - CSP). Para PF, PAP e P1C houve dados apenas de Santo Antônio de Goiás e Santa Helena de Goiás. Procedeu-se então análises de variância individuais por local e conjunta, comparando-se os tratamentos pelo teste de agrupamento de Scott-Knott ao nível de significância de 5%. Todas as características tecnológicas de fibra foram mensuradas em HVI, mediante prévia coleta de amostras-padrão nas parcelas antes da colheita. Com relação às características agronômicas houve diferença estatística entre tratamentos para PF e P1C, mas não para PAC e PAP, ao passo que a interação tratamentos x locais foi significativa para PAC e PAP e não significativa para PF e P1C. Assim, não ocorreu comportamento consistente dos genótipos, quanto a PAP e PAC, ao longo dos ambientes avaliados. A média geral da PAC foi 3861 kg/ha e a da PAP 2027 kg/ha. O destaque para PF foi a linhagem CNPA GO 2011-216 RF, superior a 44%, embora não tenha se destacado nas demais características. Quanto às características tecnológicas de fibra, houve diferença estatística entre tratamentos para todas elas, enquanto que a interação tratamentos x locais foi significativa apenas para MIC. As linhagens CNPA GO 2011-222 RF e CNPA GO 2011-215 RF destacaram-se no conjunto das características. As linhagens GO 2011-222 RF e CNPA GO 2011-215 RF, dentre outras, devem ser avançadas as fases seguintes do programa de melhoramento e avaliadas novamente em ensaios multilocais para comprovar seu desempenho agronômico.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., Produtividade, MON 88913

Apoio: FIALGO

Pôster S2/P204

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

AVALIAÇÃO DE LINHAGENS FINAIS CONVENCIONAIS DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS

Camilo de Lelis Morello ¹, João Luís da Silva Filho ¹, Nelson Dias Suassuna ¹, Washington Bezerra ¹, Gedeon Dias Lopes ¹, Francisco José Correia Farias ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão

RESUMO: Os Ensaio de Linhagens Finais Convencionais de Goiás são compostos por linhagens julgadas como as mais promissoras após duas safras de avaliações para características agronômicas, tecnológicas de fibras e fitossanitárias. Nessa

fase, têm-se avaliações multilocais, visando estimar o potencial das linhagens em ambientes diversos. O presente trabalho teve por objetivo avaliar linhagens finais convencionais do programa de melhoramento da Embrapa Algodão frente a cultivares comerciais. Dezoito tratamentos, sendo 15 linhagens (CNPA GO 2009-974, CNPA GO 2009-195, CNPA MT 2009-152, CNPA GO 2010-152, CNPA GO 2010-324, CNPA GO 2010-139, CNPA GO 2010-648, CNPA GO 2010-651, CNPA GO 2010-347, CNPA GO 2010-150, CNPA GO 2010-335, CNPA GO 2010-149, CNPA GO 2010-274, CNPA GO 2010-147, CNPA GO 2010-265) e três cultivares comerciais (FM 910, FMT 701, BRS 293) constituíram o ensaio, que foi conduzido em quatro locais do estado de Goiás (Cristalina, Mineiros, Montividiu, Santa Helena de Goiás), safra 2013/2014, em delineamento de blocos ao acaso com seis repetições, e parcelas de quatro linhas de cinco metros, tendo por área útil as duas centrais. Foram avaliadas características agrônômicas (produtividade de algodão em caroço - PAC, percentagem de fibra - PF, produtividade de algodão em pluma - PAP, peso de um capulho - P1C) e características tecnológicas de fibra (comprimento de fibra - UHM, resistência de fibra - STR, micronaire - MIC, uniformidade - UNF, alongamento - ELG, maturidade - MAT, fibras curtas - SFI, reflectância - RD, índice de amarelecimento - B, fiabilidade - CSP). Procedeu-se então análises de variância individuais por local e conjunta, comparando-se os tratamentos pelo teste de agrupamento de Scott-Knott. Todas as características tecnológicas de fibra foram mensuradas em HVI, mediante prévia coleta de amostras-padrão nas parcelas antes da colheita. Houve diferença estatística entre os tratamentos para todas as características avaliadas. A interação tratamentos x locais também foi significativa para a maioria das características (PAP, PAC, P1C, UHM, STR, MIC, UNF, MAT, RD, CSP), indicando comportamento não consistente dos tratamentos ao longo dos locais. Todas as cultivares e linhagens produziram acima de 4200kg/ha de algodão em caroço e porcentagem de fibra acima de 42%. O tratamento com maior PAC foi a cultivar FM 910 com 4766 kg/ha na média dos locais. Quanto a PAC, dois grupos foram formados pelo teste de Scott-Knott: o mais produtivo formado por FMT 701, FM 910, CNPA GO 2009-195, CNPA MT 2009-152, CNPA GO 2010-152, CNPA GO 2010-139, CNPA GO 2010-648, CNPA GO 2010-651, CNPA GO 2010-335; e outro formado por BRS 293, CNPA GO 2009-974, CNPA GO 2010-324, CNPA GO 2010-347, CNPA GO 2010-150, CNPA GO 2010-149, CNPA GO 2010-274, CNPA GO 2010-147, CNPA GO 2010-265. Para comprimento de fibra, o destaque também foi a cultivar FM 910, que superou estatisticamente as demais. Dentre as linhagens, o destaque foi a CNPA GO 2010-648, única a apresentar fiabilidade e produtividade similares às testemunhas FM 910 e FMT 701. A linhagem CNPA GO 2010-648 tem padrões de produtividade e qualidade de fibra similares as cultivares comerciais FM 910 e FMT 701, sendo potencial candidata à avaliação em ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU).

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, Melhoramento, Produtividade

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

AVALIAÇÃO DE LINHAGENS FINAIS DE ALGODOEIRO DE FIBRAS LONGAS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Lucas da Silva Santos de Souza ¹, Francisco José Correia Farias ², Murilo Barros Pedrosa ³, Luiz Paulo de Carvalho ², Ubieli Alves Araújo Vasconcelos ⁴, Walmir Souza Vasconcelos ⁴, José Henrique de Assunção ², José Wellington dos Santos ², José Jaime Vasconcelos Cavalcanti ²

¹ UFPB - CCA - Universidade Federal da Paraíba, ² EMBRAPA ALGODÃO - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ FBA - Fundação Bahia, ⁴ UEPB - CCA - Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo avaliar linhagens e cultivares de algodão herbáceo de fibra longa em condições de cultivo no Semiárido do Rio Grande do Norte. O Ensaio Final de Linhagens (ELF) foi conduzido em 2014 na Fazenda Ubarana, pertencente à Finobrasa Agroindustrial S/A, localizada em Ipanguaçu-RN. O delineamento utilizado foi o de bloco ao acaso com 8 tratamentos e 4 repetições. As parcelas foram constituídas de 4 fileiras de 5m lineares perfazendo uma área útil de 9,5m², correspondendo às duas fileiras centrais. O espaçamento entre fileira foi de 0,95m com 8 a 10 plantas por metro linear. Foram avaliados 8 genótipos, sendo duas testemunhas (BRS 336 e BRS ACÁCIA) e 6 novas linhagens oriundas do programa de melhoramento da Embrapa Algodão. As características avaliadas foram: altura (ALT); peso de 1 capulho (P1C), produtividade de algodão em caroço (PROD); produtividade de algodão em fibra (PRODF), porcentagem de fibra (PF); comprimento de fibra (UHM); resistência (RES); índice micronaire (MIC) e Índice de fiabilidade (CSP). As características tecnológicas da fibra foram avaliadas pelo HVI, no Laboratório de Fibras da Embrapa Algodão. A análise dos dados foi feita pelo programa computacional SISVAR, utilizando o teste de agrupamento de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Houve diferença estatística significativa entre tratamentos para a maioria das características. Para a característica peso de um capulho (P1C) a maior média foi da BRS ACÁCIA com peso médio de 7,36 g. Com relação a porcentagem de fibra (PF) os melhores genótipos foram CNPA BA 2008-115 e CNPA BA 2010-1366 com 40,21 e 40,83% respectivamente. Para o comprimento da fibra (UHM) a maioria dos genótipos avaliados obteve valores médios classificados como fibras médias (30-32mm), com destaque para as testemunhas BRS 336 e BRS ACÁCIA que obtiveram médias superiores a 33,0 mm. Para o caráter resistência da fibra (RES), os destaques foram os genótipos BRS ACÁCIA (36,26gf/tex), BRS 336(35,51 gf/tex), CNPA BA 2009-2334 (35,30 gf/tex), CNPA BA 2009-2247 (34,51 gf/tex), CNPA BA 2009-2270 (34,41 gf/

tex) e CNPA BA 2008-115 (33,70 gf/tex). Para os demais caracteres tecnológicos de fibra todos os genótipos obtiveram valores exigidos pela indústria têxtil. As linhagens CNPA BA 2009-2334, CNPA BA 2009-2247, CNPA BA 2008-115 e CNPA BA 2009-2270 foram selecionadas para participarem do Ensaio de Valor de cultivo e Uso (VCU) do Nordeste de 2015.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, Melhoramento, Tecnologia de Fibras

Apoio: CNPq/PIBIC

Pôster S1/P85

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

AVALIAÇÃO DE LINHAGENS FINAIS ROUNDUP READY FLEX DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS

João Luís da Silva Filho 1, Nelson Dias Suassuna 1, Camilo de Lelis Morello 1, Murilo Barros Pedrosa 2, Gedeon Dias Lopes 1, Francisco José Correia Farias 1, Washington Bezerra 1

1 CNPA - Embrapa Algodão, 2 Fundação Bahia - Fundação de Ap. a Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano

RESUMO: O Ensaio de Linhagens Finais Transgênicas de Goiás é composto por linhagens convencionais julgadas como promissoras em avaliações anteriores nas quais foram incorporadas o evento de resistência ao herbicida Glifosato (Roundup Ready Flex - RF) via retrocruzamentos. Nessa fase, têm-se avaliações multilocais, visando estimar o potencial das linhagens em ambientes diversos. O presente trabalho teve por objetivo avaliar linhagens finais transgênicas do programa de melhoramento da Embrapa Algodão frente a cultivares comerciais. Dezoito tratamentos, sendo três cultivares comerciais (BRS 369RF, BRS 370RF, BRS 371RF) e 15 linhagens com evento RF incorporado via retrocruzamento (CNPA GO 2010-117 RF, CNPA GO 2010-38 RF, CNPA GO 2010-147 RF, CNPA GO 2010-202 RF, CNPA GO 2010-118 RF, CNPA GO 2010-206 RF, CNPA GO 2010-116 RF, CNPA GO 2010-222 RF, CNPA GO 2010-182 RF, CNPA GO 2010-207 RF, CNPA GO 2010-148 RF, CNPA GO 2010-213 RF, CNPA GO 2010-119 RF, CNPA GO 2010-210 RF, CNPA GO 2010-133 RF) constituíram o ensaio, que foi conduzido em cinco locais do estado de Goiás (Cristalina, Mineiros, Montividiu, Santa Helena de Goiás e Santo Antonio de Goiás) na safra 2013/2014, em delineamento de blocos ao acaso com seis repetições, e parcelas de quatro linhas de cinco metros, tendo por área útil as duas centrais. Foram avaliadas características agrônômicas (produtividade de algodão

em caroço - PAC, percentagem de fibra - PF, produtividade de algodão em pluma - PAP, peso de um capulho – P1C) e características tecnológicas de fibra (comprimento de fibra - UHM, resistência de fibra - STR, micronaire - MIC, uniformidade - UNF, alongamento - ELG, maturidade - MAT, fibras curtas - SFI, reflectância - RD, índice de amarelecimento - B, fiabilidade - CSP). Procedeu-se análises de variância individuais por local e conjunta, comparando-se os tratamentos pelo teste de agrupamento de Scott-Knott. Todas as características tecnológicas de fibra foram mensuradas em HVI, mediante prévia coleta de amostras-padrão nas parcelas antes da colheita. Para PAC os dados dos cinco locais foram incluídos na análise conjunta, enquanto para a demais característica apenas três (Montividiu, Santa Helena de Goiás, Santo Antonio de Goiás). Nas análises conjuntas houve diferença estatística entre os tratamentos para todas as características avaliadas. A PAC variou de 4113kg/ha (BRS 371RF) até 4787kg/ha (CNPA GO 2010-117 RF). Pelo teste de Scott-Knott a cultivar BRS 371RF e a linhagem CNPA GO 2010-38 RF constituíram um grupo a parte de tratamentos com menores PAC. Para características tecnológicas de fibra o destaque foi a linhagem CNPA GO 2010-133 RF que superou estatisticamente as demais em UHM, STR e CSP. Detectou-se interação tratamentos x locais para PAC, PF, PAP, P1C, UHM e SFI, indicando assim comportamento não consistente dos genótipos nos locais de avaliação para essas características. A linhagem CNPA GO 2010-133 RF destacou-se dentre os tratamentos tanto para características agrônômicas quanto tecnológicas de fibras, sendo potencial candidata a ingressar em futuros ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU).

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, Melhoramento, MON 88913

Pôster S2/P205

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

BRS 372: CULTIVAR DE ALGODOEIRO RESISTENTE À MANCHA DE RAMULÁRIA E COM ALTA PRODUTIVIDADE DE FIBRA

Nelson Dias Suassuna ¹, Camilo de Lelis Morello ¹, Murilo Barros Pedrosa ², Giovani Greigh de Brito ³, João Luís da Silva Filho ¹, Luiz Gonzaga Chitarra ¹, Fernando Mendes Lamas ⁴, José Lopes Ribeiro ⁵, Vicente de Paulo Campos Godinho ⁶, Marcelo Abreu Lanza ⁷

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² Fundação Bahia - Fundação de Ap. a Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano, ³ CPACT - Embrapa Clima Temperado, ⁴ CPAO - Embrapa Agropecuária Oeste, ⁵ CPAMN - Embrapa Meio-Norte, ⁶ CPAFRO - Embrapa Rondônia, ⁷ EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

RESUMO: A cultivar BRS 372 tem sua origem no cruzamento biparental entre as variedades Cacique INTA e CNPA ITA 90. A partir da semente híbrida F1, por autofecundação, obteve-se sementes da população segregante F2. Empregando-se o método de seleção genealógica, na safra 2001/2002, em Santa Helena de Goiás, GO, selecionou-se dentro da população segregante F2 a planta 5001. A partir da progênie (F3) da planta selecionada, denominada CNPA GO 2002-5001, foram realizadas avaliações de progênie e sucessivas re-seleções de plantas individuais nas safras 2002/2003, 2003/2004, 2004/2005, 2005/2006 e 2006/2007, quando se selecionou a planta 423. A progênie (F8) da planta selecionada, denominada CNPA GO 2007-423, foi avaliada na safra 2007/2008, quando essa progênie foi integralmente selecionada e passou para a etapa de linhagem preliminar. Na safra 2008/2009, a linhagem (F9) integrou o ensaio de linhagens preliminares. Tendo-se selecionado a CNPA GO 2007-423 como linhagem preliminar, na safra 2009/2010, a mesma foi avaliada como linhagem avançada (F10) em oito ensaios nos estados de GO, BA, MT e MS. A linhagem destacou-se de forma generalizada pela sua elevada resistência às doenças, sobremaneira para a mancha de ramulária e pelo elevado desempenho produtivo. Na safra 2010/2011, a linhagem (F11) passou a integrar o ensaio de linhagens finais, bem como o ensaio VCU/Ano 1. Em ensaios de VCU/Ano 1, a CNPA GO 2007-423 foi avaliada em vinte ensaios em GO, BA, MS, MT, MA, PI, MG e RO. Considerando-se os desempenhos obtidos nos ensaios conduzidos em GO, BA, MT e MS, a CNPA GO 2007-423 foi 17,6 % mais produtiva do que a testemunha (FMT 701), superando 1900 kg de pluma/ha, além de reafirmar sua elevada resistência às doenças. Na safra 2011/2012, a linhagem (F12), participou dos ensaios de VCU /Ano 2, sendo avaliada em 14 ensaios em GO, BA, MS, MT, MA, PI, MG e RO. Os resultados obtidos, quando comparados com a cultivar testemunha (FMT 701), na média das 14 avaliações nos estados de GO, BA, MT e MS, corresponderam a uma vantagem produtiva de + 5,4 % para produção de algodão em caroço e + 7,6 % para produção de pluma/ha, respectivamente. Adicionalmente ao desempenho produtivo, novamente a CNPA GO 2007-423, a qual passou a ser denominada BRS 372, confirmou sua elevada resistência a mancha de ramulária, em ensaio específico com e sem controle químico da doença, em que a mesma não apresentou diferença significativa em termos de produtividade. Outra característica de alta relevância avaliada na CNPA GO 2007-423 foi o desenvolvimento radicular, haja vista o interesse em cultivares para cultivo em segunda safra (safrinha). Em comparação a testemunha (FMT 701), a BRS 372 foi 15,1 % e -1,83 % superior em comprimento total de raiz, aos 35 e 42 d.a.e, respectivamente; e 24,7 % e 45,52 % superior para o volume total de raiz, aos 35 e 42 d.a.e, respectivamente. Em termos de padrão de fibra e fio, a BRS 372 apresentou valores médios, considerando-se as avaliações mencionadas, de 29,8 mm de comprimento (SL 2,5%); 4,4 de micronaire; 29,5 gf/tex de resistência; 77,5 % de reflectância; 8 de grau de amarelo (+b) e 7,2 para o índice de fibras curtas (SFI). Os resultados de produtividade, aliados a resistência múltipla às doenças, sobremaneira quanto a resistência para a mancha de ramulária, justificaram a decisão do registro da BRS 372 para utilização como cultivar nos Estados da BA, GO, MT, MS, RO, MA, PI, DF e MG.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., *Ramularia areola*, Resistência genética

Apoio: FIALGO

Pôster S2/P206

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

CARACTERES AGRONÔMICOS E TECNOLÓGICOS DE FIBRAS EM GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO

Luiz Paulo de Carvalho ¹, Francisco José Correia Farias ¹, Camilo de Lelis Morello ¹, Paulo Eduardo Teodoro ⁴

¹ Embrapa - Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária, ² Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ⁴ UEMS/UUA - Universidade Estadual de Mato grosso do Sul

RESUMO: As mudanças na tecnologia de fiar, a competição com as fibras sintéticas e a globalização da produção de algodão e de produtos têxteis aumenta a demanda por fibra de melhor qualidade. Um dos principais caracteres que ainda precisa ser melhorado é o comprimento da fibra. Assim, sob a hipótese de distinção e caracterização de genótipos de algodoeiro, o objetivo deste trabalho foi avaliar, em dois locais de avaliação, sendo um em duas safras, o comportamento médio de linhagens elites selecionadas para fibra longa, quanto aos caracteres agronômicos e tecnológicos de fibra. Foram avaliadas linhagens derivadas do cruzamento entre os materiais Guazuncho2 de *G. hirsutum* L. com Acala SJ4 de fibra longa avaliadas em três ensaios localizados em Apodi-RN em 2013 e 2014 e Santa Helena-GO em 2013 em delineamento de blocos casualizados com duas repetições. Os caracteres avaliados foram: altura de plantas, peso médio do capulho, porcentagem de fibras, produtividade de algodão em caroço, comprimento de fibras, uniformidade de fibras, índice de fibras curtas, resistência da fibra, alongamento, maturidade das fibras, micronaire, reflectância e grau de amarelecimento. Os genótipos CNPA 2012 -55 e CNPA 2012-58 reúnem alta produtividade de algodão em caroço e características de fibras desejáveis para processamento pela indústria têxtil. Palavras-chave: *Gossypium hirsutum* L. *latifolium* Hutch., comprimento de fibras, melhoramento genético.

Palavras-chaves: caracteres de fibra, interação Gx A, algodoeiro

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

COMPORTAMENTO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO NO CERRADO DO LESTE MARANHENSE - ANO AGRÍCOLA 2013/2014

José Lopes Ribeiro ¹, Valdenir Queiroz Ribeiro Ribeiro ¹, Camilo de Lelis Morello Morello ², Francisco José Correia Farias ^{2,2}, João Luis da Silva Filho Silva Filho ², Nelson Dias Suassuna Suassuna ^{2,2}, Murilo Barros Pedrosa Pedrosa ³

¹ EMBRAPA MEIO-NORTE - CPAMN;CNPA; FUNDAÇÃO BAHIA, ² CNPA - Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, ³ FAPD - CPAMN;CNPA; FUNDAÇÃO BAHIA

RESUMO: A região leste maranhense está se caracterizando como novo polo de desenvolvimento do agronegócio, com destaque para a soja e o milho, sendo necessário a introdução de novas culturas para a prática de rotação. Dentre as culturas com potenciais destaca-se o algodoeiro, por possuir maior resistência aos efeitos das estiagens, o caroço produz óleo de cozinha, biodiesel e a “torta” utilizado na alimentação animal. Com o objetivo de dar continuidade ao estudo de avaliação de genótipos de algodoeiro herbáceo no cerrado do leste maranhense, visando selecionar cultivares promissoras para plantio em lavouras comerciais, conduziram-se no ano agrícola 2013/2014, em Magalhães de Almeida (03° 23’ 46” de latitude sul, longitude 42° 12’ 14” e altitude de 36 m) os seguintes experimentos: ensaio de linhagens finais e ensaio de VCU cerrado, totalizando 36 genótipos (tratamentos). Em ambos os experimentos adotou-se o delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições. A parcela útil foi formada por duas fileiras de 5,0 m de comprimento (8,0 m²) no espaçamento de 0,80 m entre linhas e densidade populacional de 110 mil plantas por hectare. Por ocasião do plantio, realizou-se adubação de fundação com 200 kg ha⁻¹ da fórmula 05-30-15 + micronutrientes, complementadas por adubações de cobertura na dose de 50 kg de N ha⁻¹ e 30 kg de K₂O ha⁻¹ aos 30 e 50 dias após a semeadura. Avaliaram-se as características: floração inicial, aparecimento dos primeiros capulhos, altura de planta e produtividade de algodão em caroço. No ensaio de linhagens finais, houve diferença (p<0,05) entre os genótipos para os parâmetros avaliados. A floração inicial ocorreu entre 56 e 60 dias após a emergência, enquanto a altura de planta variou de 114 cm a 147 cm e o primeiro capulho entre 103 e 110 dias após a emergência. O peso de capulho variou de 5,85 g a 6,30 g, nos genótipos FMT 701 e FM 910, respectivamente. A produtividade de algodão em caroço variou de 3.923 kg ha⁻¹ a 4.834 kg ha⁻¹, ficando a média geral do ensaio em 4.216 kg ha⁻¹, sete genótipos produzindo acima da média, com destaque para CNPA GO 2010-335 (4.834 kg ha⁻¹), CNPA GO 2009-974 (4.428 kg ha⁻¹), CNPA GO 2010-147 (4.313 kg ha⁻¹), BRS 372 (4.329 kg ha⁻¹), CNPA GO 2010-347 (4.259 kg ha⁻¹), CNPA

GO 2010-265 (4.254 kg ha⁻¹) e FMT 701 4.233 (kg ha⁻¹). No ensaio de VCU cerrado, houve diferença ($p < 0,05$) entre os genótipos, com exceção para peso de capulho. A produtividade média de algodão em caroço foi 4.154 (kg ha⁻¹), que variou entre 3.868 kg ha⁻¹ (CNPA GO 2009-974 (ano 2) a 4.345 kg ha⁻¹ (CNPA BA 2008-115 FL. A floração média inicial foi 59 DAE, altura de planta 131 cm, primeiro capulho 107 dias e peso de capulho 5,8 g. Os genótipos BRS 293; CNPA BA 2008-115 FL, ano 2,; CNPA GO 2009-974 e CNPA GO 2020-335 apresentaram as maiores produtividades nos cerrados do leste maranhense as quais foram estimadas em : 4.333 kg ha⁻¹ 4.345 kg ha⁻¹, 4.428 kg ha⁻¹ e 4.834 kg ha⁻¹, demonstrando grande potencial para cultivo nesta região.

Palavras-chaves: Algodão no Cerrado, *Gossypium hirsutum*, Melhoramento vegetal

Pôster S1/P86

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

CORRELAÇÃO ENTRE CARACTERES COMO CRITÉRIO DE SELEÇÃO INDIRETA EM GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO DE FIBRA COLORIDA

Larissa Barbosa de Sousa ¹, Leonardo Leonardo HHumberto Silva e Castro ¹, Michel de Carvalho Reis ¹, Bruna Cardoso Gomes ¹, Elvécio Gomes da Silva Júnior ¹, João Felipe Moraes Ferreira ¹, Daniel Bonifácio Cardoso ¹, Leandro Henrique Mundim Aguiar ¹, Morony Martins Oliveira ¹, Lucas Lauer Monti ¹

¹ UFU - Universidade Federal de Uberlândia

RESUMO: A cotonicultura brasileira passa por um momento de evolução, principalmente devido à expansão de áreas agrícolas, em que, estrategicamente, o algodoeiro vem tomando um posicionamento ímpar no cultivo da segunda safra. O algodoeiro colorido vem se destacando como uma alternativa importante, principalmente para a agricultura familiar, pelo fato de ter um preço diferenciado no mercado. Com esse processo expansivo, são requeridos genótipos adaptados às diversas áreas produtoras, em que os programas de melhoramento genético da cultura visam à melhoria de um caráter principal, bem como aprimorar ou mesmo manter a expressão de outros caracteres ao mesmo tempo. O conhecimento da relação entre os diversos caracteres avaliados na cultura do algodoeiro, o que pode ser estimado através de estudos de correlação entre os mesmos, agrega informações importantes para o processo de seleção. Essas estimativas permitem a seleção indireta, principalmente quando se trata de caracteres de baixa herdabilidade, como o comprimento de fibra, gerando assim, maiores ganhos genéticos em relação à seleção direta. O objetivo do trabalho foi avaliar as correlações fenotípicas e genotípicas, entre

seis caracteres em genótipos de algodoeiro de fibra colorida, para subsidiar a seleção indireta a ser adotada pelo Programa de Melhoramento Genético do Algodoeiro da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). O trabalho foi realizado em condições de campo, na Fazenda Capim Branco, pertencente à UFU, no município de Uberlândia – MG, durante a safra 2014/2015. Foram avaliados 18 genótipos de algodoeiro, sendo 16 linhagens do Programa de Melhoramento genético do Algodoeiro da UFU e duas testemunhas (BRS Rubi e BRS Topázio). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados (DBC) com três repetições. A parcela experimental constituiu-se de quatro linhas de cinco metros espaçadas de um metro. Os caracteres avaliados foram o teor de clorofila a e b, o número de maçãs de primeira (1P), segunda (2P) e terceira posição (3P) e o comprimento da fibra em cm (COMP), determinado pelo HVI (High Volume Instrument). A significância da correlação fenotípica foi estimada pelo teste t com n-2 graus de liberdade, em que n corresponde ao número de genótipos avaliados. A significância das correlações genotípicas foi avaliada pelo bootstrap com cinco mil simulações. As análises estatísticas foram realizadas com o Programa Genes. Para todos os caracteres, com exceção da correlação entre 1P x 2P e entre 2P e de 3P, que embora apresentando mesma direção, a magnitude da correlação fenotípica superou a correlação genotípica, as correlações genotípicas foram superiores às fenotípicas e de igual sinal, indicando menor influência do ambiente na expressão dos caracteres. Não foram detectadas correlações fenotípicas significativas entre todas as correlações associadas com o caractere COMP, somente com 2P (-0,4756) e 3P (-0,6247), indicando que plantas com maior número de maçãs de segunda e terceira posição apresentarão menor comprimento de fibra, uma vez que há menor translocação de fotoassimilados para as maçãs localizadas em posições mais distantes do ramo monopodial. O teor de clorofila b apresentou correlação fenotípica e genotípica significativa e negativa com 2P, logo a seleção de plantas que apresentam maior teor de clorofila b resulta na seleção de plantas com menor número de maçãs de segunda posição. As correlações genotípicas entre os caracteres de algodoeiro apresentaram igual sinal e, na maioria dos casos, valores superiores às suas respectivas correlações fenotípicas. A seleção de plantas com menor número de maçãs de segunda e terceira posição resulta em plantas com maior comprimento de fibra. A seleção indireta através de associações por correlações genéticas de características fenotípicas é uma grande ferramenta para o melhorista, auxiliando-o na obtenção de genótipos superiores para as características almejadas.

Palavras-chaves: melhoramento, associação entre caracteres, pluma marrom

Apoio: CNPq, FAPEMIG e AMIPA

Pôster S1/P87

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

DESEMPENHO DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO, DE CICLO MÉDIO-PRÉCOCE, NO CERRADO DO ESTADO DA BAHIA, SAFRA 2013/14

Murilo Barros Pedrosa ¹, Camilo de Lelis Morello ², Nelson Dias Suassuna ², João Luís da Silva Filho ², Francisco José Correia de Farias ², Eleusio Curvelo Freire ¹, Arnaldo Rocha de Alencar ^{2,1}, Fabiano José Perina ², Welinton Pereira Oliveira ¹, Ana Paula Silva ³

1 Fundação BA - Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenv. do Oeste Baiano, 2 Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 3 UNEB - Universidade Estadual da Bahia

RESUMO: O cerrado do estado da Bahia, plantou 308mil hectares na safra 2013/14 com a cultura do algodoeiro. Uso de cultivares transgênicas tem reduzido custos de produção, tendo sido cultivadas 5% cultivares convencionais; 10% transgênicas para herbicidas; 81% resistentes lagartas+herbicidas e 4% resistentes a lagartas. Dada a diversidade de cultivares disponibilizadas pelos diferentes programas de melhoramento, portadoras ou não de transgenia, faz-se necessário trabalhos que auxiliem o produtor na escolha das cultivares a serem plantadas. Artigo tem objetivo de apresentar os resultados de produtividade obtidos em cultivares de algodão, convencionais e transgênicas, que possuem ciclo produtivo médio-precoce, em cultivos no cerrado baiano. Foram avaliadas 13 cultivares nacionais de algodão (TMG 41WS, TMG 42WS, TMG 43WS, IMA CV 690, IMA 5670B2RF, IMA 08WS, NuOpal RR, DP 555BGRR, Delata Opal, BRS 286, BRS 335, BRS 368RF e BRS 369RF) em dois diferentes locais no Oeste da Bahia (Fazenda Palmeira, município de São Desiderio, cultivo em sistema de sequeiro e no Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste-CPTO, município de Luiz Eduardo Magalhães, com irrigação completar as necessidades hídricas da cultura). Os ensaios seguiram o delineamento de blocos casualizados com quatro repetições e 9 plantas/m com parcelas de 7,6m². Os ensaios foram plantados no mês de dezembro de 2013 e a colheita realizada no mês de julho de 2014. Maior estimativa de produtividade média foi obtida na Fazenda Palmeira (364,5 @/ha), neste local foi possível distinguir dois grupos de cultivares: um grupo formado por aquelas cultivares que apresentaram produtividade acima de 355@/ha (IMA CV690 (453,1 @/ha), BRS 286 (414,8 @/ha), NuOpal (413,3 @/ha), Delta Opal (383,2 @/ha), BRS 335 (380,6 @/ha), BRS 368RF (376,0 @/ha), TMG 41WS (365,8 @/ha), DP 555 BGRR (364,1 @/ha), BRS 369RF (359,9 @/ha), TMG 43WS (355,4 @/ha)); e outro pelas cultivares com produtividade abaixo de 350@/ha (TMG 42WS(331,5@/ha), IMA 08 WS (292,1@/ha), IMA 5675 B2RF (248,6@/ha). No CPTO a média geral de produtividade foi de 262,7@/ha, sendo a maior produtividade apresentada pela cultivar TMG41WS(324,9@/ha) a menor pela cultivar Delta Opal(233,0 @/ha). Foi possível observar que, em ambos os locais, algumas cultivares convencionais, como BRS 286 e BRS 335, obtiveram desempenho similar as cultivares transgênicas,

lançadas mais recentemente. Estas, bem como aquelas com resistência a herbicidas, como BRS 368RF e BRS 369RF, podem ser indicadas como opções adequadas para plantio em áreas de refúgio. Com base nos resultados é possível observar que: dispõe-se de cultivares comerciais de alto potencial produtivo para cultivo em ambiente de cerrado, como no oeste baiano; as cultivares apresentam respostas produtivas relativas ao local de avaliação, em termos ambientais; em ambos os locais as cultivares convencionais obtiveram desempenho similar as cultivares transgênicas, podendo ser opção para áreas de refúgio.

Palavras-chaves: cultivares, algodão, cerrado

Apoio: Fundação Bahia, Embrapa Algodão, FUNDEAGRO

Pôster S2/P208

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

DESEMPENHO DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO, DE CICLO MÉDIO-TARDIO, NO CERRADO DO ESTADO DA BAHIA, SAFRA 2013/14

Murilo Barros Pedrosa ¹, Camilo de Lelis Morello ², Nelson Dias Suassuna ², Francisco José Correia de Farias ², João Luís da Silva Filho ², Eleusio Curvelo Freire ⁴, Arnaldo Rocha de Alencar ^{2,1}, Jackson Almeida Tavares ¹, Welinton Pereira Oliveira ², Ana Paula Silva ^{3,1}

¹ Fundação BA - Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenv. do Oeste Baiano,

² Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ UNEB - Universidade Estadual da Bahia, ⁴ Cotton Consultoria - Cotton Consultoria

RESUMO: O Oeste do Estado da Bahia, segunda região produtora de algodão do Brasil, com área plantada de 308 mil hectares, obteve na safra 2013/14 produção de 1.247.440,5 toneladas de pluma. Caracterizada como região de agricultura empresarial, moderna e competitiva, vem obtendo altas produtividades, embora tenha enfrentado em safras recentes períodos de estiagens que comprometeram a produtividade. O plantio de cultivares transgênicas promete reduzir os elevados custos de produção relativo ao controle de pragas, tendo na região sido plantadas de 80 a 82 % com cultivares resistentes a lagartas e a herbicidas. Este trabalho tem objetivo de apresentar os resultados de produtividade e alguns parâmetros de fibra, obtidos em cultivares de algodão, convencionais e transgênicas, que possuem ciclo produtivo médio-tardio no cerrado baiano. Foram avaliadas 13 cultivares nacionais de algodão (FM 975WS, FM 982WS, FM 944GL, TMG 81WS, TMG 82 WS, IMA CD 8276,

IMA CD 6035, IMA CD 3869, IAC 26 RMD, BRS 336, BRS 372, BRS 370RF e BRS 371RF) em dois locais no Oeste da Bahia (Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste-CPTO, utilizando irrigação complementar as necessidades hídricas da cultura, e na Fazenda Palmeira, em sistema de sequeiro). Os ensaios seguiram o delineamento de blocos casualizados com quatro repetições e 9 plantas/m com parcelas de 7,6m². Os ensaios foram plantados no mês de dezembro de 2013 e a colheita realizada no final do mês de julho de 2014. Maiores estimativas de produtividade foram verificadas na Fazenda Palmeira (359,5 @/ha), seguido do CPTO com média de 270,2 @/ha. Nos dois locais estudados, foi possível identificar cultivares com potencial produtivo acima de 300@/ha (FM 975WS com 302 e 444 @/ha, respectivamente no CPTO e Faz. Palmeira; TMG 81WS com 321 e 409@/ha, respectivamente no CPTO e Faz. Palmeira; IMA CD 6035 com 308 e 404@/ha, respectivamente no CPTO e Faz. Palmeira; IMA 3869 com 314 e 452@/ha, respectivamente no CPTO e Faz. Palmeira). Já as cultivares FM 944GL, BRS 336, BRS 372, BRS 370RF e BRS 371RF apresentaram produtividades acima de 250@/ha nos dois locais. A diferença de potencial produtivo está relacionada tanto ao potencial genético de cada cultivar, quanto ao ambiente de cultivo; visto que na Fazenda Palmeira tem-se uma área cultivada a varias décadas, quando comparado ao solo do CPTO que apresenta poucas safras de cultivo. Com relação as características de qualidade de fibra pode-se mencionar que todas as cultivares apresentem características dentro do padrão para algodoeiros de fibras médias, exceto para os valores de micronaire, que são considerados elevados para algumas cultivares que apresentam valores acima de 4,5MIC. Destaca-se a cultivar BRS 336, com valores superiores em algumas características, como: comprimento (33,2mm), resistência (35,8gf/tex) e uniformidade (86,6%). Foi possível identificar cultivares comerciais de alto potencial produtivo para cultivo no ambiente de cerrado do Oeste da Bahia; com relação a qualidade de fibra, as cultivares apresentam características padrão de fibras médias, exceto para a cultivar BRS 336 que se destaca sobretudo em termos de comprimento e resistência da fibra.

Palavras-chaves: cultivares, algodão, cerrado, ciclo

Apoio: Fundo para o Desenvolvimento do Agronegócio do Algodão

Pôster S2/P209

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

DESEMPENHO DE LINHAGENS AVANÇADAS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO PARA CARACTERES DE FIBRAS

Walmir Souza Vasconcelos ¹, Francisco Jose Correia Farias ², Luiz Paulo de

Carvalho ², Ubieli Alves Araújo de Vasconcelos ¹, José Henrique Assunção ², Lucas da Silva Santos de Souza ³

¹ UEPB - Universidade Estadual da Paraíba, ² EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ UFPB - Universidade Federal da Paraíba

RESUMO: A fibra do algodão é umas das fibras naturais mais consumidas no mundo. O programa de melhoramento desenvolvido pela Embrapa Algodão busca cultivares com elevados níveis de produtividade e com caracteres tecnológicos de fibra exigidos pela indústria têxtil. Este trabalho teve como objetivo avaliar as características tecnológicas de fibras de 20 genótipos de algodão oriundos do Ensaio de Linhagens Avançadas (ELA). O experimento foi conduzido em 2014 na Fazenda Ubarana, pertencente à FINOBRASA Agroindustrial S/A, em Ipanguaçu-RN. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. As parcelas foram constituídas por duas fileiras de 5m lineares, com espaçamento entre linhas de 0,95 m contendo de 8 a 10 plantas por metro linear. As características avaliadas foram: porcentagem de fibras (PF, %), comprimento (COMP,mm), uniformidade (UNIF,%), resistência (RES,gf/tex), finura (FIN,I.M), maturidade (MAT, %) e Fiabilidade (FIAB). A comparação entre as médias de tratamentos foi realizada pelo teste de Scott & Knott a 5%. Houve efeito significativo ao nível de 5% de probabilidade do teste F para todos os caracteres avaliados. Para porcentagem de fibra (PF) foram formados dois grupos, sendo que as maiores médias foram obtidas pelas linhagens CNPA 2012-108(41,04%), CNPA 2012-122(39,84%) e CNPA 2012-136(39,34%). A menor média foi obtida pela linhagem CNPA 2012-115(31,61%). Com relação à característica comprimento (COMP), a maioria dos genótipos avaliados obteve valores médios classificados como fibras médias (30-32mm), com destaque para os genótipos CNPA 2012-107, CNPA 2012-143 e CNPA 2012-116 que obtiveram médias superiores a 32,90mm. Para o caráter resistência da fibra (RES), os maiores valores foram obtidos pelos genótipos BRS 336(35,31gf/tex), CNPA 2012-102(34,54gf/tex), CNPA 2012-132(33,78gf/tex) e 15(33,35gf/tex). Com relação aos demais caracteres tecnológicos de fibras, todos os genótipos obtiveram valores exigidos pela indústria têxtil. As linhagens CNPA 2012-108, CNPA 2012-118, CNPA 2012-136, CNPA 2012-143, CNPA 2012-102 e CNPA 2012-132 foram eleitas para participarem do Ensaio de Linhagens Finais em 2015.

Palavras-chaves: Tecnologia de Fibra, *Gossypium hirsutum*, Melhoramento

Pôster S1/P88

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

DESEMPENHO DO ALGODOEIRO NO CERRADO DO SUL MARANHENSE - ANO AGRÍCOLA 2013/2014

José Lopes Ribeiro ¹, Valdenir Queiroz Ribeiro Ribeiro ¹, Camilo de Lelis Morello Morello ², Francisco José Correia Farias ², João Luis da Silva Filho Silva Filho ², Nelson Dias Suassuna Suassuna ², Murilo Barros Pedrosa Pedrosa ³

¹ EMBRAPA MEIO-NORTE - Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte, ² CNPA - Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, ³ FAPD - CPAMN;CNPA; FUNDAÇÃO BAHIA, ⁴ CNPA - Centro Nacuinal de Pesquisa do Algodão, ⁵ CNPA - Centro Nacuinal de Pesquisa do Algodão, ⁶ FAPD - FUNDAÇÃO BAHIA

RESUMO: Com a expansão da fronteira agrícola para o Meio-Norte do Brasil, a região de Cerrado do Sul Maranhense está se consolidando como novo polo produtor de grãos do país com grandes áreas de soja e milho, sendo necessária rotação após o cultivo por várias safras na mesma área. Dentre as culturas que possuem potencial para a rotação, destaca-se o algodoeiro herbáceo. Na safra 2013/2014, o Maranhão colheu 18.588 hectares com produtividade média de 4.102 kg ha⁻¹ de algodão. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de genótipos de algodoeiro herbáceo nos cerrados do município de São Raimundo das Mangabeiras, MA. Foram conduzidos no ano agrícola de 2013/2014 o ensaio de VCU Cerrados/Nordeste e o ensaio de linhagens finais. Adotou-se o delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições, área útil formada por duas fileiras de 5,0 m de comprimento (8,0 m²), espaçamento de 0,80 m entre linhas e densidade populacional de 110 mil plantas por hectare. A adubação de fundação constou de 200 kg ha⁻¹ da fórmula 05-30-15 + micronutrientes, complementadas por adubações de cobertura, 50 kg de N ha⁻¹ e 30 kg de K₂O ha⁻¹ aos 30 e 50 dias após a semeadura. Avaliaram-se as características: floração inicial, aparecimento dos primeiros capulhos, peso médio de capulho obtido após a coleta de 30 capulhos na área útil em cada parcela, altura de planta por ocasião da colheita (cm) e produtividade (kg ha⁻¹) de algodão em caroço. No ensaio de (VCU) do Cerrado/Nordeste a floração inicial variou de 58 a 62 dias após a semeadura e média geral do ensaio em 60 dias, havendo diferença (p<0,05) entre si. Com relação à produtividade, constatou-se variação entre 3.823 kg ha⁻¹ e 4.259 kg ha⁻¹, respectivamente, para os genótipos CNPA BA 2006-4024 (COL) (ano 2) e FM 910, ocorrendo diferença (p<0,05) entre si e a média geral entre os genótipos foi de 4.097 kg ha⁻¹. No ensaio de linhagens finais, constatou-se diferença entre os genótipos para os parâmetros avaliados, exceção para peso de capulho. A floração inicial variou de 58 a 62 DAE (dias após a emergência). A altura de planta de 118 cm (CNPA GO 2010-274) a 129 cm (CNPA GO 2010-139), primeiro capulho entre 104 dias (CNPA GO 2009-974) e 111 dias (CNPA GO 2010-147). A produtividade de algodão em caroço variou entre 3.868 kg ha⁻¹ (CNPA GO 2010 – 335) e 4.277 kg ha⁻¹ (CNPA GO 2010-139) equivalente a 257,8 e 285,1 arrobas, havendo diferença (p<0,05), ficando a média do ensaio em 4.137 kg ha⁻¹. Os resultados obtidos nas cultivares e linhagens de algodoeiro herbáceo levaram a concluir que os cerrados da região sul maranhense são favoráveis ao desenvolvimento da cotonicultura.

Palavras-chaves: Algodão no Maranhão, Algodão no Cerrado, *Gossypium hirsutum*, Melhoramento vegetal

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

DIVERGÊNCIA ENTRE ACESSOS E CULTIVARES DE ALGODOEIRO DE FIBRA COLORIDA

Elvécio Gomes da Silva Júnior ¹, Michel de Carvalho Reis ¹, Bruna Cardoso Gomes ¹, João Felipe Moraes Ferreira ¹, Daniel Bonifácio Cardoso ¹, Larissa Barbosa de Sousa ¹, Danilo Araújo Gomes ¹, Jenifer Camila Godoy dos Santos ¹, Leandro Henrique Mundim Aguiar ¹, Julio Cesar Viglioni Penna ¹

¹ UFU - Universidade Federal de Uberlândia

RESUMO: O algodão é a cultura de fibra têxtil de maior importância, além de ser a segunda semente oleaginosa mais utilizada do mundo. Os trabalhos de melhoramento realizados no mundo, desde a metade do século 20, produziram cultivares superiores e adaptadas do algodoeiro de fibra branca, acentuando a diferença entre os caracteres de importância econômica dos dois tipos de algodão, permanecendo o algodão colorido com fibra de característica inferior em relação ao branco. Os estudos a respeito de divergência genética fornecem parâmetros para a identificação de genitores favoráveis à obtenção de populações segregantes, em programas de melhoramento, que favorecem a seleção de genótipos superiores e, como consequência, a obtenção de populações geneticamente melhoradas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a divergência genética entre genótipos e cultivares de algodoeiro de fibra colorida pelos métodos de agrupamento de Tocher e do Vizinheiro mais próximo, visando fornecer subsídio para fins de seleção a ser adotado no Programa de Melhoramento Genético do Algodoeiro da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). O trabalho foi conduzido na fazenda experimental Capim Branco, pertencente à universidade, no município de Uberlândia, Minas Gerais, na safra 2012/2013. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados (DBC), com 16 acessos e duas testemunhas (BRS Topázio e BRS Rubi) e três repetições. A parcela constituiu-se de quatro linhas de cinco metros, espaçadas 0,9 metros entre si. Os caracteres avaliados foram: produtividade de algodão em caroço (kg ha⁻¹), rendimento de pluma (%), índice micronaire, maturidade da fibra, comprimento da fibra (mm), uniformidade de comprimento, índice de fibras curtas (%), resistência (gf tex⁻¹) e alongamento da fibra. Os dados obtidos foram submetidos à análise multivariada no programa GENES. Pela análise de variância, houve diferenças significativas entre os genótipos para todos os caracteres, o que indica, a princípio, que há divergência entre acessos e cultivares. No método do vizinho mais próximo, podem ser observados três grupos, sendo que em dois deles há grupos únicos das testemunhas BRS Rubi e BRS Topázio, e o terceiro grupo foi constituído pelos genótipos do programa. O coeficiente cofenético foi de 0,9698, indicando excelente representatividade entre as distâncias obtidas e sua representação. No agrupamento

pelo método de otimização de Tocher, ocorreu a formação de cinco grupos, dois deles constituídos por apenas dois genótipos, sendo um grupo formado pelas testemunhas e o outro formado pelos genótipos 8 e 12. A grande maioria dos demais, com exceção dos genótipos 16, 1, 5 e 4, que formaram 2 grupos entre si, se reuniram em um único grupo. Ambos os métodos mostram a grande divergência das testemunhas em relação aos outros genótipos, o que confirma sua separação em grupos distintos. A hierarquização dos genótipos foi alterada em função dos métodos de agrupamento utilizados. Os grupos únicos, representados em ambos métodos pelas testemunhas, poderiam ser usados como teste para capacidade de combinação, pois genótipos divergentes podem ser potenciais genitores, o que resultaria na obtenção e seleção de novas combinações alélicas, mediante seleções recorrentes.

Palavras-chaves: algodão colorido, divergência genética, melhoramento

Apoio: FAPEMIG, CNPq e AMIPA

Pôster S2/P210

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

ENSAIO DE VALOR DE CULTIVO E USO CONVENCIONAL DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS

João Luís da Silva Filho ¹, Camilo de Lelis Morello ¹, Nelson Dias Suassuna ¹, Murilo Barros Pedrosa ², Washington Bezerra ¹, Francisco José Correia Farias ¹, Gedeon Dias Lopes ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² Fundação Bahia - Fundação de Ap. a Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano

RESUMO: Os Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) são exigências do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de modo que linhagens candidatas a cultivares tenham valor agrônômico comprovado em condições de cultivo, cujas normas são elaboradas pelo próprio Ministério. O presente trabalho teve por objetivo avaliar o ensaio VCU convencional do programa de melhoramento da Embrapa Algodão frente a cultivares comerciais. Dezoito tratamentos, sendo 15 linhagens (CNPA GO 2008-906, CNPA GO 2009-974, CNPA GO 2008-1265, CNPA GO 2010-152, CNPA MT 2009-152, CNPA GO 2010-324, CNPA GO 2009-195, CNPA GO 2010-139, CNPA BA 2008 115 FL, CNPA BA 2008-481, CNPA BA 2006-4023 COL, CNPA BA 2006-4024 COL, CNPA BA 2009-2270 FL, CNPA BA 2010-2214 RMD, CNPA BA 2003-2396,) e três cultivares comerciais (BRS 293, FMT 701, FM 910) constituíram o

ensaio, que foi conduzido em quatro locais do estado de Goiás (Cristalina, Mineiros, Montividiu, Santa Helena de Goiás), safra 2013/2014, em delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições, e parcelas de quatro linhas de cinco metros, tendo por área útil as duas centrais. As linhagens identificadas por “FL” possuem melhor característica fibra, enquanto as identificadas por “COL” possuem fibra colorida e “RMD” indica resistência múltipla a doenças. Foram avaliadas características agronômicas (produtividade de algodão em caroço - PAC, percentagem de fibra - PF, produtividade de algodão em pluma - PAP, peso de um capulho - P1C) e características tecnológicas de fibra (comprimento de fibra - UHM, resistência de fibra - STR, micronaire - MIC, uniformidade - UNF, alongamento - ELG, maturidade - MAT, fibras curtas - SFI, reflectância - RD, índice de amarelecimento - B, fiabilidade - CSP). Procedeu-se análises de variância individuais por local e conjunta, comparando-se os tratamentos pelo teste de agrupamento de Scott-Knott. Todas as características tecnológicas de fibra foram mensuradas em HVI, mediante prévia coleta de amostras-padrão nas parcelas antes da colheita. Houve diferença estatística significativa entre tratamentos para todas as características avaliadas. Já a interação tratamentos x locais não foi significativa apenas para UNF, ELG e SFI. A PAC variou de 3670 kg/ha (CNPA GO 2010-324) a 4385 kg/ha (CNPA GO 2008-906). Todos os tratamentos tiveram PF superior a 41%, exceto a CNPA BA 2010-2214 RMD e CNPA BA 2009-2270 FL. Coerentemente, os destaques para características tecnológica de fibra foram as cultivares “FL”. Contudo, tanto a linhagem CNPA BA 2008 115 FL quanto a CNPA BA 2009-2270 FL apresentaram nesse ensaio UHM abaixo de 32 mm, não se enquadrando então no padrão fibra longa comercial. As duas cultivares coloridas, CNPA BA 2006-4023 COL e CNPA BA 2006-4024 COL, apresentaram PF similares a linhagens de coloração branca, sendo inclusive estatisticamente superiores as PF obtidas pelas linhagens FL. A linhagem CNPA BA 2010-2214 RMD teve desempenho agrônomico e tecnológico de fibra de pouco destaque dentre os genótipos avaliados. As linhagens CNPA BA 2008-481 e CNPA BA 2006-4023 COL apresentaram os mesmos níveis de produtividade e de características tecnológicas de fibra das cultivares testemunhas, sendo assim os destaques dessa avaliação. Destacaram-se nesse ensaio como potenciais candidatas a cultivares CNPA BA 2008-481 e CNPA BA 2006-4023 COL, por apresentarem padrões agrônomicos e tecnológicos de fibra similares às testemunhas do ensaio.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., Melhoramento, VCU

Apoio: FIALGO

Pôster S2/P211

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

ENSAIO DE VALOR DE CULTIVO E USO EM GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Francisco José Correia Farias ¹, Luiz Paulo de Carvalho ¹, Camilo de Lellis Morello ⁵, João Luis da Silva Filho ⁵, Murilo Barros Pedrosa ⁴, José Wellington dos Santos ¹, Nelson Dias Suassuna ⁵, José Henrique de Assunção ¹, José Jaime Vasconcelos Cavalcanti ¹, João Henrique Zonta ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ⁴ FBA - Fundação Bahia, ⁵ CNPA - Embrapa Algodão - Núcleo do Cerrado

RESUMO: Na região Nordeste, o programa de melhoramento estabeleceu duas linhas de pesquisa, com base nas peculiaridades de cada região do semiárido e do cerrado com as demandas diferenciadas em relação ao desenvolvimento de cultivares. No semiárido, a demanda é por cultivares produtivas, adaptadas às condições edafoclimáticas, resistência ao bicudo e com características especiais, como: fibra colorida, fibra longa, e tolerância à seca. Neste contexto, com o propósito de atender as exigências do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares-SNPC, do Ministério da Agricultura e Abastecimento com relação ao lançamento de novas cultivares, a equipe do Programa do Melhoramento da Embrapa Algodão anualmente conduz ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) em diversas regiões algodoeiras do País. O ensaio inclui todas as linhagens com potencial de lançamento futuro, com o objetivo de realizar a avaliação e caracterização final. O presente trabalho objetiva apresentar os resultados obtidos no Ensaio de Valor de cultivo e Uso(VCU) avaliado em 2014 na Estação Experimental da EMPARN localizada no município de Apodi-RN. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com 4 repetições. A parcela foi constituída por 2 fileiras de 5 metros lineares, perfazendo uma área útil de 8,0 m², o que correspondeu às duas linhas centrais. O espaçamento entre linhas foi de 0,80m, com 8 a 10 plantas por metro linear. Foram avaliados 18 genótipos, sendo 3 testemunhas (BRS 293, FMT 701 e FM 910) e 15 novas linhagens oriundas do programa de melhoramento da Embrapa Algodão. As características agrônômicas e tecnológicas de fibras avaliadas foram: altura (ALT); peso de 1 capulho (P1C), produtividade de algodão em caroço (PROD); produtividade de algodão em fibra (PRODF); porcentagem de fibra (PF); comprimento de fibra (COMP); resistência (RES); índice micronaire (FIN) e fiabilidade (FIAB). As características tecnológicas da fibra foram avaliadas pelo HVI, no Laboratório de Fibras da Embrapa Algodão. Os dados foram analisados estatisticamente utilizando o pacote computacional SAS Versão 9.2. A comparação entre as médias de tratamentos foi realizada pelo teste de Scott & Knott a 5%. Houve efeito significativo ao nível de 5% de probabilidade do teste F para todos os caracteres avaliados. Para a produtividade da fibra (PRODF) foram formados dois grupos distintos, sendo que as maiores médias foram obtidas pelos genótipos BRS 293, CNPA GO 2010-152, CNPA GO 2008-906, CNPA MT 2009-152 e FM 910 que produziram acima de 3.200 kg de fibra /ha. Para o caráter porcentagem de fibras (PF), foram formados quatro

grupos de médias, com destaque para as linhagens CNPA GO 2010-152(44,61%), CNPA GO 2008-1265(44,58%), CNPA GO 2009-974(43,38%), FM 910(43,02%) e CNPA GO 2010-324(43,01%) que obtiveram valores médios de PF superiores a 43%. A menor média para este caráter foi obtida pela linhagem CNPA BA 2010-2214 RMD (38,84%). Com relação à característica comprimento (COMP), a maioria dos genótipos avaliados obteve valores classificados como fibras médias (30-32mm), com destaque para a linhagem CNPA BA 2009-2270(33,20mm) classificada como fibra longa. Para o caráter resistência da fibra (RES), os maiores valores foram obtidos pelos genótipos FMT 701(34,22gf/tex), CNPA MT 2009-152(33,50gf/tex), CNPA BA 2009-2270 (32,81gf/tex), CNPA BA 2008-481(32,75gf/tex) e CNPA GO 2009-195 (32,72gf/tex). Com relação aos demais caracteres tecnológicos de fibras, todos os genótipos obtiveram valores exigidos pela indústria têxtil. As linhagens CNPA GO 2010-152, CNPA MT 2009-152, CNPA BA 2009-2270 e CNPA BA 2008-481 por possuírem atributos agrônômicos e tecnológicos de fibras desejáveis foram eleitas para participarem do VCU de 2015.

Palavras-chaves: Melhoramento, Algodão, Produtividade, Qualidade de fibras

Pôster S1/P90

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

ENSAIO NACIONAL DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO MÉDIO PRECOCE NAS CONDIÇÕES DO CERRADO - SAFRA 2012/13

Francisco José Correia Farias ¹, João Luis da Silva Filho ², Camilo de Lellis Morello ², Nelson Dias Suassuna ², José Lopes Ribeiro ³, Luiz Paulo de Carvalho ¹, José Wellington dos Santos ¹, André Luis Filipiake ²

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² CNPA - Embrapa Algodão - Núcleo do Cerrado,

³ CPAMN - Embrapa Meio Norte

RESUMO: As diferentes condições edafoclimáticas e sistemas de produção empregados nas regiões onde é explorada a cotonicultura no Brasil são fatores que dificultam a seleção de cultivares mais produtivas para recomendação aos produtores. A identificação de cultivares com maior estabilidade fenotípica é uma das estratégias para amenizar o efeito da interação genótipos x ambientes que consiste no comportamento diferenciado das cultivares nos diferentes locais. Neste contexto, os ensaios nacionais de avaliação de cultivares assumem importância capital, pois devem identificar com eficiência os materiais em condições de substituir aqueles em cultivo e conseqüentemente, contribuir para o aumento da produtividade. O cuidado com a condução desses experimentos deve ser tanto maior quanto mais heterogêneo

for o ambiente. A Embrapa Algodão, por meio do seu programa de melhoramento, elabora e coordena uma rede de ensaios de competição de cultivares comerciais de algodão, conduzidos nas condições do Cerrado brasileiro. Esta rede abrange as principais regiões produtoras dos Estados de Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Bahia, Piauí e Maranhão. Nesta rede cooperativa é conduzido anualmente o Ensaio Nacional de Cultivares de Algodoeiro Herbáceo que conta com a participação das seguintes instituições: a Embrapa Algodão (CNPA), a Embrapa Meio Norte (CPAMN), a Embrapa Agropecuária Oeste (CPAO), a Embrapa Rondônia(CP Instituto Agronômico de Campinas (IAC), Insitituto Agronômico do Paraná (IAPAR), Instituto Mato-Grossense de Algodão (IMA-Mt), Fundação Mato Grosso (FMT), Ceres Consultoria, Monsanto e Bayer Seeds. Esta pesquisa tem como objetivo principal a identificação de cultivares com elevada estabilidade produtiva e resistência as principais doenças que possa ser indicada aos produtores da região. Na safra 2012/13, o Ensaio Nacional de Cultivares (Médio-Precoce) foi conduzido em quatro locais dos seguintes Estados: Mato Grosso (Campo Novo do Parecis e Sinop); Piauí (Teresina) e Goiás (Santa Helena). O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com 9 tratamentos e 4 repetições. A parcela experimental foi constituída por 4 fileiras de 5m lineares, com um espaçamento de 0,90m, perfazendo 18 m², com área útil de 9,0 m², o que correspondeu as duas linhas centrais com 8 a 10 plantas por metro linear. As características agronômicas e tecnológicas de fibras avaliadas foram: altura (ALT); peso de 1 capulho (P1C), produtividade de algodão em caroço (PROD); produtividade de algodão em fibra (PRODF); porcentagem de fibra (PF); comprimento de fibra (COMP); resistência (RES); índice micronaire (FIN) e fiabilidade (FIAB). Os dados foram analisados estatisticamente utilizando o pacote computacional SAS Versão 9.2. A comparação entre as médias de tratamentos foi realizada pelo teste de Scott & Knott a 5%. Verifica-se que em relação à produtividade de algodão em caroço (PROD), a média geral obtida foi de 3714,45 kg/ha (247,64@/ha). A cultivar IMAS CV 061 obteve a maior média (4061,85 kg/ha ou 270@/ha diferenciando significativamente entre as demais cultivares. Para produtividade da fibra (PRODF, Kg/ha), ocorreu a formação de dois grupos de cultivares, sendo que as cultivares que obtiveram as maiores médias foram: IMA CV 061(1622,17 kg/ha), DP 555 BG RR (1619,74 kg/ha), FMT 707(1617,28 kg/ha) e IMA CV 690(1616,43 kg/ha). Quanto à porcentagem de fibras (PF, %) verifica-se na que a média geral foi de 42,68%, sendo que as maiores médias foram obtidas pelas cultivares IMA CD 6001 LL (44,81%) e DP 555 BGRR (44,51%) e FMT 707(43,94%). A menor média foi obtida pela cultivar NUOPAL RR (40,37%). Em relação às características tecnológicas de fibras observa-se que a maioria das cultivares apresentou valores exigidos pela indústria têxtil. As cultivares IMA CV 061, DP 555 BG RR, FMT 707 foram selecionadas por apresentar as maiores performances produtivas.

Palavras-chaves: Melhoramento, Precocidade, Qualidade de fibras, Cerrado

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

ENSAIOS DE VALOR DE CULTIVO E USO DE LINHAGENS TRANSGÊNICAS DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA ALGODÃO NO ESTADO DE GOIÁS

João Luís da Silva Filho ¹, Nelson Dias Suassuna ¹, Camilo de Lelis Morello ¹, Murilo Barros Pedrosa ², Gedeon Dias Lopes ¹, Washington Bezerra ¹, Francisco José Correia Farias ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² Fundação Bahia - Fundação de Ap. a Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano

RESUMO: O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento exige para o lançamento de novas linhagens como cultivares a realização de Ensaio de Valor de Cultivo e Uso de modo que linhagens tenham valor agrônômico comprovado em condições de cultivo, em várias locais e safras. O presente trabalho teve por objetivo avaliar o ensaio VCU de linhagens transgênicas do programa de melhoramento da Embrapa Algodão frente a cultivares comerciais. Dezoito tratamentos, sendo 14 linhagens (CNPA BA 2009-1511 45 RF, CNPA BA 2009-2059 6 RF, CNPA BA 2009-268 45 RF, CNPA GO 2010-207 RF, CNPA GO 2010-147 RF, CNPA GO 2010-118 RF, CNPA GO 2010-119 RF, CNPA GO 2010-117 RF, CNPA BA 2003-2396 142 RF, CNPA BA 2003-2396 144 RF, CNPA BA 2003-2396 154 RF, CNPA BA 2003-2396 156 RF, CNPA BA 2003-2396 164 RF, CNPA BA 2003-2396 184 RF) e quatro cultivares comerciais (BRS 368RF, BRS 369RF, BRS 370RF BRS 371RF) constituíram o ensaio, que foi conduzido em dois locais do estado de Goiás (Santo Antônio de Goiás e Santa Helena de Goiás), safra 2013/2014, em delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições, e parcelas de quatro linhas de cinco metros, tendo por área útil as duas centrais. Foram avaliadas características agrônômicas (produtividade de algodão em caroço - PAC, percentagem de fibra - PF, produtividade de algodão em pluma - PAP, peso de um capulho - P1C) e características tecnológicas de fibra (comprimento de fibra - UHM, resistência de fibra - STR, micronaire - MIC, uniformidade - UNF, alongamento - ELG, maturidade - MAT, fibras curtas - SFI, reflectância - RD, índice de amarelecimento - B, fiabilidade - CSP). Procedeu-se análises de variância individuais por local e conjunta, comparando-se os tratamentos pelo teste de agrupamento de Scott-Knott ao nível de significância de 5%. Todas as características tecnológicas de fibra foram mensuradas em HVI, mediante prévia coleta de amostras-padrão nas parcelas antes da colheita. Houve diferença estatística ente tratamentos para PAC, UHM, STR, MIC, ELG, MAT, CSP; houve efeito significativo da interação tratamentos

x locais apenas para PAC e índice B, indicando comportamento consistente dos genótipos nos dois ambientes para características tecnológicas de fibra. Todos os tratamentos apresentaram PF superior a 40%. A PAC variou de 3775 kg/ha (CNPA GO 2010-117 RF) a 5794 kg/ha (BRS 368RF), sendo que a linhagem CNPA GO 2010-117 RF produziu menos e foi estatisticamente inferior aos demais tratamentos pelo teste estatístico empregado. As linhagens CNPA BA 2009-268 45 RF (já no seu terceiro ano em VCU), CNPA GO 2010-207 RF e CNPA GO 2010-119 RF (essas duas em primeiro ano de VCU) apresentaram padrões agrônômicos e tecnológicos de fibra similares as cultivares comerciais. O desempenho agrônômico das linhagens CNPA BA 2009-268 45 RF, CNPA GO 2010-207 RF e CNPA GO 2010-119 RF, as credencia como cultivares potenciais, desde que mantenham o padrão em outros locais e, ou, anos de avaliação.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., VCU, MON 88913

Apoio: FIALGO

Pôster S1/P92

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

ESTIMATIVA DE PERDAS POR APODRECIMENTO DE MAÇÃS EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO DE CICLO MÉDIO-TARDIO NO CERRADO DA BAHIA, SAFRA 2014/2015

Murilo Barros Pedrosa ¹, Camilo de Lelis Morello ², Francisco José Correia de Farias ², João Luís da Silva Filho ², Fabiano José Perina ², Nelson Dias Suassuna ², Welinton Pereira Oliveira ¹, Arnaldo Rocha de Alencar ^{2,1}

¹ Fundação BA - Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenv. do Oeste Baiano,

² Embrapa Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: A região Oeste do estado da Bahia, de elevada aptidão para o cultivo do algodoeiro, apresenta aproximadamente 290 mil ha semeados com essa cultura na safra 2014/2015. Em um sistema de produção com intenso uso de insumos, as cultivares em uso são predominantemente geneticamente modificadas, com resistência a lepidópteros e herbicidas. Na referida safra, houveram períodos de estiagem e de alta pluviosidade, respectivamente. Aparentemente, a estiagem não afetou significativamente o potencial produtivo das lavouras, haja vista ter ocorrido em estádios iniciais de desenvolvimento das plantas. Entretanto, a elevada precipitação nos meses de abril e maio, condicionou o surgimento de apodrecimento de maçãs, com redução na produtividade. Diante desse cenário,

no presente trabalho objetivou-se estimar as perdas causadas pelo apodrecimento em maçãs em cultivares de algodoeiro de ciclo médio-tardio no cerrado baiano, que constituíram o Ensaio Nacional de Cultivares de Algodoeiro. Foi instalado, no Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste-CPTO, um ensaio com 13 cultivares de algodão consideradas pelos seus obtentores como portadoras de ciclo de médio a tardio (FM 975WS, FM 982GL, TMG 944GL, TMG 81WS, TMG 82WS, IMA CD 8276, IMA CD 6035, IMA CD 3869, IAC 26 RMD, BRS 336, BRS 372, BRS 370RF e BRS 371RF). O ensaio foi instalado no mês de dezembro de 2014, seguindo-se o delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições. O estande final foi de 9 plantas/m, em parcelas de 7,6m². Para a avaliação da estimativa de perdas por apodrecimento foram coletadas todas as maçãs apodrecidas em uma linha de 5 metros, uma semana após o final do período de chuvas (2^a. quinzena do mês de maio). Para a referida estimativa foi considerado peso de capulho de 5,5 gramas e estimados os valores de produtividade correspondentes as maçãs perdidas, em nível de parcela e ha. Posteriormente foram realizadas as análises da variância e as médias foram diferenciadas pelo teste de Scott e Knott, a 5% de probabilidade. Na média geral, as cultivares apresentaram 87,5@/ha de maçãs apodrecidas. De acordo com o teste utilizado estas não diferiram estatisticamente entre si. Os maiores valores de perdas por apodrecimento foram nas cultivares IMA CD 6035 (113,4@/ha), TMG 82WS (107,6@/ha), FM 944GL (105,9@/ha), BRS 370RF (96,7@/ha), BRS 372 (95,3@/ha), IAC 26 RMD (90,7@/ha) e FM 982GL (87,8@/ha). As cultivares com menores estimativas de perdas, abaixo da média geral, foram BRS 371RF (85,9@/ha), TMG 81WS (84,9@/ha), FM 975WS (81,3@/ha), IMA CD 3869 (71,6@/ha), BRS 336 (64,9@/ha) e IMA CD 8276 (50,9@/ha). Todas cultivares de algodoeiro estudadas apresentam perdas por apodrecimento que comprometem a produtividade final da cultura.

Palavras-chaves: cultivares, algodão, apodrecimentos maçãs, cerrado Bahia

Apoio: Fundação Bahia, Embrapa Algodão, FUNDEAGRO

Pôster S1/P93

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

LINHAGENS ELITES DE ALGODOEIRO COM FIBRAS LONGAS PARA O SEMIÁRIDO NORDESTINO

FRANCISCO JOSÉ CORREIA FARIAS ¹, Luiz Paulo de Carvalho ¹, Walmir de Souza Vasconcelos ², Ubieli Alves Araújo Vasconcelos ², Lucas da Silva Santos de Souza ³, José Henrique de Assunção ¹, José Jaime Vasconcelos Cavalcanti ¹, João Henrique Zonta ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UEPB -CCA - Universidade Estadual da Paraíba,
³ UFPB-CCA - Universidade Federal da Paraíba

RESUMO: No sistema de cultivo irrigado, apesar de um maior custo de produção, tem-se e a garantia da produção e a obtenção de uma maior produtividade por área quando comparado com o sistema de sequeiro. O desenvolvimento de cultivares de fibras longas produtivas, e de elevada responsividade à melhoria ambiental está entre os fatores que podem contribuir para revitalização da cotonicultura nesta região. Este trabalho teve como objetivo avaliar linhagens e cultivares de algodoeiro de fibras longas em condições de cultivo irrigado no semiárido do Rio Grande do Norte. O Ensaio de Linhagens Preliminares foi instalado em 2013 na Fazenda Ubarana, pertencente à Finobrasa Agroindustrial S/A, em Ipanguaçu-RN. O delineamento utilizado foi um látice quadrado 6x6 com três repetições. As parcelas foram constituídas por duas fileiras de 5m lineares, perfazendo uma área útil de 9,5 m². O espaçamento entre linhas foi de 0,95m entre fileiras, com 8 a 10 plantas por metro linear. Foram avaliados 36 genótipos, sendo uma testemunha (Acala SM3) e 35 novas linhagens oriundas do programa de melhoramento da Embrapa Algodão. As características avaliadas foram: produtividade de algodão em caroço (PROD), porcentagem de fibra (PF), produtividade de algodão em fibra (PRODF), comprimento de fibra (COMP), uniformidade (UNIF), resistência (RES) e índice micronaire (MIC). As características tecnológicas de fibras foram avaliadas pelo aparelho HVI do Laboratório de fibras da Embrapa Algodão. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o pacote computacional SAS Versão 9.2. Neste ensaio, foram eleitas 12 linhagens por apresentarem alta produtividade e qualidade de fibras, as quais serão reavaliadas em 2014 e 2015, dentre elas destacam-se: a CNPA 2012-117 (33,90mm), CNPA 2012-143 (33,25mm), CNPA 2012-113 (32,95mm) e CNPA 2012-122 (32,93mm) que obtiveram médias de comprimento (COMP) superiores à testemunha ACALA SM3 (32,91mm) com valores classificados na categoria como fibra longa pelo HVI. A cultivar ACALA SM3 apresentou excelente qualidade de fibras, mas obteve o pior desempenho na produtividade de algodão em pluma.

Palavras-chaves: melhoramento, fibras longas, Semiárido

Pôster S2/P212

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

OBTENÇÃO E DESEMPENHO DA CULTIVAR DE ALGODOEIRO DE PLANTAS VERMELHAS IAC PV 1

Milton Geraldo Fuzatto ¹, Edivaldo Cia ¹, Julio Isao Kondo ¹, Luiz Henrique Carvalho ¹, Paulo Boller Gallo ², Denizart Bolonhezi ², Fábio Luiz Ferreira Dias ², Rogério Soares de Freitas ², José Carlos Cavichioli ²

¹ IAC - Instituto Agronômico, ² DDD - Departamento de Descentralização do Desenvolvimento – APTA

RESUMO: Sabe-se, há muito tempo que genótipos de algodoeiro portadores do gene “antocianina” são resistentes ao bicudo pelo mecanismo de “não preferência”. É sabido também que tais genótipos são geralmente improdutivos e de baixa qualidade de fibra, além de suscetíveis a doenças. Essa associação negativa explica a dificuldade para obter cultivares dessa natureza, que se mostrem competitivas nos sistemas produtivos. Este trabalho tem por objetivo descrever a obtenção e o desempenho da cultivar IAC PV 1, primeira com plantas vermelhas registrada no Brasil. Em 1994 iniciaram-se, no IAC, hibridações envolvendo, de um lado, a linhagem Texas Red e, de outro, linhagens elites do programa de melhoramento dessa Instituição. Linhagens estabilizadas de cor vermelha, resultantes desses cruzamentos, foram então utilizadas em esquema de seleção recorrente, envolvendo, além das características agronômicas e industriais essenciais, a resistência a doenças e nematoides. Em 2011 foi eleita a linhagem IAC PV 010-1664, submetida a testes VCU em nove experimentos realizados em localidades do Estado de São Paulo, além de testes para avaliação de doenças, tendo como testemunha a cultivar IAC 26 RMD. Com respeito à produção de algodão em caroço, a cultivar superou a Testemunha, na média de todos os ensaios, em cerca de 11%. Todavia, nos experimentos com ocorrência de bicudo, a diferença foi de 69%, a favor da cultivar, confirmando sua resistência a essa praga. Embora apresentando porcentagem de fibra menor, a cultivar mostrou-se, na média, 8% superior quanto à produção de fibra por área. Na presença de bicudo essa diferença atingiu 64%. É de se destacar também o desempenho quanto à qualidade da fibra, com a cultivar revelando-se igual ou melhor do que a Testemunha em todas as características avaliadas. Por fim, excluída a murcha de Fusarium, á qual ela se mostrou moderadamente suscetível, deve-se ressaltar sua resistência a doenças, como ramulose, mancha de Alternaria e mancha-angular e, especialmente, a nematoides e à praga trips. Conclui-se que, comparada com material convencional, a cultivar IAC PV 1, de plantas vermelhas, demonstrou resistência ao bicudo, sobretudo pela produtividade obtida em experimentos com ocorrência dessa praga. Superando deficiências comuns em genótipos dessa natureza, a cultivar destacou-se também quanto a outras características, especialmente com respeito à qualidade da fibra e a resistência a doenças.

Palavras-chaves: cultivar, gene antocianina, resistência a pragas, não-preferência

Apoio: FAPESP, IMA/MT e CNPq

Pôster S1/P94

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

OBTENÇÃO E DESEMPENHO DAS NOVAS CULTIVARES DE FIBRA COLORIDA IAC FC 1 E IAC FC2

Milton Geraldo Fuzatto ¹, Edivaldo Cia ¹, Julio Isao Kondo ¹, Luiz Henrique Carvalho ¹, Paulo Boller Gallo ², Denizart Bolonhezi ², Fábio Luiz Ferreira Dias ², Rogério Soares de Freitas ², José Carlos Cavichioli ²

¹ IAC - Instituto Agrônômico, ² DDD - Departamento de Descentralização do Desenvolvimento – APTA

RESUMO: A produção de algodão colorido e respectivos produtos têxteis é realizada, atualmente, em regiões do nordeste brasileiro, com base em cultivares e sistemas produtivos adaptados às condições ali prevalentes. Sua extensão para áreas do centro-sul do país, com as cultivares disponíveis, pode ser inviabilizada, sobretudo pela probabilidade da ocorrência, nessa região, de doenças e nematoides. O objetivo deste trabalho é descrever a obtenção e o desempenho, em experimentos de campo, das cultivares IAC FC 1 e IAC FC 2, de fibra colorida marrom. Em 1997, em ensaio realizado pelo IAC, detectou-se, em parcela da cultivar DP 5409, uma planta atípica, com fibra de coloração marrom. Seleccionada, essa planta deu origem a linhagem que passou a ser utilizada em hibridações, com vistas à obtenção de cultivar com fibra daquela cor. A partir de linhagens estabilizadas, portadoras dessa característica, desenvolveu-se um esquema de seleção recorrente, envolvendo, além das características agrícolas e industriais essenciais, a resistência a doenças e, especialmente, a nematoides. Em 2010, foram eleitas duas linhagens, as quais foram submetidas em 2011 e 2012, a testes VCU em oito experimentos, realizados em localidades do Estado de São Paulo, além de testes para avaliação de doenças, tendo como testemunha a cultivar BRS RUBI. Ressalte-se que esta cultivar não é recomendada para o Estado de São Paulo. Com respeito à produção de algodão em caroço, as duas cultivares, semelhantes entre si, superaram a testemunha, na média, em 45%. Na presença de nematoides essa diferença chegou a 94%. A produção máxima, em condições ótimas de cultivo, mostrou-se 17% maior nessas cultivares, demonstrando, também, serem mais responsivas a condições favoráveis. Sua produção de fibra, por área foi, na média de ambas, 46% superior à da testemunha. Semelhantes, também quanto à qualidade da fibra, as duas cultivares, em média, revelaram os seguintes resultados, em comparação com a testemunha: Comprimento – 24,4 contra 21,9; Uniformidade – 81,4 contra 79,6; Tenacidade – 24,9 contra 21,6; Micronaire – 4,5 contra 4,2; Previsão do Fio – 102 contra 80. Com respeito a doenças, a IAC FC 2 mostrou-se resistente a nematoides, mancha-angular, *Alternaria* e *Ramularia* e moderadamente resistente a *Fusarium*. A IAC FC 1 mostrou bons resultados para nematoides e mancha-angular. Conclui-se que em experimentos realizados no Estado de São Paulo, as cultivares IAC FC 1 e IAC FC 2 mostraram maior adaptabilidade à região do que a cultivar BRS RUBI, superando esta em produtividade, qualidade da fibra e resistência a doenças e nematoides.

Palavras-chaves: cultivar, fibra colorida, adaptação regional

Apoio: FAPESP, IMA/MT e CNPq

Pôster S2/P213

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

SELEÇÃO PARA COMPRIMENTO DE FIBRA EM PROGÊNIES DOS TIPOS Acala E NÃO Acala

Luiz Paulo de Carvalho ¹, Francisco José Correia Farias ¹, Josiane Isabela Rodrigues ¹

¹ Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: O algodão *Gossypium hirsutum* L.r. *latifolium* Hutch. é uma das mais importantes culturas no Brasil. As mudanças na tecnologia de fiar, a competição com as fibras sintéticas e a globalização da produção de algodão e da produção têxtil tem aumentado a demanda por melhores qualidades de fibras. Uma das características a serem melhoradas é o comprimento de fibra. O Brasil, tradicionalmente, produzia e exportava fibras longas com o algodoeiro arbóreo *G. hirsutum* L. r. *marie galante*, mas esta raça não tem sido mais produzida na região de adaptação desta cultura porque seu de hábito de crescimento, perene, dificulta o controle do bicudo *Anthonomus grandis*. Este trabalho estudou alguns aspectos genéticos do comprimento de fibra em gerações segregantes do cruzamento entre duas cultivares “upland”, Guazunho 2 e Acala SJ4. O método SSD e o método pedigree foram usados para o avanço de gerações. A fibra das linhas oriundas do método SSD (RILs) e daquelas originadas pelo método genealógico foram avaliadas em HVI para o comprimento, percentagem de fibra e resistência. Os resultados sugerem que é possível selecionar materiais com o comprimento (UHML) maior que 32mm os quais tem valores próximos ao valor comercial de uma cultivar upland extra longo. Uma alta percentagem de RILs também exibiram comprimento (UHML) maior que 32mm . O ganho genético para o comprimento de fibra de F4 a F5 foi de 6.8% indicando grande variabilidade genética para o comprimento (UHML). Os resultados indicam que métodos simples de seleção intrapopulacional podem conduzir a ganhos no comprimento de fibra.

Palavras-chaves: Fibra longa, Algodoeiro herbáceo, Ganhos de Seleção

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

SELEÇÃO VISANDO AO AUMENTO DO TEOR DE ÓLEO NA SEMENTE DO ALGODOEIRO

Luiz Paulo de Carvalho ¹, Josiane Isabela Rodrigues ^{1,1,1}, Francisco Jose Correia Farias ¹

¹ Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: O óleo de algodão tem diversas aplicações no setor alimentício, cosmético e farmacêutico, além de promissora matéria prima para o biodiesel. É utilizado como óleo comestível e na composição de margarinas, biscoitos, chocolates, sabões e graxas, etc. É o sexto mais consumido no mundo e o segundo no Brasil. Por isso, além de buscar boas propriedades de fibra, os programas de melhoramento do algodoeiro vêm direcionando seus objetivos para o aumento no teor de óleo nas sementes. Dentro desse propósito, este trabalho apresenta os resultados iniciais de um programa de melhoramento, conduzido na Embrapa Algodão, para o aumento no teor de óleo em algodão. A partir de avaliações de acessos do banco de germoplasma iniciou-se este trabalho. Os dez genótipos com maiores teores de óleo foram cruzados em dois dialelos com cinco progenitores cada um. Os três genótipos de maior capacidade geral de combinação foram então cruzados com linhagens elite do programa de melhoramento nos cerrados. A geração F1 foi avançada até a F3, onde se iniciou a seleção de plantas individuais e de progênies com maior teor de óleo. O método de seleção foi o genealógico, sob autofecundação. Ao final do processo de seleção foram obtidas 23 linhagens com alto teor de óleo. Essas linhagens foram avaliadas em um ensaio sob irrigação em Apodi – RN, em 2013. Neste ensaio foram cultivadas as 23 linhagens e as testemunhas C-300-91 e V3, utilizando o delineamento de blocos ao acaso com duas repetições. Foram avaliados o teor de óleo nas sementes e os caracteres: produtividade (Kg/ha), percentagem de fibra (%), peso de capulhos (g), comprimento de fibra (UHM), uniformidade (%), índice de fibras curtas (%), resistência (gf/tex), alongamento (%), índice “micronaire” ($\mu\text{g}/\text{pol}$), maturidade (%) e índice de fiabilidade. O percentual de óleo foi determinado por RMN. E as características de fibra foram determinadas em HVI. A análise de variância revelou diferença significativa para o teor de óleo e outras quatro características de fibra ($p \leq 0,05$). O teor de óleo variou de 21,66%, na linhagem CNPA2011-17, a 27,58%, na linhagem CNPA2011-3. Percentuais acima de 27% foram observados para CNPA2011-3 e CNPA2011-5. Outras seis linhagens apresentaram teores acima

de 25,5%, valores que evidenciam ganho genético. Por outro lado, quatro linhagens tiveram baixos teores (<23%), apesar de terem sido selecionadas com alto teor, desde a fase de progênies até a de linhagens. O rendimento médio em caroço foi de 3.960 Kg/ha, com destaque para CNPA2011-22, com 4.620 Kg/ha. Observou-se boa performance quanto aos caracteres de fibra. Os valores de média geral foram iguais a 42,4% de percentual de fibra, 6,2 g de peso de capulho, 28 mm de comprimento, 83,7% de uniformidade, 7,5% de índice de fibras curtas, 29,6 gf/tex de resistência, 5,8% de alongamento, 5,3 $\mu\text{g}/\text{pol}$ de “micronaire”, 88,6% de maturidade e 2.411,4 de fiabilidade. Em geral, as linhagens apresentaram fibras uniformes, razoável índice de fibras curtas e boa resistência. A maioria apresentou uniformidade superior a 83%, índice de fibras curtas em torno de 7% e resistência superior a 28 gf/tex. Os demais caracteres apresentaram médias razoáveis. As características de fibra, no geral, estiveram dentro do padrão que se espera para o algodão de fibra média. E o aumento no teor de óleo parece não ter alterado prejudicialmente os caracteres de fibra. Entre as linhagens tiveram destaque CNPA2011-1, CNPA2011-3, CNPA2011-4, CNPA2011-5, CNPA2011-11 e CNPA2011-22, com altos teores de óleo e boas propriedades de fibra. Estas linhagens serão testadas em ensaio de competição e quanto ao valor de cultivo e uso para a seleção de uma nova cultivar.

Palavras-chaves: óleo, seleção, algodoeiro

Pôster S1/P96

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

TEOR DE CLOROFILA A E B EM GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO DE FIBRA BRANCA E COLORIDA

Bruna Cardoso Gomes ¹, Michel de Carvalho Reis ¹, Elvécio Gomes da Silva Júnior ¹, João Felipe Moraes Ferreira ¹, Jenifer Camila Godoy dos Santos ¹, Daniel Bonifácio Cardoso ¹, Leandro Henrique Mundim Aguiar ¹, Danilo Araújo Gomes ¹, Larissa Barbosa de Sousa ¹

¹ UFU - Universidade Federal de Uberlândia

RESUMO: Clorofilas são pigmentos fotossintéticos produzidos nos cloroplastos das folhas e em outros tecidos vegetais. Estes são essenciais no processo de fotossíntese, captando a luz solar e a utilizando como fonte de energia para transformar dióxido de carbono, água e sais minerais em alimento. Como resultado desse processo, a planta libera oxigênio no ar. Existem quatro tipos de clorofila: a, b, c e d. Sendo as clorofilas a e b as encontradas nas plantas verdes. A Clorofila a é o pigmento utilizado na fase fotoquímica (primeiro estágio do processo fotossintético),

enquanto os demais pigmentos, chamados de pigmentos acessórios, como a Clorofila b, auxiliam na absorção de luz e na transferência da energia radiante para os centros de reação. O objetivo deste trabalho foi determinar os teores de clorofila a e b em genótipos de algodoeiro de fibra branca e colorida, visando fornecer subsídios para fins de seleção a ser adotado no Programa de Melhoramento Genético do Algodoeiro da Universidade Federal de Uberlândia (PROALG - UFU). O experimento foi conduzido em área experimental localizada na Fazenda Capim Branco, pertencente à Universidade Federal de Uberlândia, no município de Uberlândia, Minas Gerais, na safra 2014/2015. Foram avaliados 20 genótipos de algodoeiro, sendo 16 genótipos (oito de fibra branca e oito de fibra colorida) do PROALG-UFU e quatro testemunhas, DP 555 BG e FM 966 (fibra branca) e BRS Rubi e BRS Topázio (fibra colorida). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados (DBC) com quatro repetições. A parcela experimental constituiu-se de quatro linhas de cinco metros espaçadas de 0,9 metros. Foi realizada a análise dos teores de clorofila a e b por meio do aparelho clorofiLOG modelo CFL1030, equipamento que mede o teor de clorofila nas folhas das plantas de forma óptica. As leituras foram realizadas em folhas do terço médio das plantas, tomando dez plantas por genótipo e duas folhas por planta. Os dados foram submetidos ao teste F e de agrupamento de médias (Teste de Scott-Knott), através do programa estatístico GENES. Dentre os genótipos de algodão de fibra branca, para teores de clorofila a, foi possível observar a formação de dois grupos distintos, sendo o grupo 1 (alto teor de clorofila a) formado por 7 genótipos do PROALG-UFU, e o grupo 2 (baixo teor de clorofila a) formado pelas testemunhas DP 555 BG, FM 966, e o genótipo GB14-2. Enquanto para clorofila b, todos os genótipos, inclusive as testemunhas, permaneceram no mesmo grupo, apresentaram altos teores de clorofila. Dentre os genótipos de algodão de fibra colorida, tanto para clorofila a, quanto para clorofila b, todas os genótipos e testemunhas (BRS Rubi e BRS Topázio) permaneceram no mesmo grupo, apresentando teores de clorofila inferiores aos genótipos de fibra branca. Os genótipos de algodão de fibra branca apresentaram teores de clorofila superiores aos genótipos de fibra colorida, tanto para clorofila a quanto para clorofila b, e dentre os genótipos de algodão de fibra branca, destacaram-se o GB14-3, GB14-5, GB14-6, GB14-7, GB14-8 e GB14-9 e de fibra colorida a linhagem LC14-15 com maiores teores de clorofila a e b.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, capacidade fotossintética, seleção

Apoio: FAPEMIG, AMIPA, ICIAG

ÁREA TEMÁTICA: MELHORAMENTO VEGETAL

VARIABILIDADE GENÉTICA ENTRE GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO DE FIBRA BRANCA E COLORIDA DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA UFU

Michel de Carvalho Reis ¹, Bruna Cardoso Gomes ¹, Elvécio Gomes da Silva Júnior ¹, João Felipe Moraes Ferreira ¹, Daniel Bonifácio Cardoso ¹, Leandro Henrique Mundim Aguiar ¹, Jenifer Camila Godoy dos Santos ¹, Danilo Araújo Gomes ¹, Julio César Viglioni Penna ¹, Larissa Barbosa de Sousa ⁹

¹ UFU - Universidade Federal de Uberlândia

RESUMO: O algodoeiro é a principal cultura utilizada como fonte de fibra vegetal pelo homem. A fibra de algodão produzida no Brasil baseou-se no cultivo de genótipos de fibra branca com alto potencial produtivo e qualidade de fibra. O melhoramento do algodoeiro foi direcionado inicialmente para o algodão de fibra branca, que é justificado pelo espaço ocupado pela fibra na indústria têxtil mundial, desde a Revolução Industrial, época em que a tecelagem à mão foi substituída pelo processo mecanizado, que exigia fibras mais longas e mais resistentes, características encontradas em genótipos de algodão de fibra branca. Atualmente a pesquisa tem realizado o melhoramento do algodoeiro de fibra colorida natural. A coloração natural valoriza os produtos ecologicamente corretos, por dispensar o tingimento artificial com corantes químicos, não poluindo o meio ambiente e faz economia de cerca de 80% de água no processo. O objetivo deste trabalho foi de avaliar a variabilidade genética entre genótipos de algodoeiro de fibra branca e colorida do Programa de Melhoramento de Algodão da Universidade Federal de Uberlândia quanto ao rendimento de pluma, produtividade de algodão em caroço e qualidade da fibra, e selecionar genótipos promissores para avaliação posterior. O experimento foi conduzido na área experimental da Fazenda Capim Branco pertencente à Universidade Federal de Uberlândia, localizada no município de Uberlândia - MG, na safra 2012/2013. Foram avaliados 20 genótipos de algodoeiro, sendo 16 linhagens (LC), destas linhagens oito foram de fibra branca e oito de fibra colorida e quatro testemunhas (FM 966, DP 555 BG, BRS Rubi e BRS Topázio), duas de fibra branca e duas de fibra colorida, respectivamente. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados (DBC) com três repetições. A parcela experimental constituiu-se de quatro linhas de cinco metros espaçadas de um metro. Avaliou-se nove caracteres, rendimento de pluma (%), produtividade de algodão em

caroço (kg.ha-1) e qualidade da fibra por meio das características intrínsecas da fibra determinadas no aparelho HVI (High Volume Instrument): índice micronaire (IM), maturidade da fibra (MF), comprimento da fibra (UHM) (mm), uniformidade de comprimento (UC) (%), índice de fibras curtas (IFC) (%), resistência à ruptura (RES) (gf tex-1) e alongamento à ruptura da fibra (ALONG). Os dados foram submetidos à análise de variância (Teste F) e teste de agrupamento (Teste de Scott e Knott). Houve variabilidade genética entre os genótipos para todos os caracteres, fator essencial para a manutenção do programa de melhoramento. Os genótipos se dividiram em dois grupos heterogêneos, para as características índice micronaire, maturidade da fibra, uniformidade de comprimento e resistência à ruptura da fibra. Em relação ao rendimento de pluma, produtividade, comprimento da fibra, índice de fibras curtas, alongamento à ruptura, houve a formação de três grupos divergentes entre si. Em geral as linhagens do Programa de Melhoramento de Algodão da UFU apresentaram médias superiores para rendimento de pluma e características intrínsecas da fibra quando comparado com as médias das cultivares testemunhas. Dentre as linhagens promissoras, a LC-16 destacou-se nos caracteres de rendimento de pluma, maturidade da fibra, comprimento da fibra, uniformidade de comprimento e índice de fibras curtas, com valores de 38 %; 0,847 MF; 30,26 mm UHM; 83,9 % UC; 7,133% IFC, respectivamente. Diante dos resultados obtidos recomenda-se o avanço dos genótipos LC-11, LC-12, LC-15, LC-16, LC-17 e LC-18 do Programa de Melhoramento da UFU, pois apresentaram médias superiores e de mesmo agrupamento das cultivares testemunhas em relação a aspectos agronômicos e características intrínsecas da fibra.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, seleção, qualidade de fibra

Apoio: CNPq, FAPEMIG e AMIPA

| **NUTRIÇÃO DE PLANTAS** |

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

ADUBAÇÃO FOLIAR DO ALGODOEIRO COM NITRATO DE POTÁSSIO

Julio Cesar Bogiani ¹, Francisco Ivanildo Soares da Silva ², Fabiano José Perina ¹, Marcella Monteiro de Souza ²

¹ EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² Fundação BA - Fundação de Apoio a Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano

RESUMO: O potássio (K) e o nitrogênio (N) são os nutrientes mais exigidos pelo algodoeiro. Para altas produtividades, é necessário que a planta acumule quantidade suficiente destes nutrientes nas folhas. Contudo, as características das novas cultivares como ciclo mais precoce, maturação concentrada e alto potencial produtivo, atrelado ao problema de ocorrência de veranicos prolongados em regiões como no oeste da Bahia que ocasionam menor potencial de absorção de N e K pelas raízes, estão proporcionando situações de perda do potencial produtivo por causa do pouco acúmulo de N e K nas folhas. É possível que nestas situações, aplicações foliares de N e K para elevar os teores foliares, possibilitem que as plantas produzam frutos mais pesados, com melhor qualidade e rendimento de fibra, e conseqüentemente melhore a produtividade final. Frente a esta realidade, o objetivo deste trabalho foi de avaliar os resultados da aplicação foliar de doses de nitrato de potássio sobre a produtividade, rendimento e qualidade de fibra do algodoeiro produzido no cerrado da região oeste da Bahia. O experimento foi executado no campo experimental da Fundação Bahia, em Luís Eduardo Magalhães/BA. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos de seis doses de nitrato de potássio (0 – 5 – 10 – 20 – 40 e 80 kg ha⁻¹) aplicados via pulverização foliar. As aplicações dos tratamentos foram divididas em 5 vezes, sendo a primeira realizada quando os algodoeiros emitiram a primeira flor (77 dias após a emergência - DAE) e as demais repetidas a cada 7 dias até completarem as 5 aplicações. Em todas as aplicações foi utilizado um volume de calda de 150 L ha⁻¹. A data de emergência foi dia 27/12/2013, com densidade de 9 plantas por metro linear da cultivar BRS 335. Para adubação de base foi utilizado 450 kg ha⁻¹ do formulado 05-34-00 e para cobertura foi aplicado aos 24 e 54 DAE a quantidade de 150 kg/ha de KCL e 180 kg/ha de Uréia em cada aplicação. Todos os demais manejos da lavoura foram feitos preconizando o que se recomenda para região do cerrado do oeste baiano. Uma semana após a aplicação dos tratamentos foram coletadas folhas (5ª posição a partir do ápice) para análise nutricional. Os resultados mostraram que as aplicações foliares de nitrato de potássio proporcionaram aumento dos teores foliares de N e K em função do aumento das doses aplicadas. A produtividade também

aumentou proporcionalmente às doses de nitrato utilizadas. A máxima produtividade (353,2 arrobas ha⁻¹) de algodão em caroço foi obtida com aplicação de 80 kg ha⁻¹ de nitrato de potássio, o que significou um incremento de 50,9 arrobas ha⁻¹ quando comparado com a produtividade obtida no tratamento sem aplicação de nitrato de potássio. Não houve efeito das pulverizações foliares de nitrato de potássio sobre o rendimento bem como sobre a qualidade de fibras do algodoeiro. A partir destes resultados, conclui-se que cinco aplicações foliares semanais de nitrato de potássio a partir do estágio de emissão da primeira flor proporcionaram aumento da produtividade de algodão em caroço, porém, não alteraram a qualidade e rendimento da fibra produzida.

Palavras-chaves: Algodão, Nitrogênio, Fertilizantes foliares

Apoio: Fundeagro

Pôster S2/P215

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

AGRICULTURA DE PRECISÃO PARA O MANEJO DA FERTILIDADE DO SOLO EM ALGODOEIRO CULTIVADO NO CERRADO BRASILEIRO

João Henrique Zonta ¹, Ziany Neiva Brandão ¹, José da Cunha Medeiros ¹, Ronei S. Sana ², Valdinei Sofiatti ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² SLC - SLC Agrícola

RESUMO: Em geral, em fazendas produtoras de algodão no cerrado brasileiro, a aplicação dos fertilizantes é feita em grandes áreas de forma homogênea, sem levar em consideração a variabilidade espacial das características do solo. O conhecimento da variabilidade espacial dos atributos do solo e da cultura é uma ferramenta significativa para analisar a variabilidade da produtividade e aperfeiçoar o manejo em áreas agrícolas, por meio de um gerenciamento que leve em consideração informações pontuais de solo e das culturas. Aliada a isto, a evolução da tecnologia na agricultura tem demonstrado a importância de se mensurar a variabilidade espacial e temporal das propriedades do solo que afetam a produtividade das culturas, visto que tais informações podem ser utilizadas como base para a aplicação de insumos em taxa variável e ajustada especificamente para cada parcela. Isso é possível somente através do estabelecendo de zonas específicas de manejo, condições necessárias à agricultura de precisão (AP). Assim, diante do exposto, propôs-se neste trabalho avaliar a variabilidade espacial dos atributos da fertilidade do solo em Latossolo Vermelho Amarelo, no município de Cristalina, GO, visando à adoção da agricultura de

precisão no manejo da área. A área estava sendo manejada em sistema plantio direto/cultivo mínimo desde a safra 2001/2002, com sucessão das culturas de soja/milho e algodão. A grade amostral foi constituída de 90 pontos (80 x 80 m) distribuídos numa área de 57,6 ha. A coleta das amostras de solo foi realizada em novembro de 2010 após a colheita da soja antecedendo o plantio do algodoeiro correspondente à safra 2010/2011. Foram determinados os teores de P, K, Ca, Mg, S, Na, Cu, Mn, B, Zn, Fe, matéria orgânica (MO), pH, soma de bases (SB), saturação por bases (V), saturação por alumínio (m) e condutividade elétrica aparente do solo (CE) a 30 e 90 cm de profundidade. Efetuou-se a análise descritiva clássica e em seguida foram modelados semivariogramas para todos os atributos. Após o ajuste dos modelos que melhor descrevem os semivariogramas e a identificação da dependência espacial, foi utilizado o método de krigagem em blocos (10 x 10 m) para estimar os valores nos pontos não medidos na área e gerar os mapas temáticos com uso dos softwares Vesper 1.6 e Quantun Gis 1.7.4. Para as características de solo avaliadas, exceto para o P, Ca, Mg e Cu (alto e muito alto), os coeficientes de variação (CV) das demais características do solo foram classificados médio ou baixo. Com exceção dos atributos Ca e CEr_{asa} e H+Al cujos semivariogramas foram ajustados seguindo os modelos gaussiano e exponencial, respectivamente, para os demais atributos, os semivariogramas experimentais foram ajustados seguindo o modelo esférico. A dependência espacial das propriedades do solo analisadas indica que as variações espaciais devem ser consideradas no planejamento de coleta de amostras de solo e nas práticas de manejo do solo. Para a área em estudo, a aplicação de insumos em taxa variada seria recomendada apenas para a aplicação de calcário devido à heterogeneidade apresentada nos mapas de V% e pH. Assim, para a adoção da agricultura de precisão e aplicação de insumos em taxa variável, deve-se realizar um estudo criterioso da variabilidade da fertilidade do solo, gerando mapas por classe de fertilidade de cada atributo, o que permite identificar para quais atributos esta prática de manejo deve ser adotada.

Palavras-chaves: krigagem, geoestatística, aplicação taxa variável

Pôster S1/P98

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

DOSES DE ENXOFRE NA CULTURA DO ALGODÃO

Claudinei Kappes ¹, Leandro Zancanaro ¹, Haroldo Cornelis Hoogerheide ², Carlos Roberto de Paiva ³

¹ Fundação MT - Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso,

² HCHCA - H.C. Hoogerheide Consultoria Agropecuária, ³ GCAP - Grupo GCAP

RESUMO: O enxofre é pouco móvel na planta e, por isso, o algodoeiro necessita de suprimento contínuo desse nutriente para seu pleno desenvolvimento. O algodoeiro extrai entre 5 e 10 kg de S para cada 1.000 kg de algodão em caroço produzidos, dos quais cerca de 40% são exportados. Para evitar deficiência na planta é recomendável aplicar, anualmente, cerca de 30 a 40 kg ha⁻¹ de S. Dentre as fontes utilizadas no manejo da adubação com enxofre, destacam-se o sulfato de amônio, superfosfato triplo e gesso agrícola. Outra fonte que tem sido utilizada é o enxofre elementar. Em contrapartida, a adubação com enxofre tem sido pouco explorada em estudos com algodoeiro e dúvidas sobre a dose deste nutriente ainda são comuns. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de doses de enxofre elementar e sulfato sobre o rendimento do algodoeiro. O experimento foi conduzido nas safras 2011/12 e 2012/13, no município de Primavera do Leste – MT, num solo argiloso, cujos atributos químico-físicos na camada de 0,0-0,1 m foram: pH (CaCl₂) = 5,4; P (Mehlich-1), K e S = 10, 128 e 4,3 mg dm⁻³, respectivamente; Ca, Mg e H+Al = 3,3, 1,4 e 3,4 cmol_c dm⁻³, respectivamente; V= 60%; MO= 28 g dm⁻³; areia, silte e argila= 446, 101 e 453 g kg⁻¹. Na camada de 0,1-0,2 m obteve-se: pH (CaCl₂)= 5,4; P (Mehlich-1), K e S = 9, 86 e 3,8 mg dm⁻³, respectivamente; Ca, Mg e H+Al= 2,7, 1,2 e 3,5 cmol_c dm⁻³, respectivamente; V= 54%; e MO= 28 g dm⁻³. Na camada de 0,2-0,3 m os valores foram: pH (CaCl₂)= 5,0; P (Mehlich-1), K e S= 6, 35 e 5 mg dm⁻³, respectivamente; Ca, Mg e H+Al= 1,9, 1,0 e 4,3 cmol_c dm⁻³, respectivamente; e V= 42%. E na camada de 0,3-0,4 m obteve-se: pH (CaCl₂)= 4,5; P (Mehlich-1), K e S= 1,5, 24 e 5 mg dm⁻³, respectivamente; Ca, Mg e H+Al= 0,8, 0,5 e 4,0 cmol_c dm⁻³, respectivamente; e V= 25%. Foram estabelecidos nove tratamentos, com quatro repetições, dispostos em delineamento experimental de blocos casualizados. Os tratamentos consistiram em cinco doses de enxofre-elementar (30, 60, 90, 120 e 180 kg ha⁻¹ de S^o), três doses de enxofre-sulfato (30, 60 e 90 kg ha⁻¹ de S-SO₄⁻²) e um tratamento controle (sem enxofre), aplicadas em pré-semeadura, sob palhada de milheto. No segundo ano as parcelas foram divididas e as doses de enxofre reaplicadas em apenas uma das subparcelas. A outra parte não recebeu reaplicação, visando mensurar o efeito residual do enxofre do ano anterior. As parcelas foram compostas por 11 linhas de 25 m de comprimento, espaçadas de 0,9 m. A variedade de algodoeiro utilizada em ambas as safras foi a FMT 707, cujas semeaduras foram realizadas nos dias 21/12/2011 e 20/12/2012, respectivamente. A adubação com NPK e o manejo fitossanitário da cultura foram realizados de acordo com as recomendações oficiais e com a sua necessidade. Nas colheitas, realizadas nos dias 11/07/2012 e 04/07/2013, determinou-se o rendimento de algodão em caroço (kg ha⁻¹), obtido pela coleta e pesagem dos capulhos em duas linhas adjacentes com 4,0 m de comprimento, em dois pontos representativos por parcela. Os resultados foram submetidos à análise de variância e teste de regressão (P<0,05). Os coeficientes de variações, para o rendimento de algodão em caroço, foram de 4,7% e 6,5% nas safras 2011/12 e 2012/13, respectivamente. As alterações nas doses crescentes de enxofre no primeiro ano não incrementaram o rendimento de algodão em caroço, independente de ser elementar ou sulfato. Do mesmo modo, no segundo ano, não houve efeito significativo da reaplicação bem como do efeito residual do enxofre sobre tal parâmetro produtivo.

Palabras-chaves: enxofre-elementar, enxofre-sulfato, *Gossypium hirsutum*

Apoio: Fundação MT e Grupo GCAP

Pôster S2/P216

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

EFECTOS SOBRE EL RENDIMIENTO DEL ALGODÓN EN SIEMBRA DIRECTA DE LA FERTILIZACIÓN NITROGENADA CON FUENTES LÍQUIDAS

Mario Hugo Mondino ^{1,2}, Jose Alberto Correa ²

¹ INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, ² FAA-UNSE - Facultad de Agronomía y Agroindustrias de Santiago del Estero

RESUMO: El incremento en la adopción de la siembra directa en forma conjunta con la rotación de cultivos y la producción de algodón en surco estrecho como sistema productivo sustentable en Argentina modifico algunas prácticas realizadas en labranza convencional. La aplicación en superficie de fertilizantes ureicos sin incorporar genera un aumento de las pérdidas por volatilización en áreas productivas con climas cálidos. La aparición en el mercado de fuentes líquidas de aporte de nitrógeno (N) permite la aplicación del nutriente sin necesidad de realizar remociones lo que puede constituir una alternativa interesante y práctica al empleo de fertilizantes sólidos en estos sistemas productivos. El objetivo del trabajo fue evaluar el comportamiento de diferentes dosis de un fertilizante líquido nitrogenado aplicado en comienzos de pimpollado sobre el rendimiento y sus componentes del algodón en siembra directa. La experiencia fue realizada en la campaña 2012/13 y 2013/14 en el campo experimental de la EEA-INTA Santiago del Estero (28° 03' LS; 64° 15' LW). Los suelos del ensayo son haplustoles torrihortentes, Serie La María con bajos contenidos de materia orgánica (1,1%) y de nitrógeno (0,09%). Se empleó el cultivar Nuopal RR sembrados en surcos estrechos. Los tratamientos estuvieron representados por dosis variables del fertilizante líquido nitrogenado SolUAN (32%) expresadas en KgN ha-1 (N0: 0,0 kg, N1: 42,0 kg, N2: 84,5 kg y N3: 126,7 kg) aplicadas con caños de bajada en el centro del entresurco a comienzos de pimpollado. Las variables medidas fueron rendimiento en bruto, sus componentes número y peso de capullo; rendimiento en fibra e índice de semillas. Los resultados se analizaron con ANOVA empleando el estadístico Infostat 2,0 y la diferencia entre medias por Tuckey $p \geq 5\%$. Los valores de rendimiento fueron: N0=3474,1; N1=4608,0; N2=4912,1 y N3=5210,1 (DMS455,6-CV4,6); para número de capullos: N0=80,0; N1=135,7; N2=150,8 y N3=165,1 (DMS20,5-CV5,9); para peso de capullos: N0=4,0; N1=4,2; N2=4,2 y N3=4,2 (DMS0,12-CV1,7); para porcentaje de fibra: N0=38,2; N1=37,7; N2=37,4 y N3=37,3 (DMS0,48-CV0,60) y para peso de 100 semillas:

N0=10,9; N1=11,5; N2=11,8 y N3=12,1 (DMS0,49-CV3,7. La aplicación de fertilizante líquido mejora el rendimiento a medida que se incrementa la dosis obteniendo hasta un 20% de aumento con el tratamiento N3. El número de capullos es altamente dependiente de la dosis de N aplicada, encontrándose diferencias significativas entre el testigo y los tratamientos fertilizados, siendo N3 el tratamiento que mayor diferencia presenta, ya que una mayor disponibilidad de nutrientes mejora la fijación de cápsulas. El peso de capullo muestra diferencias significativas cuando se comparan los tratamientos fertilizados y el testigo sin aplicación, sin embargo no se presentan diferencias entre los tratamientos con fertilizantes nitrogenados que en promedio aumentaron el peso un 5 %. No se observan efectos significativos de la aplicación de fertilizantes sobre el porcentaje de fibra siendo el testigo sin fertilizar el tratamiento de mayor valor. Si bien el índice de semilla aumenta en la medida que se incrementa la dosis de nitrógeno, solamente la dosis mas alta (N3) es la que presenta diferencias significativas, remarcando la importante influencia del N sobre el peso de la semilla. Cuando se compara la relación entre el índice de semilla y el porcentaje de fibra dentro de cada tratamiento, se observa la existencia una alta correlación negativa (96 %) entre estas variables. Las aplicaciones de fertilizantes líquidos nitrogenados aumentan el rendimiento en bruto. Este mayor rendimiento se debe, principalmente, al aumento del número de capullos. El peso de capullo también muestra un leve aumento debido al aumento de tamaño de la semilla, lo que generó un porcentaje de fibra menor. La aplicación de 126,7 kg ha de N presenta los mejores resultados para el conjunto de variables analizadas.

Palavras-chaves: algodón, fertilizantes líquidos, nitrógeno, rendimiento

Pôster S1/P99

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

EFEITO DE FERTILIZANTES UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE SEMENTES SOBRE A GERMINAÇÃO E O CRESCIMENTO INICIAL DO ALGODOEIRO

Antonio Eduardo Fonseca ¹, Matheus Bravo de Souza ², Caio Donadon Gaglianone ¹, Adito Joaquim Menezes Junior ²

¹ FCAV - JABOTICABAL - Universidade Estadual Paulista-UNESP, ² Departamento de P&D - Oxiquímica Agrociência Ltda.

RESUMO: Embora sejam exigidos em menores quantidades, os micronutrientes são tão importantes para a nutrição e produtividade do algodoeiro quanto os macronutrientes. Nos últimos anos, o uso de fertilizantes contendo micronutrientes na cultura do algodoeiro tem

se tornado comum no Brasil devido ao fato de que a maior área plantada está localizada onde a maioria dos solos é pobre em micronutrientes. O objetivo do estudo foi avaliar a eficiência de fertilizantes aplicados via sementes sobre a germinação e o crescimento inicial do algodoeiro. O experimento foi dividido em duas etapas conduzidas no município de Jaboticabal/SP, sendo a primeira em laboratório sob delineamento inteiramente casualizado, contendo 8 tratamentos e 5 repetições, onde cada repetição era composta por 50 sementes de algodão da cultivar DP555BGRR distribuídas em papel germitest. Após o tratamento das sementes, os rolos de germitest foram separados e acondicionados em recipientes plásticos de dimensões 145x90 mm com tampas semiabertas e mantidos à temperatura ambiente de 25 °C. Os tratamentos utilizados no estudo foram: testemunha (sem aplicação), padrão (Stimulate 300 mL/100 Kg de sementes), Enervig e Enervig Leg nas doses de 100, 150 e 200 mL/100 Kg de sementes. Todas as sementes foram tratadas com o inseticida/fungicida Standak Top na dose de 300 mL/100 Kg de sementes visando a proteção fúngica. Para o tratamento das sementes foram utilizados sacos plásticos de composição química neutra, onde foram colocadas as sementes e os produtos, com agitação até a completa distribuição. As avaliações foram realizadas aos quatro e doze dias após o tratamento de sementes, respectivamente, analisando-se o número de sementes germinadas e o índice de velocidade de emergência (IVE), de acordo com a Regra Nacional de Análise de Sementes. O segundo experimento foi conduzido em casa de vegetação em delineamento inteiramente casualizado, contendo os mesmos tratamentos do estudo realizado em laboratório, onde cada repetição era composta por 1 vaso plástico contendo 2 Kg da mistura de areia e substrato (1:1) com uma planta por vaso. As plantas foram mantidas em casa de vegetação, durante o período de 40 dias, onde avaliou-se os seguintes parâmetros: peso fresco e seco (parte aérea e raiz) e o comprimento de plantas (parte aérea e raiz). Os resultados dos dois estudos foram submetidos à análise de variância pelo teste F, sendo as médias comparadas pelo teste de Scott Knott ao nível de 5% ($p < 0,05$) de probabilidade utilizando o programa SASM-Agri. Com relação ao primeiro experimento em laboratório, podemos observar que para o parâmetro porcentagem de germinação, aos 4 dias após o tratamento das sementes (dat) os produtos Enervig e Enervig Leg na dose de 150 mL/100 Kg de sementes e o padrão Stimulate apresentaram as maiores porcentagens de germinação, 95,6; 97,6 e 97,2%, respectivamente, diferindo estatisticamente dos demais tratamentos. Aos 12 dat, os produtos Enervig 150 e 200 mL/100 Kg; Enervig Leg 100 e 150 mL/100 Kg e o padrão Stimulate apresentaram diferenças significativas dos demais tratamentos. Já para o parâmetro IVE, os melhores resultados foram obtidos com Enervig e Enervig Leg a 150 mL/100 Kg e o padrão Stimulate. Analisando os resultados do segundo experimento em casa de vegetação, com relação a massa fresca da raiz, todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha. Para o comprimento da parte aérea os melhores tratamentos foram: Enervig 150 mL/100 Kg e Enervig Leg nas doses de 100 e 200 mL/100 Kg. Com relação aos demais itens avaliados não houve diferença significativa entre os tratamentos. Conclui-se que o tratamento de sementes com os produtos Enervig e Enervig Leg aumentaram a porcentagem de germinação e o crescimento de plântulas de algodão assim como o padrão Stimulate.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., micronutrientes, nutrição de plantas

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DE FERTILIZANTES, BIOESTIMULANTES E INOCULANTES FOLIARES NA CULTURA DO ALGODOEIRO

Vagner Zuconelli Mendez ¹, Marcos Junior Rodrigues Matias ¹, Wellington Livramento Figueredo ¹, Jeferson Haas Hendges ¹, Rita de Cássia Santos Goussain ¹, Eunápio José de Oliveira Costa ¹, Elivelton Maciel Biesdorf ¹, Crislaine Cristina Souza Martins ¹

¹ IFMT- NACV - Instituto Federal de Mato Grosso

RESUMO: O algodão é a principal fibra utilizada na indústria têxtil brasileira e mundial. O Brasil nas últimas três safras produziu um volume médio próximo de 1,7 milhão de toneladas de pluma, sendo o estado de Mato Grosso responsável por 56% da produção brasileira de algodão em caroço. O objetivo do trabalho foi testar o uso de fertilizantes, bioestimulantes e inoculantes em diferentes combinações e épocas de aplicação foliar. O experimento foi instalado na safra 14/15 em Campo Verde – MT. O ensaio foi montado em DBC com 7 tratamentos e 4 repetições. Cada parcela foi constituída por 4 linhas com espaçamento de 0,90m por 8m de comprimento. A semeadura ocorreu em 23/01/2015 com 11 sementes/m da cultivar TMG81 WS. Os tratamentos foram T1: testemunha sem aplicação; T2: Manphós + Boromax (1,0 + 0,5 L.ha⁻¹) aos 60, 75 e 90 DAE e Potafort (1,0 L.ha⁻¹) aos 105 DAE; T3: Fortune (1,20 L.ha⁻¹) aos 60 DAE, Manphós + Boromax (1,0 + 0,5 L.ha⁻¹) aos 75 e 90 DAE e Potafort (1,0 L.ha⁻¹) aos 105 DAE; T4: Fortune (1,20 L.ha⁻¹) aos 60 DAE e Manphós + Boromax (1,0 + 0,5 L.ha⁻¹) aos 75, 90 e 105 DAE; T5: Grammy Crop (0,20 L.ha⁻¹) aos 60 e 75 DAE e Up Time (1,0 L.ha⁻¹) aos 90 e 105 DAE; T6: Up Time (1,0 L.ha⁻¹) aos 60, 75, 90 e 105 DAE e T7: Fortune (1,20 L.ha⁻¹) aos 60 DAE, Up Time (1,0 L.ha⁻¹) aos 75 e 90 DAE e Potafort (1,0 L.ha⁻¹) aos 105 DAE. Avaliou-se o número de maçãs no terço inferior, médio e superior e o diâmetro médio das maçãs por tratamento, utilizando cinco plantas por parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias, de todos os tratamentos, comparadas pelo método de agrupamento de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Não foram observadas diferenças significativas para as variáveis analisadas, número total de maçãs no terço inferior, médio e superior e no diâmetro médio de maçãs por tratamento. Contudo, é importante ressaltar que mesmo não atingindo diferenças estáticas alguns tratamentos se apresentam com potencial eficiente, destacando os tratamentos com Grammy crop (0,20 L.ha⁻¹) aos 60 e 75 DAE e Up time (1,0 L.ha⁻¹) aos 90 e 105 DAE

que apresentou média de 23,2 maçãs por parcela, com diferença média de 7,9 maçãs por parcela em relação à testemunha e o mesmo ainda merece destaque junto com tratamentos Up time (1,0 L.ha⁻¹) aos 60, 75, 90 e 105 DAE e de Fortune (1,20 L.ha⁻¹) aos 60 DAE, Up time (1,0 L.ha⁻¹) aos 75 e 90 DAE e Potafort (1,0 L.ha⁻¹) aos 105 DAE em relação ao diâmetro médio de maçãs o qual foi 3,17 cm com diferença de 0,13 cm em relação à testemunha. O uso dos fertilizantes, bioestimulantes e inoculantes foliares não apresentaram significância estatística para o número e diâmetro de maçãs na cultura do algodão. Novas doses e épocas de aplicações devem ser testadas para melhor entender o efeito desses produtos na fisiologia do algodoeiro, visto que a utilização dessas tecnologias possui boas perspectivas para maximizar os lucros dos produtores.

Palavras-chaves: Azospirillum, Gossypium hirsutum, macronutrientes, micronutrientes

Pôster S2/P217

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

EXTRAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE POTÁSSIO PELO ALGODOEIRO FM 975WS E SEUS EFEITOS SOBRE OS TEORES NO SOLO

Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹, Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹, Julio Cesar Bogiani ¹, Michelle Christine Gomes de Moraes ², Andre Luis Barbieri ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UFG - Agronomia - Universidade Federal de Goiás

RESUMO: O conhecimento da marcha de absorção de nutrientes do algodoeiro é essencial para determinar a extração e a exportação de nutrientes, e assim definir quando o nutriente está realmente sendo utilizado, e indicar o momento adequado de adubação, principalmente considerando as novas cultivares transgênicas e os novos sistemas de produção. O objetivo deste trabalho foi monitorar os níveis de potássio no solo ao longo do ciclo do algodoeiro FM 975 WS e determinar a extração e exportação de potássio pela cultura. O experimento foi disposto no campo em delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições. Os tratamentos foram constituídos por 6 épocas de coleta de algodoeiros para determinação da marcha de absorção de potássio. As épocas de coleta foram aos 40, 50, 60, 70, 80, 111, 132 e 197 dias após a emergência (dae). Além das plantas foi retirada uma amostra de solo por parcela na profundidade de 0 a 20 cm para análise da evolução de potássio ao longo do ciclo do algodoeiro. O acúmulo de matéria seca total da parte aérea teve comportamento quadrático, sendo o valor máximo aos 161 dae (estádio C5 – primeiro

capulho aberto no quinto ramo reprodutivo). A máxima extração de potássio foi obtida no estágio F9 (flor no nono ramo simpodial) e o valor encontrado foi superior às médias obtidas com outras cultivares em outros estudos. O potássio disponível no solo diminuiu na fase de maior demanda da cultura e o potássio absorvido foi pouco exportado, retornando ao solo para ser aproveitado pelas culturas em sucessão. O saldo de potássio deixado pela cultura do algodão pode trazer impactos positivos na cultura seguinte, inclusive com a redução das doses comumente recomendadas.

Palavras-chaves: marcha de absorção, remoção de nutrientes, *Gossypium hirsutum* L.

Apoio: Fialgo/Embrapa

Pôster S2/P218

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

MARCHA DE ABSORÇÃO DE NITROGÊNIO (N), POTÁSSIO (K) E BORO (B) DE QUATRO VARIEDADES DE ALGODÃO SEMEADAS EM PRIMAVERA DO LESTE - MT

Kaue Tonelli Nardi ¹, Godofredo Cesar Vitti ¹, Rafael Otto ¹, Eduardo Zavaschi ¹, Pedro Abílio Antonelli Neto ¹, Gabriel Rodrigues Anastácio Silva ¹, Rogério Ferreira ², José Detoni ², Adalberto Neto ², Marcos Moraes ²

¹ ESALQ/USP - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - USP, ² FM - FiberMax - Bayer CropScience

RESUMO: O adequado desenvolvimento do algodão depende muito da absorção de nutrientes do solo. Pela determinação da marcha de absorção e acúmulo dos nutrientes são obtidas informações do período de maior exigência pela cultura durante seu ciclo. O objetivo deste trabalho foi determinar a marcha de absorção de nitrogênio (N), potássio (K), e boro (B) de quatro variedades de algodão semeadas em Primavera do Leste-MT. Foram conduzidas quatro áreas experimentais no município de Primavera do Leste/MT, sendo que em cada uma havia um tipo de variedade de algodão. Cada área consistia de uma parcela com 55 m de comprimento com dezesseis linhas espaçadas em 0,9 m. As variedades avaliadas foram: FM 913GLT, FM 940GLT, FM 944GL e FM 980GLT, sendo a primeira semeada em 04/02/2014 e as demais em 14/12/2013. Para a determinação da marcha de absorção de nutrientes pelo algodoeiro, realizou-se coletas, através de corte rente ao solo, com a retirada da parte aérea, de cinco plantas competitivas, em linha e em sequência, aos 33, 45, 73, 86, 101, 118, 136, 149, 163, 178 dias após a semeadura (DAS) das variedades, FM 940 GLT, FM 944 GL e FM 980 GLT e 34, 49, 66, 84, 97,

111, 126, 146 e 158 DAS da variedade 913 GLT. Após a coleta das plantas, houve a separação dos órgãos vegetais em folha, caule e estruturas reprodutivas, as quais foram pesadas e secas em estufa de circulação forçada de ar (65°C), para determinação da matéria seca e concentração de Nitrogênio, Potássio e Boro. Determinou-se o acúmulo de nutrientes pela multiplicação da concentração dos elementos com o peso seco das estruturas avaliadas. Utilizou-se ajuste de regressão, para estimar os modelos de acúmulo dos nutrientes na planta, sendo escolhidas as de maior coeficiente de determinação (R²). As variedades estudadas tiveram incremento significativo no acúmulo dos nutrientes somente após 50 dias do plantio, devido ao lento desenvolvimento inicial da cultura. A variedade FM 913 GLT, devido ao plantio mais tardio, e ser um variedade de ciclo mais curto, obteve os menores acúmulos de nutrientes. A maior taxa de absorção de nitrogênio foi 60 e 120 DAS. A variedade FM 913 GLT, devido a época de plantio e maior precocidade, teve o maior acúmulo de N por volta dos 100 DAS, e as demais variedades, aos 140 DAS. A variedade mais precoce teve acúmulo máximo de 100 kg ha⁻¹, a FM 940GLT as FM 944GL 220 kg ha⁻¹ e a variedade FM 980 GLT 250 kg ha⁻¹. O acúmulo total de potássio na variedade FM 913 GLT foi de 150 kg ha⁻¹, nas variedades FM 940 GLT e FM 944 GL o acúmulo foi de 230 kg ha⁻¹, e na variedade 980 GLT 320 kg ha⁻¹. O acúmulo de K em todas as variedades teve comportamento linear, sendo máximo na última avaliação. Estes resultados indicam intensa redistribuição do K para os órgãos reprodutivos. O boro, apresentou acúmulo máximo de 100 g ha⁻¹ na variedade FM 913 GLT aos 110 DAS. As demais variedades tiveram máximo acúmulo de B próximo aos 150 DAS, em que as variedades FM 940 GLT, FM 944 GL e FM 980 GLT tiveram acúmulo de B de 150, 170 e 220 g ha⁻¹ respectivamente. O acúmulo de nutrientes das variedades estudadas é mais intenso a partir dos 50 dias após o plantio. As variedades de ciclo médio e tardio, absorvem N, K e B após 100 dias de desenvolvimento. De maneira geral, os resultados sugerem que eventuais intervenções de adubação próximas aos 100 dias podem ter efeitos positivos no desenvolvimento da cultura.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., Acúmulo de nutrientes, Adubação

Apoio: FiberMax - Bayer CropScience

Pôster S1/P101

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

MARCA DE ABSORÇÃO DE NITROGÊNIO (N), POTÁSSIO (K) E BORO (B) DE TRÊS VARIEDADES DE ALGODÃO SEMEADAS EM SÃO DESIDÉRIO - BA

José Luís Vilela Vieira ¹, Godofredo Cesar Vitti ¹, Rafael Otto ¹, Thiago Augusto de Moura ¹, Daniel Vicentini Pane ¹, Rogério Ferreira ², Luis Ubeda ², James Bertalli ², Francisco Rodrigues ²

¹ ESALQ/USP - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - USP, ² FM - FiberMax - Bayer CropScience

RESUMO: O adequado desenvolvimento do algodão depende muito da absorção de nutrientes do solo. Pela determinação da marcha de absorção e acúmulo dos nutrientes são obtidas informações do período de maior exigência pela cultura durante seu ciclo. O objetivo deste trabalho foi determinar a marcha de absorção de nitrogênio (N), potássio (K), e boro (B) de quatro variedades de algodão semeadas São Desidério/BA. Foram conduzidas três áreas experimentais no município de São Desidério - BA, sendo que em cada uma havia um tipo de variedade de algodão. Cada área consistia de uma parcela com 55 m de comprimento com dezesseis linhas espaçadas em 0,76 m. As variedades avaliadas foram: FM 913GLT, FM 940GLT e FM 980GLT, semeadas em 14/12/2013. Para a determinação da marcha de absorção de nutrientes pelo algodoeiro, realizou-se coletas, através de corte rente ao solo e com retirada da parte aérea, de cinco plantas competitivas (em linha e em sequência) em 11 épocas (24, 37, 50, 60, 73, 78, 149, 164, 177, 191 e 205 DAS), as quais foram escolhidas visando representar importantes eventos fisiológicos da cultura, bem como manter padronização temporal. Após a coleta das plantas, houve a separação dos órgãos vegetais em folha, caule e estruturas reprodutivas, as quais foram pesadas, secas em estufa de circulação forçada de ar (65°C), para determinação da matéria seca e concentração de Nitrogênio, Potássio e Boro. Determinou-se o acúmulo de nutrientes pela multiplicação da concentração dos elementos com o peso seco das estruturas avaliadas. Utilizou-se do ajuste de regressão para estimar os modelos de acúmulo dos nutrientes na planta, sendo escolhida a de maior coeficiente de determinação (R^2). O acúmulo de nitrogênio na parte aérea das três variedades avaliadas foi próximo a 350 kg ha⁻¹, com máxima absorção entre 50 a 100 dias após a semeadura (DAS). O acúmulo de nutrientes nas estruturas reprodutiva tem um comportamento crescente ao longo do ciclo, sendo que no final variou em torno de 250 kg ha⁻¹. O acúmulo máximo de nitrogênio na folha foi em torno de 150 kg ha⁻¹ aos 100 dias DAS, e no final do ciclo houve acúmulo abaixo de 50 kg ha⁻¹, devido a redistribuição do nutriente e senescência natural das folhas. O acúmulo de potássio na parte aérea foi próximo a 500 kg ha⁻¹ nas três variedades, sendo máximo na última avaliação. Nas estruturas reprodutiva o acúmulo foi de 400 kg ha⁻¹. O acúmulo máximo de K nas folhas, de 80 kg ha⁻¹, ocorreu aos 100 DAS, diminuindo, a menos que 20 kg ha⁻¹, no final do ciclo. O acúmulo de potássio no caule no final do ciclo foi de 100 kg ha⁻¹. Estes resultados mostram a intensa redistribuição do K para os órgãos reprodutivos, sendo intensamente acumulados nestas estruturas. O acúmulo de B, micronutriente mais limitante na produtividade do algodão, foi próximo a 500 g ha⁻¹ nas três variedades avaliadas, com comportamento linear até a última avaliação. Nas estruturas reprodutivas o acúmulo do micronutriente foi de 300 g ha⁻¹.

Nas folhas o máximo acúmulo, aos 100 DAS, foi de 100 g ha⁻¹ e no caule o acúmulo total foi de 150 g ha⁻¹. O acúmulo de nutrientes das variedades estudadas é mais intenso a partir dos 50 dias após o plantio. As variedades estudadas absorvem N, K e B após 100 dias de desenvolvimento. De maneira geral, os resultados sugerem que eventuais intervenções de adubação próximas aos 100 dias podem ter efeitos positivos no desenvolvimento da cultura.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., Acúmulo de nutrientes , Adubação

Apoio: FiberMax - Bayer CropScience

Pôster S1/P103

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA

Rodrigo Ribeiro Fidelis ¹, Rubens Ribeiro da Silva ¹, Jefferson Santana da Silva Carneiro ¹, Fernanda Weber ⁴, Michel Elias Casali ⁴, Milton Akio Ide ⁶, Marcio Pereira Ribeiro ⁶

¹ UFT - Universidade Federal do Tocantins - Campus Gurupi, ² UFT - Universidade Federal do Tocantins - Campus Gurupi, ³ UFT - Universidade Federal do Tocantins - Campus Gurupi, ⁴ TIMAC AGRO - TIMAC Agro Indústria e Comércio de Fertilizantes, ⁵ TIMAC AGRO - TIMAC Agro Indústria e Comércio de Fertilizantes, ⁶ IDE Consultoria - Milton Ide Consultoria Agrícola, ⁷ IDE Consultoria - Milton Ide Consultoria Agrícola

RESUMO: Para adequada nutrição da cultura do algodão em solos do Cerrado brasileiro, é necessária a utilização de elevadas doses de fertilizantes, devido ao predomínio de solos altamente intemperizados, caracterizados pela baixa disponibilidade de nutrientes às plantas. Neste contexto, o P merece especial atenção por causa da sua grande adsorção à fase mineral do solo, predominantemente de baixa reversibilidade, principalmente nos óxidos de Fe e Al. Considerando a necessidade de se calibrar uma dose eficiente e econômica de fósforo, tendo em vista seu elevado custo e demanda, e ainda por ser um recurso finito, justificam-se os trabalhos com esse propósito, principalmente na região do Cerrado onde a eficiência deste é reduzida devida a elevada taxa de adsorção do P aplicado. Diante disso o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de doses do fertilizante BASIDUO® nos indicadores de produção do algodão em solos da região oeste do Estado da Bahia. O presente trabalho foi realizado em parceria estabelecida entre a

empresa TIMAC Agro/ Zona Oeste, Fazenda Mizote, Milton Ide Consultoria Agrícola e Universidade Federal do Tocantins - Campus Gurupi. Foi realizado no município de Luiz Eduardo Magalhães - BA, na safra 2013/14 em uma área de sequeiro. O experimento foi implantado em um Neossolo Quartzarênico de textura Areia Franca. O ensaio foi realizado em delineamento experimental de blocos casualizados, com cinco repetições e três replicatas. Os tratamentos avaliados foram compostos pela aplicação do fertilizante BASIDUO® nas doses de 0; 357,14; 714,29; 1071,43 e 1428,57 kg ha⁻¹ o que correspondeu à 0; 100; 200; 300 e 400 kg ha⁻¹ de P₂O₅. A área experimental foi de 5000 m² cultivada com a variedade de algodão DP 1228 no espaçamento de 0,76 m entre linhas, com aproximadamente 11 plantas por metro linear. Foram avaliados os indicadores de produção: altura de plantas (cm); altura do primeiro ramos; número de ramos produtivos por planta; número de capulho por planta e massa de 100 sementes (g). Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão, avaliando a significância dos betas e dos coeficientes de determinação utilizando o programa SigmaPlot 10.0®. A altura das plantas ($=98,0286^{**} + 0,0964x - 0,0003x^2$ R²:0,73) apresentou resposta quadrática significativa em função das doses de fósforo. A máxima resposta em crescimento das plantas de algodão à adubação fosfatada foi obtida na dose de 154 kg de P₂O₅ ha⁻¹, dose na qual as plantas atingiram altura máxima de 105,14 cm. A altura do primeiro ramo, número de ramos produtivos e peso de 100 sementes das plantas de algodão apresentaram resposta linear em função das doses de fósforo aplicadas. No entanto, esta regressão não foi significativa ($=\text{média}=32; 6,4 \text{ e } 7,8$, respectivamente), indicando que os resultados não diferem da ausência de adubação fosfatada e que não houve resposta significativa dessa característica ao aumento das doses de P aplicados no solo. A massa de 100 sementes apresentou resposta linear crescente ($= 8,2460^{***} + 0,008^{***}x$ r²: 0,95^{***}) significativa em função das doses de P₂O₅. As plantas de algodão apresentaram máxima resposta para a dose de 400 kg de P₂O₅ ha⁻¹ atingindo cerca de 8,57 g. As plantas de algodão respondem a altas doses de P₂O₅ aplicados em solos do Cerrado no Oeste da Bahia, aumentando sua produtividade em função das doses crescentes de P₂O₅ em até 11,57% em relação à não aplicação de fósforo.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., adsorção de fósforo, eficiência da adubação, BASIDUO®

Apoio: Empresa TMAC AGRO Brasil

Pôster S1/P102

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

PRODUTIVIDADE DO ALGODOEIRO FM975 WS EM FUNÇÃO DE DOSES DE NITROGÊNIO E DE AZOSPIRILLUM BRASILENSE

Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹, Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹, Mariângela Hungria ³, Michelle Christine Gomes Moraes ², Julio Cesar Bogiani ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UFG - Agronomia - Universidade Federal de Goiás ,
³ CNPSo - Embrapa Soja

RESUMO: O aproveitamento de fertilizantes nitrogenados é extremamente baixo no algodoeiro. Várias pesquisas têm apresentado como alternativa para a melhoria da eficiência de uso de nitrogênio, a fixação biológica de nitrogênio, através do uso de bactérias promotoras de crescimento de plantas. O objetivo deste trabalho foi avaliar se a inoculação com *Azospirillum brasilense* em sementes de algodão melhora a eficiência da adubação nitrogenada em cobertura. O experimento foi instalado em Santa Helena de Goiás-GO, sob sistema de semeadura direta. A semeadura do algodoeiro, cultivar FM 975 WS, foi realizada em 18 de dezembro de 2013 sob palhada de milho, com população final de 105.000 plantas por hectare. O experimento foi disposto em esquema fatorial 4x4, em delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições, sendo o primeiro fator 4 tratamentos de semente: 0, 1, 2 e 3 vezes a dose recomendada de inoculante a base de *Azospirillum brasilense*, estirpes Ab-V5 e Ab-V6 e o segundo fator foram 4 doses crescentes de nitrogênio (0, 90, 180 e 270 kg/ha fornecidos pela uréia), aplicadas em cobertura. Na adubação de semeadura, aplicou-se 420 kg/ha de MAP e 140 kg/ha de KCl. A inoculação na dose recomendada foi realizada com 100 ml do produto comercial Azototal por 25 kg de semente. A interação entre os fatores doses de N e doses de inoculante não foi significativa. A inoculação com *Azospirillum brasilense* não resultou em diferença significativa nas variáveis estudadas. As doses de N influenciaram a altura final de plantas, a produtividade de algodão em caroço e fibra. As variáveis apresentaram comportamento quadrático em função das doses de N, sendo a máxima produtividade física (5.401 kg/ha) atingida com a dose estimada de 182,5 kg/ha. Pode-se concluir que a adição de fertilizantes nitrogenados promove maior crescimento do algodoeiro, além de aumentar a produtividade de algodão em caroço e fibra, no entanto a inoculação não resultou em alterações nas variáveis estudadas.

Palavras-chaves: algodão, adubação nitrogenada, inoculação

Apoio: Fialgo/Embrapa

Pôster S1/P104

ÁREA TEMÁTICA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS

RENDIMENTO DA FIBRA DO ALGODÃO CULTIVAR FM 975WS SUBMETIDA A DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

Mara Cristina Kleinpaul Steinke³, Marco Antonio Camillo de Carvalho¹, Luana Louise Horn¹, Claudinei Kappes²

¹ UNEMAT - Universidade do Estado do Mato Grosso, ² Fundação MT - Fundação Mato Grosso, ³ UNEMAT - Universidade do Estado do Mato Grosso

RESUMO: A cadeia produtiva do algodão tem buscado atender exigências nos requisitos da qualidade da fibra. Diversos fatores podem influenciar na sua qualidade final, entre eles alguns nutrientes como o nitrogênio que é um dos mais importantes para a cultura devido sua interferência nos aspectos de qualidade e quantidade da produção. Por esse motivo, objetivou-se avaliar o rendimento da fibra da cultivar de algodoeiro FM 975 WS em função de diferentes doses de nitrogênio aplicadas em cobertura e foliar. O experimento foi implantado na Universidade Estadual do Mato Grosso (UNEMAT), campus II na cidade de Alta Floresta no ano agrícola 2013/14. O delineamento utilizado foi de blocos ao acaso com 12 tratamentos, compostos pela combinação de quatro doses de nitrogênio aplicadas em cobertura (0, 30, 60 e 90 kg ha⁻¹), tendo como fonte a ureia (45% de N) e três doses aplicadas foliar (0%, 5% e 10% p/v) parceladas em 4 aplicações com quatro repetições para cada tratamento. Após a colheita, as amostras de algodão em caroço foram enviadas a Fundação MT para o descarçamento mecânico e para a determinação do rendimento da fibra. Os dados foram submetidos à análise de variância através do teste F e realizado o estudo de regressão polinomial para doses aplicadas em cobertura e via foliar. Não foi verificado o efeito significativo de doses de nitrogênio aplicadas via solo, assim como também para as doses aplicadas via foliar. O rendimento de fibra apresentou média de 40,6%, permanecendo dentro dos padrões para a cultivar. Desta maneira, concluiu-se que o rendimento de fibra dos capulhos não foi influenciado pela aplicação de doses de nitrogênio aplicado em cobertura via solo e foliar.

Palavras-chaves: Ureia, Algodoeiro, Adubação de cobertura, Adubação foliar

Apoio: UNEMAT, Fundação MT, CAPES

| **SISTEMAS DE PRODUÇÃO** |

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

AVALIAÇÃO DAS PERDAS NA COLHEITA DO ALGODÃO EM DIFERENTES VELOCIDADES

Wellington Gonzaga do Vale ¹, Gabriela de Faria Veiga Viotto ¹, Adailton Nogueira da Silva Junior ¹, Diego Augusto Fiorese ¹, Geraldo do Amaral Gravina ²

¹ UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso, ² UENF - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

RESUMO: As perdas geradas durante a colheita dos produtos agrícolas é comum, sendo em função dos mais variados problemas, dentre eles se destaca a velocidade de deslocamento da colhedora. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi diagnosticar as perdas na colheita de algodão em função da velocidade de deslocamento da colhedora, nas safras 2012/2013 e 2013/2014. A colheita foi realizada na Fazenda Aeroporto, localizada no município de Sinop-MT, com uma colhedora de algodão da marca John Deere, modelo 9996, com 257,43 kW (350 cv) de potência no motor, plataforma com 6 linhas de unidade de colheita, que utiliza o sistema de colheita picker. As variedades cultivadas na Fazenda Aeroporto foram a FM 951LL e a 975 WS, na safra 2012/2013 e 2013/2014, respectivamente, semeadas a um espaçamento de 0,73 e 0,76 metros. Foi utilizado o método de amostragem simples ao acaso, para poder inferir na população, a cerca das variáveis estudadas. Foram utilizadas duas velocidades de deslocamento 1,14 e 1,36 m s⁻¹ (4,1 e 4,9 km h⁻¹). Para cada velocidade foram coletados 24 pontos amostrais. Os dados coletados para a caracterização fenológica da cultura em cada propriedade, foram analisados por meio da estatística descritiva para identificação do comportamento e da variabilidade. Os resultados das perdas obtidos foram submetidos à análise de variância com aplicações do teste “F” e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5% de probabilidade, utilizando-se o aplicativo estatístico SAEG 9.0. Buscou-se avaliar, antes da passagem da colhedora, produtividade máxima e as perdas de pré-colheita, coletando-se manualmente todo o algodão da área amostral, e logo em seguida da passagem da colhedora procedeu-se à coleta das perdas totais. Observou-se que a cultivar FM 951 LL teve uma produtividade maior que a cultivar FM 975 WS. As perdas de pré-colheita do algodão foram em média de 32,49 e 2,17 kg ha⁻¹, representando uma perda percentual de 8,16 e 0,54%, nas safras 2012/2013 e 2013/2014, respectivamente, valores considerado relativamente baixo e próximo dos valores encontrados na literatura para o Estado de Mato Grosso. A maior velocidade proporcionou maior perda total. As perdas totais médias

encontradas foram de 534,32 e 210,86 kg ha⁻¹, representando uma perda percentual de 11,22 e 8,23%, nas safras 2012/2013 e 2013/2014, respectivamente, esses valores permaneceram próximo do limite considerado como aceitável, que é de 10% para as perdas percentuais.

Palavras-chaves: Perdas Quantitativas, Máquinas agrícolas, Colhedora

Pôster S1/P106

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES ÉPOCAS DE PLANTIO NA PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE FIBRA DE VARIEDADES DE ALGODÃO

Marcos Benedito de Moraes ¹, Adalbert Horvathy Neto ¹, Rogério Alves Ferreira ¹

¹ BCS - DTS FiberMax - Bayer CropScience

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar 3 variedades de algodão, plantadas em 5 épocas de semeadura diferentes, na região de Primavera do Leste, MT. As semeaduras foram realizadas nas datas: 02/12/2012; 16/12/2012; 27/12/2012; 17/01/2013 e 13/02/2013, em formato de D.B.C., com quatro repetições. A pluviometria observada para cada mês foi de: Dezembro, 270 mm; Janeiro, 274 mm; Fevereiro, 382 mm; Março, 225 mm; Abril, 95 mm; Maio, 04 mm. Foram utilizadas as variedades FM 975WS, FM 982GL e FM 944GL. Avaliou-se o peso de capulhos, com amostra mínima de 30 capulhos, coletados de plantas inteiras, com intuito de representar uma lavoura comercial em pré-colheita. A produtividade média foi medida em kg ha⁻¹ e foi obtido o rendimento de fibra em %. A pluma descaroçada foi submetida à análise de HVI. Os resultados evidenciam que não houve diferenças para as semeaduras realizadas em dezembro e janeiro, sendo observadas produtividades em pluma que chegaram a 164,5 @/ha (FM 944GL), 157,5 @/ha (FM 982GL) e a 157,1 @/ha (FM 975WS). Entretanto, para a semeadura realizada em fevereiro (5ª época), houve um decréscimo de produtividade para todas as variedades e a menor foi de 66,8 @/ha. Em relação ao rendimento de fibra, foi observado que se elevava na medida em que avançava as épocas de semeadura, com patamares que situaram entre 41,8% e 44,8% (FM 982GL), entre 40,4% e 43,6% (FM 975WS) e entre 41,8% e 44,1% (FM 944GL). Outro índice medido foi o peso de capulho, que não se alterou com o avanço das épocas e apresentou médias de 5,38 (FM 944GL), 5,53 (FM 975WS) e 5,12 (FM 982GL). Em relação aos índices de qualidade de fibra, o Comprimento e a Resistência não sofreram alterações na medida em que se

avanzaram as épocas. No entanto, foi observada uma redução no índice de Micronair em plantios mais tardios, condição da 4ª e 5ª épocas, o que nos leva a acreditar que a menor disponibilidade hídrica nestes últimos plantios, tenha prejudicado o desenvolvimento normal da planta, a adequada formação da fibra, sendo o fator decisivo para este decréscimo. Levando em conta todos os fatores avaliados, as melhores opções de semeadura foram aquelas plantadas nos meses de Dezembro e Janeiro.

Palavras-chaves: Produtividade, Variedades, Qualidade de fibra

Pôster S2/P219

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

CASO DE SUCESSO DO ALGODÃO COLORIDO AGROECOLÓGICO NA AGRICULTURA FAMILIAR DA PARAÍBA

Waltemilton Vieira Cartaxo ¹, Isaias Alves ¹, Dalfran Gonçalves Vale ¹, Geraldo dos Santos Oliveira ¹, José Carlos Aguiar da Silva ¹, Gleibson Dionizio Cardoso ¹, Felipe Macedo Guimarães ¹

¹ Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: A cultura do algodão colorido agroecológico para atender nichos de mercado específicos que trabalham sem a utilização de agroquímicos na produção e na lógica do mercado de preço justo, é uma oportunidade de geração de emprego e renda para a agricultura familiar no semiárido nordestino. O modelo tem se mostrado capaz de gerar ganhos econômicos, sociais e ambientais para famílias do assentamento Margarida Maria Alves, no município de Juarez Távora, PB. O objetivo deste trabalho é descrever como o algodão se tornou, a principal fonte de emprego e de renda da comunidade nas últimas três safras. A produção do algodão agroecológico no assentamento é feita por 12 famílias com destaque para o produtor Aloísio Rodrigues dos Santos, que é o líder em produção e produtividade, considerado um caso de sucesso, cujo desempenho produtivo e econômico será demonstrado nas safras 2012, 13 e 14. A cultivar de algodão colorido utilizada é a BRS Rubi, em áreas de quatro a cinco hectares, obedecendo as regras para a obtenção da certificação como “algodão orgânico”, sendo o plantio realizado com espaçamento mais aberto (1,0 m x 0,3 m com duas plantas por cova) para facilitar os tratos culturais e reduzir o ataque de pragas. Os pilares utilizados para produção anual e sucessiva, tem como regra básica a concentração e retardamento da época do plantio (15/05 a 15/06); catação e destruição de botões florais atacados;

pastejo da pecuária pós colheita e imediatamente a erradicação da soqueira; o descarçamento da produção, realizado na própria comunidade e a venda da pluma por meio de contrato com o mercado de preço justo. Essas estratégias tem permitido a produção com baixa população de pragas, especificamente do bicudo do algodoeiro. O desempenho econômico relativo a produção com a comercialização da pluma com preços diferenciados pagos pelo nicho de mercado agroecológicos, nas safras 2012, 13 e 14, contabilizaram resultados econômicos satisfatórios, onde para cada real aplicado obteve-se um retorno médio de R\$ 2,52 (dois reais e cinquenta e dois centavos) de lucro, o que demonstra a viabilidade do modelo quando se trabalha para mercados especiais e da forma verticalizada.

Palavras-chaves: Agricultura Familiar, Algodão Agroecológico, Preço Justo

Apoio: Embrapa

Pôster S1/P107

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS DE PRODUÇÃO DE ALGODÃO EM CONSÓRCIOS AGROECOLÓGICOS COM O ALGORITMO PARAFAC

Francisco Fernandes Gambarra Neto ¹, Fábio Aquino de Albuquerque ², Everaldo Paulo de Medeiros ², Riselane de Lucena Bruno ¹

¹ EMBRAPA Algodão/UFPB - EMBRAPA Algodão / Universidade Federal da Paraíba,

² EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: O sistema de cultivo do algodão em consórcios agroecológicos agrega valor a produção agrícola em pequena escala de muitas famílias da região Semiárida. A diversificação amplia a renda do produtor e reduz o risco de doenças e pragas do algodão, o que traz ganhos ambientais com a redução do uso de produtos agroquímicos na lavoura. Além dos ganhos econômicos e ambientais, o cultivo em consórcio estabeleceu uma nova forma de negociação da pluma pelos produtores em níveis de associativismo. A EMBRAPA Algodão montou um banco de dados fotográficos do campo experimental de Patos, Paraíba, para o monitoramento da cultura do algodão, e uma das características dessas fotos foi a classificação dos consórcios de algodão com gergelim, milho e algodão, e a atuação de pragas utilizando o algoritmo PARAllel FACtor analysis (PARAFAC), que faz a análise de fatores paralelos de uma matriz tridimensional. As amostras coletadas foram 10

imagens de cada consórcio, ficando um total de 30 fotos no período de 40 dias após a emergência. Cada imagem foi recortada em partes da planta de algodão que estava em meio ao consórcio. O algoritmo PARAFAC gera três módulos, um para cada eixo perpendicular, e foram solicitados três fatores paralelos, um para cada tipo de consórcio. O primeiro módulo, que tem uma escala de 0 a 100 pixels, gerou três perfis fotográficos, em uma matriz de cores RGB para as plantações de algodão, com os consórcios de algodão, gergelim e milho, com os máximos em 90, 40 e 35 pixels respectivamente. Apesar dos valores máximos serem diferentes, os perfis dos três fatores paralelos foram completamente diferentes entre si, chegando à classificação ideal das plantas de algodão contidas nos três consórcios. Quando quatro fatores paralelos são solicitados, o quarto fator aparece com um perfil diferente dos três fatores paralelos dos consórcios, indicando a presença de predadores. Nesse contexto, o algoritmo como o PARAFAC, permite a análise de imagens de áreas de algodão como uma nova estratégia de monitoramento da cultura e de pragas, viabilizando a tomada de decisão rápida, não destrutiva e com baixo custo. A técnica permite que o algoritmo PARAFAC seja uma ferramenta a ser usada em VANTs (drones) para captura de imagens e tratamento remoto.

Palavras-chaves: PARAFAC, algodão, consórcios, pragas

Apoio: EMBRAPA Algodão, UFPB, CAPES

Pôster S2/P220

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

CONTRIBUIÇÃO DO ALGODOEIRO EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO NA DINÂMICA DA MATÉRIA ORGÂNICA NO PERFIL DO SOLO

Elio De Jesus Rodrigues De La Torre ¹, Fernando Mendes Lamas ³, Eduardo Matos ²

¹ IMAmt - Instituto Mato-grossense do Algodão, ² Embrapa Agrossil - Embrapa Agrossilvipastoril, ³ Embrapa Agropec - Embrapa Agropecuária Oeste

RESUMO: O algodoeiro é exigente na qualidade do solo, alcançando máxima produtividade em solos nutritivos, ricos em matéria orgânica (MO), profundos, estruturados e drenados. O trabalho objetivou estudar o comportamento da MO em profundidade para o algodoeiro em sistema de plantio direto (SPD), sucessão de culturas e sistema convencional (SC). O ensaio é conduzido a 10 anos no IMAmt em Primavera do Leste-MT, com objetivo de monitorar no tempo a fertilidade do solo

cultivado com algodoeiro em SPD, SC (monocultura) e sucessão de plantas. Os tratamentos estão dispostos em 6 parcelas subdivididas em 4 repetições, o que permite rotar o algodão, com a soja e o milho em 3 parcelas diferentes a cada ano, conforme as exigências do SPD. Embora o SC dispõe de uma parcela com algodão plantado todos os anos, mais 2 parcelas em sucessão bianual com soja seguido de algodão e milho safrinha. O solo pertence a um LVA distrófico de textura média. As amostras foram coletadas em 4 profundidades. Os teores de MOS foram quantificados pelo método de Walkley-Black. O ANOVA e provas de Tukey (5%) realizaram-se usando o programa SPSS V20. Os resultados exibiram que na camada de 0 a 5 cm de profundidade, as parcelas sob SPD mostraram valores significativamente superiores comparadas com os SC e sucessão, com destaque para o algodoeiro em SPD ao mostrar teores de MOS superior a 26,0 g.kg, seguido pelas parcelas com resteva de milho mais braquiária e soja com 25 e 23 g.kg respectivamente. No entanto, para a profundidade de 5-10 cm não foram obtidas diferenças estatísticas entre os sistemas estudados, resultado que pode estar influenciado pela alta dispersão dos valores ao redor da mediana nas parcelas avaliadas. Entretanto, as parcelas em SPD só mostraram valores médios superiores comparadas com o SC e sucessão do algodoeiro na camada de 0 a 5 cm. Este comportamento não foi observado nas restantes camadas, ao exibir valores similares entre os tratamentos, que a pesar da pouca variação dos teores de MO na profundidade do perfil a camada de 10-20 cm mostrou diferenças estatística com destaque para o algodão em SPD e soja em sucessão com milho consorciado com crotalária. Estes resultados podem ser entendidos pelo fato de não dispor de um modelo de rotação de culturas diversificado, que considere plantas com sistemas de raízes densos e agressivos nas parcelas do SPD, que envolva diferentes tipos de gramíneas e leguminosas consorciadas. O experimento a 9 anos agrícolas considera o sistema Santa Fé como a única opção na formação de palhadas e proteção de solo, tanto no plantio de milho verão como safrinha. Contudo, e como era esperado as primeiras camadas mais superficiais do solo mostraram valores superiores em todos os sistemas de manejo estudados, e na medida que aumentava a profundidade do perfil os teores de MOS diminuía. Ficou corroborado ao interpretar os teores de MOS para as profundidades em função da textura média do solo, as camadas de 0 a 5 e 5 a 10 cm apresentaram níveis médios a adequado com teores de 2,1 a 2,6 % de MOS respectivamente em para todos os tratamentos, embora nos 10 a 20 cm no perfil as percentagens de MOS foram de médias a baixas com valores de 1,4 a 1,6 %, contudo a partir dos 20 cm de profundidade todos os tratamentos apresentaram valores baixos entre 1,3 a 1,4 % de MO. Para aumentar os teores de MOS em profundidade, o SPD no algodoeiro comparado com o SC e sucessão de culturas, deve atingir modelos de rotação de culturas diversificados a partir de gramíneas consorciadas e leguminosas com potentes sistemas de raízes e adequadas relações C/N.

Palavras-chaves: Sistema de produção, Matéria orgânica, Algodoeiro

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

DEMANDAS AGROECONÔMICAS VALIDADAS PELO SETOR PRODUTIVO DO ALGODÃO E DO FEIJÃO-COMUM EM GOIÁS E MATO GROSSO DO SUL

Janaine Souza Saraiva ¹, Osmira Fátima da Silva ^{1,1}, Alcido Elenor Wander ¹, Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹

¹ Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: A identificação das prioridades de demandas dos produtores para a pesquisa pública para geração de tecnologias inovadoras e o posicionamento dos diversos atores presentes nos arranjos produtivos implica em considerar alguns critérios pragmáticos de necessidades, como os indicadores de manutenção do sistema de produção. O objetivo deste trabalho foi identificar as demandas emergentes do setor produtivo que são entendidas pelos produtores como as prioritárias a serem atendidas. Para tal reconhecimento, em 2012, foi realizado um diagnóstico dos sistemas produtivos com algodão e feijão-comum, em Goiás e Mato Grosso do Sul. O diagnóstico evidenciou os principais fatores que impactam o sistema de produção e as demandas emergentes de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I). Os produtores, quase unânime, definiram a redução dos custos de produção e manejo das culturas, como sendo os maiores desafios para a gestão das propriedades. A tomada de decisão de aquisição ou utilização de novas tecnologias é baseada na relação benefício/custo. Dentre os indicadores técnicos da cultura do algodoeiro, o controle de pragas e doenças, cultivares (convencionais e GM) e manejo do solo/fertilidade constituem os maiores entraves para avanços das soluções. Esses indicadores técnicos de manejo das culturas foram validados junto a um grupo de produtores goianos, no período que cobriu duas safras de algodão e uma de feijão-comum, em sistema de sucessão, de 2012 a 2014. O custo médio da produção de 148,68@ ha⁻¹ de fibras de algodão foi de R\$ 7.654,88, com renda bruta de R\$ 9.014,26 ha⁻¹ e relação de benefício/custo de 1,18. O custo da produção de 3,0 t ha⁻¹ de feijão-comum foi de R\$ 6.349,52, com renda bruta de R\$ 6.500,00 ha⁻¹ e relação de benefício/custo de 1,02. Os preços dos fatores e dos produtos foram atualizados em abril/2014. O preço recebido pelos produtores pela @ do algodão em pluma foi de R\$ 54,00, o preço de oportunidade da @ do caroço foi R\$ 4,80 e o preço o feijão-comum de R\$ 130,00 sc.60kg⁻¹. Dos componentes do custo médio de produção do algodão, os insumos representaram 53,49% do total, seguidos pelas operações com máquinas (21,98%), gestão do beneficiamento (13,30%), serviços

(7,60%) e custos adicionais financeiros (3,63%). Quanto às práticas culturais, no cultivo do algodão o controle de pragas (14,54%) foi o que mais onerou custo total do sistema de produção, seguido pelo manejo da adubação (12,24%), o controle de doenças (10,49%) e o controle de plantas daninhas (6,51%). O custo desses manejos inclui o produto e sua aplicação. Na produção do feijão-comum, insumos (67%) foi o componente que mais onerou o custo final da produção, seguido pelas operações com máquinas (22,10%), pós-colheita (3,77%), custos adicionais financeiros (3,64%) e serviços (3,49%). Dentre as práticas culturais, o controle de pragas (21,37%) foi o que mais onerou o custo da produção, seguido controle de doenças (16,66%), manejo da adubação (14,96%), controle de plantas daninhas (5,74%) e, preparo dos solos/dessecação de restos culturais (4,62%). O custo desses manejos inclui o produto e sua aplicação. O estudo identificou indicadores de aumento de custos de produção compatíveis ao que foi observado nas lavouras estudadas. As demandas de PD&I referenciadas como prioritárias coincidem com os componentes de maior impacto nos custos de produção. Isso confirma o foco de atuação dos produtores na redução de custos, que endossa o fator econômico como base para a tomada de decisão por novas tecnologias. O manejo da adubação e o controle de pragas e doenças, também foram comprovados como prioridades a serem trabalhadas com mais eficiência pelos produtores de algodão e feijão-comum, para redução de custos e aumento da rentabilidade, na região de cerrados dos estados de Goiás e de Mato Grosso do Sul.

Palavras-chaves: Sistemas de produção, Demandas , Custos, Manejo

Apoio: Embrapa

Pôster S2/P221

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

DISTRIBUIÇÃO LONGITUDINAL DE SEMENTES DA CULTURA DO ALGODOEIRO GOSSYPIUM HIRSUTUM EM VÁRIAS VELOCIDADES DE SEMEADURA

Marcos José Bueno Oliveira ¹, Edson Massao Tanaka ¹

1 FATEC - FATEC SHUNJI NISHIMURA DE POMPÉIA

RESUMO: No Brasil a cultura do algodão, nos últimos anos, está passando por profundas transformações, seja de sistema de produção, biotecnologia entre outras. Mesmo com todos esses avanços tecnológicos os agricultores ainda estão plantando

em altas velocidades, na tentativa de se ter maior capacidade operacional, sem se preocupar ou até mesmo sem conhecer os reflexos indesejáveis desta prática para a qualidade de plantio, principalmente na distribuição longitudinal de sementes. Considerando esse fator, como sendo importante para o estabelecimento da cultura, este trabalho tem por objetivo avaliar a distribuição longitudinal de sementes da cultura do algodoeiro em função de diferentes velocidade de semeadura. O estudo foi realizado na Fazenda Campo Bom, estabelecida na BR 060 Km 04 zona Rural no município de Chapadão do Sul localizado no norte de Mato Grosso do sul localização geográfica, 18.729231° S 52.603739° W, altitude de 820 m. A variedade implantada foi FMX 951LL da Bayer, com sistema de cultivo de plantio direto. O experimento foi realizado com cinco velocidades de semeadura ($V_1=5\text{km.h}^{-1}$, $V_2= 6 \text{ km.h}^{-1}$, $V_3= 7\text{km.h}^{-1}$, $V_4= 8\text{km.h}^{-1}$, $V_5= 9\text{km.h}^{-1}$), do conjunto trator-semeadora-adubadora da marca John Deere, trator com potência de 430 CV, semeadora-adubadora de 12 linhas espaçadas 90 centímetros entre linhas consecutivas, equipada com sistema dosador pneumático de disco vertical. O delineamento experimental foi de parcelas inteiramente casualizadas. Para se determinar a distribuição de sementes, foram determinadas as distâncias entre sementes consecutivas em 6 linhas de 10 metros lineares totalizando 60 metros lineares. Utilizou-se o coeficiente de variação (CV) como indicador de dispersão das distâncias entre sementes. O comportamento da distância entre as sementes consecutivas das linhas analisadas foram irregulares apresentando grande oscilação, houve maior oscilação quando houve aumento da velocidade, sendo maiores nas maiores velocidades. Na velocidade de 5km.h^{-1} o CV médio da distribuição de sementes foi de 32,42%, 6 km.h^{-1} CV de 38,68%, 7km.h^{-1} CV de 38,61%, 8km.h^{-1} CV de 41,90%, 9km.h^{-1} CV de 45,51%. Desse modo, constatou-se que na velocidade de 5 km.h^{-1} a oscilação da distribuição longitudinal das sementes foi a menor dentre as velocidades. Ao analisar os resultados nota-se, que é visível a relação crescente entre velocidade e distâncias de distribuição de sementes, quanto maior a velocidade maior o coeficiente de variação da distribuição longitudinal das sementes. Percebe-se que a mudança de velocidade de 5 km.h^{-1} para 6 km.h^{-1} o coeficiente de variação da distribuição longitudinal das sementes aumentou 6%, de 5 km.h^{-1} para 9 km.h^{-1} o coeficiente de variação da distribuição longitudinal das sementes aumentou 14%. Desse modo constatou-se que a velocidade interfere no coeficiente de variação da distribuição das sementes, quanto maior a velocidade maior o coeficiente de variação. Portanto conclui-se, que o aumento de velocidade houve a interferência na distribuição longitudinal das sementes.

Palavras-chaves: semeadura, qualidade, velocidade

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

EFEITO DA ÉPOCA DE PLANTIO NA PRODUÇÃO E QUALIDADE DE FIBRA EM VARIEDADES DE ALGODOEIRO NO SUDOESTE GOIANO

ADALBERT HORVATHY NETO ¹, MARCOS BENEDITO MORAES ¹, ROGERIO ALVES FERREIRA ¹

¹ BCS - Seeds - DTS FiberMax - Bayer

RESUMO: A semeadura nos períodos em que as condições climáticas são adequadas às necessidades da cultura reduz os riscos de perdas por excesso ou déficit de chuvas nos estádios críticos e também reduz a interferência das condições de menor luminosidade e temperaturas mais amenas no final do ciclo na formação da fibra. A definição da melhor época de semeadura visa propiciar condições ambientais favoráveis às cultivares, tendo como princípios fundamentais uma melhor qualidade de fibra e maior potencial produtivo, que possibilite aos agricultores cumprir as exigências da indústria e alcançar metas de lucratividade para continuar viabilizando a cotonicultura. Portanto o experimento teve como objetivo avaliar 3 cultivares de algodão, FM 975WS, FM 944GL, FM 982GL semeados na região de Rio Verde - Goiás, em 5 épocas de semeadura, 05/12/12; 20/12/12; 08/01/13; 23/01/13; 13/02/13. Foram avaliadas a produtividade em arrobas de pluma em kg ha⁻¹, o rendimento de fibra (%), o peso de capulho (g), além dos índices de qualidade intrínseca da fibra pela análise de HVI. No presente trabalho as produtividades mais elevadas foram as semeadas no mês de dezembro. O rendimento de fibra se elevou até final de janeiro voltando a reduzir no mês de fevereiro. Na média os pesos de capulho não se alteraram nas épocas para nenhuma das cultivares e com o avanço da época de semeadura, ocorreu uma queda nas médias de comprimento de fibra. Quanto à resistência, manteve se inalterada tanto para época de semeadura quanto para variedade avaliada, as médias dos resultados de Micronair se apresentaram inferiores na primeira e quinta época de semeadura e permaneceram estáveis na segunda, terceira e quarta época de plantio.

Palavras-chaves: Produtividade, Qualidade de Fibra, Semeadura, Variedades

Apoio: Bayer - FiberMax

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

EFEITO DE HERBICIDAS EM SOQUEIRA DE ALGODOEIRO GL, NA REGIÃO DOS CHAPADÕES

Janaina Fernanda Oliveria Borgelt ², Germison Vital Tomquelski ¹, Sheritton Martins de Paula ^{2,1}

¹ Fundação Chapadão - Fundação de Apoio a Pesquisa Agropecuária de Chapadão,

² UFMS - CPCS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

RESUMO: A planta de algodoeiro é atacada por diversas pragas e doenças que oneram o custo de produção, podendo inviabilizar economicamente o seu cultivo. Entre estas pragas o bicudo-do-algodoeiro é uma das que necessita diversas estratégias para o seu manejo. Entre as estratégias a destruição dos restos culturais, sobras de plantas (soqueiras), é prática amparada por lei em diversos estados Brasileiros. O uso de herbicidas vem sendo estudado como alternativa de destruição dos restos culturais do algodoeiro, pois a prática de preparo e destruição mecânica, que é um método ainda utilizado, causa excessivo desgaste de máquinas e implementos, quebra no sistema de plantio direto, além do aumento no custo. Novas cultivares de algodoeiro resistentes a alguns herbicidas utilizados para esta prática foram colocadas no mercado a pouco tempo. Com isso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a eficiência de alguns herbicidas aplicados em soqueiras de algodoeiro, de plantas resistentes a Glifosato e Glufosinato de Amonio, após o rebrote. O experimento foi realizado na área experimental da Fundação Chapadão, Chapadão do Sul/MS, no período de outubro a novembro 2014. A cultivar de algodoeiro utilizada no experimento foi a 944 GL. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com 9 tratamentos e 4 repetições, sendo os tratamentos e doses em L Kg do p.c. ha⁻¹: T1- 2,4 D 1,5 + Glifosato 3,0 + óleo Mineral 0,5%; T2 - 2,4 D 1,5 + Ureia 1,0 + Li700 0,05%; T3- 2,4 D 1,5 + Imazetapyr 0,6 + óleo Mineral 0,5%; T4 - 2,4 D 1,5 + Clorimuron 0,06 + óleo Mineral 0,5%; T5 - 2,4 D 1,5 + Saflufenacil 0,07 + óleo Mineral 0,5%; T6- 2,4 D 2,0 + óleo Mineral 0,5; T7 - 2,4 D 1,5 + Triclopyr 0,5 + óleo Mineral 0,5%; T8 - Triclopyr 1,5 + óleo Mineral 0,5% e T9-Testemunha. Aplicados 2 vezes em intervalos de 30 dias. As aplicações foram realizadas com equipamento de pressão constante (CO₂), utilizando volume de calda de 150 L ha⁻¹, a pressão de 50 PSI e pontas AXI 11002 (leque). As condições climáticas foram de temperatura média de 30 OC e Umidade Relativa média de 55%. Pode-se verificar a importância da segunda aplicação, para aumentar a porcentagem de controle de rebrote, eliminando assim escapes da primeira aplicação. Os tratamentos 5 (2,4-D 1,5 L.ha-1 + Saflufenacil 0,07 L.ha-1 + Óleo mineral 0,5%), 6 (2,4-D 2,0 L.ha-1 + Óleo mineral

0,5%), 7 (2,4 D 1,5 L.ha-1 + Triclopyr 0,5 L.ha-1 + óleo Mineral 0,5%) e 8 (Triclopyr 1,5 L.ha-1 + Óleo Mineral 0,5%) foram as opções com as maiores eficiências (acima de 93%) na destruição química de soqueira de algodoeiro, de plantas resistentes a Glifosato e Glufosinato, nas condições do experimento.

Palavras-chaves: *Gossypium*, controle químico, destruição química

Pôster S1/P110

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

EFEITOS DA PLACA DE PRESSÃO NO TEOR DE CONTAMINANTES NA FIBRA DE ALGODÃO COLHIDO EM MATO GROSSO

William Lima Crisostomo ¹, Renildo Luiz Mion ¹, Hiago Henrique Rocha Zanetoni ¹, Nayra Fernandes Aguero ¹, Cíntia Michele de Campos Baraviera ¹, Jean-Louis Bélot ², Sérgio Gonçalves Dutra ²

¹ UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso, ² IMA - Instituto Mato-grossense do Algodão

RESUMO: A colheita de algodão, última etapa do processo de produção no campo, é o momento em que o cotonicultor aguarda o retorno de seus investimentos e trabalho, porém em muitos casos não se obtém maiores rendimentos por falta de condições adequadas que levam as perdas na colheita. Um dos problemas do algodão é a presença de impurezas na fibra já colhida advinda do processo da colheita. Por isso é de suma importância o controle do conteúdo de caule e de folhas no algodão para a produtividade da lavoura e no processo de fiação. As perdas podem ser parcialmente evitadas, ou em grande parte minimizada tomando-se alguns cuidados em relação a colhedora, tais como monitoramento rigoroso das velocidades de trabalho, ajustes, regulagens de placas, limpeza correta, conhecimento e manutenção da eletrônica embarcada, periodicidade de manutenção e reabastecimento de graxas, água e detergente do sistema de umidificação. Com isso o presente trabalho busca apresentar uma velocidade de trabalho combinada com uma regulagem mecânica na plataforma, mais precisamente nas placas de pressão, que reduzam as perdas quantitativas e qualitativas da fibra de algodão colhido. O experimento foi realizado em uma propriedade produtora de algodão localizada no município de Primavera do Leste – MT, na safra de 2013/2014. A variedade de algodão utilizada foi a 944 GL – Bayer, com o cultivo de algodão convencional, espaçamento entre linhas de 0,90 m. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, em esquema fatorial 2x3, sendo duas pressões de placas (3 e 6 mm) e três velocidades

de colheita ($V1 = 1,02 \text{ m.s}^{-1}$; $V2 = 1,38 \text{ m.s}^{-1}$ e $V3 = 1,60 \text{ m.s}^{-1}$), com quatro repetições, totalizando 24 parcelas experimentais. As dimensões das parcelas eram de 108 m^2 ($3,6 \times 30\text{m}$). A máquina utilizada foi uma colhedora do tipo picker da marca Montana, modelo cotton blue 2805, que apresenta uma potência de 280 cv, com capacidade média de colheita de $1,25 \text{ ha h}^{-1}$ e capacidade de cesto de 33 m^3 , sendo que este modelo admite espaçamentos de 0,76, 0,81 ou 0,91 m. A colhedora foi conduzida pelo mesmo operador durante todo o tempo de condução do experimento. Para determinar as velocidades de trabalho foi demarcado uma distância de 50 metros e monitorado o tempo que a máquina gastou para percorrer essa distância. Foram realizadas três repetições para obter o tempo médio de deslocamento da máquina em 50 metros. As amostras foram obtidas no ato da colheita no interior do cesto da colhedora, cada uma de aproximadamente 2 kg para posterior manipulação, separação e quantificação dos contaminantes (caules e casquinhas). As impurezas presentes foram separadas em duas categorias (caule e casquinha) e pesadas em balança analítica, para mensurar a quantidade de contaminantes presentes na fibra do algodão analisado. Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância por meio do Teste de F pelo software ASSISTAT, e quando significativos submetidos ao teste de Tukey, a 5% de probabilidade. O teor de impurezas para placa sem pressão variou de 2,01 a 2,29% e para a placa com pressão de 3,28 a 2,93%. A principal função da placa de pressão é a de pressionar as cápsulas vegetais e algodão contra os fusos, isso contribui para o aumento da presença de galhas na carga de algodão. Os valores variaram de 0,51 a 0,65% para as placas com pressão e sem pressão, respectivamente. Independente da velocidade de deslocamento a ausência de pressão na placa reduz a quantidade de impurezas e caule no algodão colhido favorecendo a qualidade da fibra.

Palavras-chaves: algodão convencional, colheita, qualidade da fibra

Apoio: INSTITUTO MATO-GROSSENSE DO ALGODÃO - IMA

Pôster S2/P223

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

EFEITOS DA PLACA DE RASPAGEM NA QUANTIDADE DE CONTAMINANTES NA FIBRA DE ALGODÃO COM PLATAFORMAS VRS

CÍNTIA MICHELE DE CAMPOS BARAVIERA ¹, RENILDO LUIZ MION ¹, HIAGO HENRIQUE ROCHA ZANETONI ¹, NAYRA FERNANDES AGUERO ¹, JEAN-LOUIS BÉLOT ²

¹ UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso, ² IMA-MT - Instituto Matogrossense de Algodão

RESUMO: Predomina-se o uso de colhedoras do tipo picker para a realização da colheita mecânica do algodão cultivado no sistema convencional. Para o sistema adensado são utilizados o sistema stripper e as plataformas picker VRS como alternativa para melhorar a qualidade da fibra do algodão no Estado de Mato Grosso, região destaque na produção nacional de fibra. No momento da colheita diversos fatores influenciam a qualidade da fibra, entre os principais se destacam a presença de contaminantes, como folhas, cascas, galhos e diversas partículas. A presença e ou ausência das placas de raspagem na plataforma de colheita pode ser uma forma de reduzir a quantidade de contaminantes, o que é benéfico para a qualidade da fibra, favorecendo a lucratividade do cotonicultor. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência da placa de raspagem sob a quantidade de impurezas presentes na carga de algodão colhido. O trabalho foi desenvolvido em uma propriedade agrícola na região da Serra da Petrovina – MT. A variedade de algodão utilizada foi a 975 WS, com o cultivo de algodão no sistema adensado com espaçamento entre linhas de 0,45 m. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, em esquema fatorial 2x3, sendo presença e ausência da placa de raspagem e três velocidades de trabalho (0,61; 1,0 e 1,42 m.s⁻¹), com sete repetições, totalizando 42 parcelas experimentais. As dimensões das parcelas eram de 120 m² (4 x 30m). A máquina utilizada foi uma colhedora do tipo Picker VRS, da marca John Deere, com 4 unidades de colheita espaçadas entre si de 0,45 m, que foi conduzida pelo mesmo operador durante o experimento, observando a velocidade de deslocamento. Para determinar as velocidades de trabalho foi demarcado uma distância de 50 metros e monitorado o tempo que a máquina gastou para percorrer essa distância. Foram realizadas três repetições para obter o tempo médio de deslocamento da máquina em 50 metros. As amostras foram obtidas no momento da colheita no interior do cesto da colhedora, coletando aproximadamente 2 kg para posterior manipulação, separação e quantificação dos contaminantes (caules e casquinhas). As impurezas presentes foram separadas em duas categorias (caule e casquinha) e pesadas em balança analítica, para mensurar a quantidade de contaminantes presentes na fibra do algodão analisado. Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância por meio do Teste de F pelo software ASSISTAT, e quando significativos submetidos ao teste de Tukey, a 5 % de probabilidade. Em relação a porcentagem de caules, o maior número de contaminantes foi encontrado utilizando placas de raspagens na plataforma de colheita (0,44 %) e menor número de caules foi determinado na ausência de placas de raspagens (0,30 %), independente da velocidade da colhedora. A utilização de placas de raspagens na plataforma da máquina de colheita Picker ‘VRS’, independente da velocidade de trabalho, implica numa maior presença de contaminantes na fibra do algodão adensado.

Palavras-chaves: Algodão Adensado, Colheita, Qualidade da Fibra

Apoio: IMA - MT INSTITUTO MATOGROSSENSE DO ALGODAO

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

EFICIÊNCIA DA COLHEDORA DE ALGODÃO VARIANDO A PRESSÃO DA PLACA DA UNIDADE E VELOCIDADE DE DESLOCAMENTO

William Lima Crisostomo ¹, Renildo Luiz Mion ¹, Hiago Henrique Rocha Zanetoni ¹, Nayra Fernandes Agüero ¹, Cíntia Michele de Campos Baraviera ¹, Jean-Louis Bélot ², Sérgio Gonçalves Dutra ²

¹ UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso, ² IMA - Instituto Mato-grossense do Algodão

RESUMO: A colhedora algodão é projetada e desenvolvida para realizar um trabalho de forma eficiente. Segundo os fabricantes, a máxima eficiência que se pode conseguir é a retirada de 98% dos capulhos para as plataformas que utilizarem o sistema picker, no entanto, podem ocorrer perdas quantitativas durante seu processo. Neste sentido, o presente trabalho testou regulagens mecânicas nas placas de pressão da plataforma combinada com uma velocidade de trabalho, que acarrete menor perda, conseqüentemente, aumente a eficiência da colhedora do algodão colhido no estado de Mato Grosso. O trabalho foi conduzido em uma propriedade produtora de algodão no município de Primavera do Leste - MT, na safra de 2013/2014. A colheita do algodão foi com espaçamento entre linhas de 0,90 m, da variedade 944 GL – Bayer. A área experimental foi constituída por 24 parcelas de 3,6 x 30 m. O delineamento experimental foi de blocos casualizados em esquema fatorial 2 x 3, sendo duas pressões de placas (3 e 6 mm) e três velocidades de colheita (1,02; 1,38 e 1,60 m s⁻¹), com quatro repetições, totalizando 24 parcelas com dimensões de 3,6 x 30 m. Para determinação das velocidades de trabalho foi demarcado uma distância de 50 m e monitorado o tempo que a máquina levou para percorrer essa distância. Foram realizadas três repetições para obter o tempo médio de deslocamento da máquina em 50 metros, determinado assim, a velocidade de trabalho, através da distância percorrida pelo tempo médio gasto. A colhedora utilizada foi do tipo picker, da marca Montana, modelo cotton blue 2805. A umidade da pluma foi monitorada com o auxílio de um equipamento de medição portátil da marca Hygron, antes e durante a colheita do experimento. Foram retiradas amostras de produtividade e perdas pré-colheita e pós-colheita para determinar a eficiência da colhedora. Para isso, utilizando-se uma demarcação com área conhecida de 9,0 m² (5,0 x 1,8 m) foi coletado manualmente todo o algodão presente nas plantas e todo algodão na superfície do solo, para composição das amostras de produtividade e

perdas pré-colheita, respectivamente. Posteriormente, no laboratório, as amostras de produtividade foram pesadas e convertidas para hectares, e as amostras de perdas pré colheita foram pesadas após a retirada das impurezas, folhas e outros materiais estranhos. Após a passagem da colhedora na parcela, utilizando a mesma demarcação, foram obtidas as perdas pós colheita. Essas perdas estão relacionadas ao algodão que após a passagem da máquina fica retido no algodoeiro e os derrubados no solo pela ação da máquina. Estas amostras também foram limpas manualmente e pesadas, e este valor estimado para 1 hectare. A eficiência foi obtida, dividindo-se a produtividade pela produtividade subtraída das perdas pós colheita, e expresso em porcentagem. O aperto da placa de pressão reduz as perdas do algodão (92,24%) se comparado com a placa sem pressão (89,72%). No caso deste trabalho essa redução foi de aproximadamente 32,44%. Contudo, nos dois casos os valores estão abaixo do aceitável de 95%. Em relação as perdas de algodão em função da variação das velocidades a menor velocidade (3,67 Km h⁻¹) ocorreu as maiores perdas, atingindo uma eficiência de 89,77% e na maior velocidade (5,76 Km h⁻¹) ocorreu a menor perda, alcançando uma eficiência de 91,88%, porém esses resultados não diferiram da velocidade 4,96 Km h⁻¹ que obteve uma eficiência de 91,29%. A maior perda na menor velocidade pode ser decorrente do maior tempo que a planta permaneceu nas unidades de colheita. Portanto, a maior velocidade de deslocamento e as placas com pressão resultaram na maior eficiência da colhedora.

Palavras-chaves: perdas na colheita, plataforma picker, placas de pressão

Apoio: Instituto Mato-Grossense Do Algodão - IMA

Pôster S1/P111

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

EFICIÊNCIA DE COLHEDORAS DE ALGODÃO ADENSADO NO ESTADO DE MATO GROSSO

Nayra Fernandes Agüero ¹, Renildo Luiz Mion ¹, Cíntia Michele de Campos Baraviera ¹, Hiago Henrique Rocha Zanetoni ¹, Jean-Louis Bélot ², Sérgio Gonçalves Dutra ²

¹ UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso, ² IMA - Instituto Mato-grossense do Algodão

RESUMO: A colheita mecanizada do algodão está sujeito a perdas quantitativas que reduzem a lucratividade do produtor. Dentro das perdas quantitativas pode-se citar, capulho de algodão que se encontra no chão e o que permanece na planta após passagem da colhedora e perda de peso devido ao atraso na colheita. Portanto,

este experimento teve como objetivo quantificar a eficiência de cinco sistemas de colhedoras de algodão. O trabalho foi conduzido em uma propriedade que planta algodão adensado no ano agrícola de 2013/14, no município de Sorriso - MT. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados. Os tratamentos foram compostos por cinco plataformas de colheita (*picker* VRS, *stripper* de pente com extrator HL, *stripper* de pente sem extrator HL, *stripper* de escovas com HL e *stripper* de escovas sem HL). Cada tratamento consistia de sete repetições, perfazendo um total de 35 parcelas experimentais. Cada parcela apresentava 4 m de largura por 30 m de comprimento, totalizando 120 m². Os corredores utilizados para manobra das máquinas possuía 10 m de comprimento. As colhedoras foram conduzidas pelo mesmo operador durante todo o experimento, o qual manteve a velocidade média das colhedoras *stripper* (de escova e de pente) em 0,65 m s⁻¹ e a colhedora *picker* VRS a uma velocidade média de 1,43 m s⁻¹. Para caracterização geral do experimento foi realizado o levantamento de dados gerais da lavoura, como: número e altura de planta, altura do primeiro capulho e número de capulho abertos, semiabertos e fechados. Para determinar a eficiência das colhedoras, antes da passagem das mesmas, foi estimada a produtividade e as perdas de pré-colheita, utilizando-se uma demarcação de 4,5 m² (5,0 x 0,90 m), dentro da qual foi coletado manualmente todo o algodão que estivesse na planta e na superfície do solo, respectivamente, totalizando dez repetições. As amostras de perdas pós-colheita foram obtidas após a passagem da colhedora, através da coleta manual do capulho de algodão que permaneceu na planta, bem como o algodão que caiu na chão, após a passagem da colhedora, utilizando a mesma demarcação de 4,5 m². O cálculo da eficiência foi realizado dividindo-se a produtividade pela produtividade subtraído das perdas pós colheita e expresso em porcentagem. Em relação a eficiência, não houve diferença significativa entre as cinco plataformas. Entretanto, ressalta-se que a maior eficiência foi a plataforma *stripper* de pente sem a presença do extrator HL (91,18%) e a menor foi com a *picker* VRS (88,07%), sendo que todos foram inferiores ao mínimo aceitável de 95%.

Palavras-chaves: perdas de algodão, plataformas de colhedoras, sistemas de colheita

Apoio: Instituto Mato-Grossense Do Algodão - IMA

EFICIÊNCIA DE UMA COLHEDORA PICKER VRS VARIANDO A VELOCIDADE E A PLACA DE RASPAGEM

CÍNTIA MICHELE DE CAMPOS BARAVIERA ¹, RENILDO LUIZ MION ¹, HIAGO HENRIQUE ROCHA ZANETONI ¹, NAYRA FERNANDES AGUERO ¹, SÉRGIO GONÇALVES DUTRA ², JEAN-LOUIS BÉLOT ²

¹ UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso, ² IMA-MT - Instituto Matogrossense de Algodão

RESUMO: Considerando o alto investimento que é exigido na cultura do algodão, é de extrema importância avaliar a eficiência da máquina utilizada no processo de colheita. O que evidencia a eficiência da colhedora, nada mais é que, a boa regulagem da máquina e a capacitação elevada do operador, o momento adequado de colheita, o bom manejo da lavoura, entre outros fatores. A eficiência é calculada, em razão das perdas ocorridas durante o processo de colheita e da produtividade da lavoura. Perdas em quantidade e qualidade influenciam negativamente na rentabilidade do cotonicultor. Por isso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência da colhedora variando velocidade de trabalho e ausência e presença de placa de raspagem. O presente trabalho foi realizado em uma propriedade agrícola na região da Serra da Petrovina – MT. A variedade de algodão utilizada foi a 975 WS, com o cultivo de algodão adensado, espaçamento entre linhas de 0,45 m. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, em esquema fatorial 2x3, sendo presença e ausência da placa e três velocidades de trabalho (0,61; 1,0 e 1,42 m.s⁻¹), com sete repetições, totalizando 42 parcelas experimentais. As dimensões das parcelas eram de 120 m² (4 x 30m). A máquina utilizada foi uma colhedora do tipo Picker VRS, da marca John Deere, com 4 unidades de colheita espaçadas entre si 0,45 m, que foi conduzida pelo mesmo operador durante o experimento, observando a velocidade de deslocamento. Para determinar as velocidades de trabalho foi demarcado uma distância de 50 metros e monitorado o tempo que a máquina gastou para percorrer essa distância. Foram realizadas três repetições para obter o tempo médio de deslocamento da máquina em 50 metros. As amostras de perdas foram obtidas pelo somatório de perdas pré colheita e perdas pós colheita, ambas coletadas manualmente dentro de uma mesma área conhecida. Antes da passagem da colhedora, foi estimada a produtividade e as perdas de pré-colheita, utilizando-se uma demarcação de área conhecida de 4,5 m² (5,0 x 0,9 m), dentro da qual foi coletado manualmente todo o algodão presente nas plantas para a estimativa da produtividade e o algodão na superfície do solo foi considerado como perdas pré-

colheita. As amostras de perdas pós-colheita foram obtidas pela coleta manual do algodão que permaneceu na planta, bem como o algodão que caiu na superfície do solo após a passagem da colhedora, utilizando a mesma demarcação. Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância por meio do Teste de F pelo software ASSISTAT, e quando significativos submetidos ao teste de Tukey, a 5 % de probabilidade. Não foi encontrada diferenças significativas estatísticas na eficiência de colheita em função da presença e ausência de placas de raspagens e em função das velocidades de colheita avaliadas. A variação de velocidades analisadas e utilização de placas de raspagens na plataforma de colheita não influenciaram na eficiência da colhedora picker VRS.

Palavras-chaves: Algodão, Colheita Mecanizada, Picker Eficiência

Apoio: IMA - Mt Instituto Matogrossense Do Algodao

Pôster S1/P113

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

ESTABILIDADE DE PRODUÇÃO DO ALGODOEIRO CULTIVADO SOB DIFERENTES PALHADAS PARA COBERTURA DO SOLO

Julio Cesar Bogiani ¹, Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ², Ana Luiza Dias Coelho Borin ², Fabiano José Perina ¹, Francisco Ivanildo Soares da Silva ³, Marcella Monteiro de Souza ³

¹ EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ² EMBRAPA Algodão - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ³ Fundação BA - Fundação de Apoio a Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano

RESUMO: Nos últimos anos, a região oeste da Bahia vem enfrentando problemas sérios de veranicos prolongados com quedas de produtividade do algodoeiro. Quando estes veranicos ocorrem em estádios de alta demanda de água pela planta, os prejuízos são ainda maiores. Alternativas como o uso de cobertura do solo com biomassa podem minimizar estes problemas, pois podem diminuir as perdas de água por evaporação, e consequentemente aumentar a eficiência do uso da água do solo pelas culturas. Frente a esta realidade, o objetivo deste trabalho foi de avaliar a estabilidade de produção do algodoeiro cultivado sob diferentes condições de cobertura do solo com biomassa seca. O experimento foi executado no campo experimental da Fundação Bahia, em Luís Eduardo Magalhães/BA, em delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos de cultivos do algodoeiro sobre solo sem cobertura (T1) sobre palhada de Milheto (T2), sobre palhada de milho + Braquiária

ruzizensis (T3) e sobre palhada de sorgo (T4). A data de emergência da lavoura foi dia 26/11/2013, com densidade de 10 plantas por metro linear da cultivar BRS 368 RF. Para adubação de base foi utilizado 400 kg ha⁻¹ do formulado 05-34-00 e para as de cobertura foi aplicado aos 25 e 55 dias após a emergência - DAE a quantidade de 150 kg/ha de KCL e 200 kg/ha de Uréia em cada aplicação. Todos os demais manejos da lavoura foram feitos preconizando o que se recomenda para região do cerrado do oeste baiano. A colheita ocorreu no dia 01/06/2014. Na análise estatística foi utilizado o teste de Tukey a 5% de probabilidade para comparação de médias entre os tratamentos. Por ocasião da semeadura do algodoeiro, a quantidade de palhada seca sobre o solo nas parcelas dos tratamentos com milheto, sorgo e milho + braquiária foram 2,9, 5,8 e 8,6 ton ha⁻¹, respectivamente. A produtividade de algodão em caroço nas parcelas dos tratamentos T1, T2, T3 e T4 foi de 269, 279, 303 e 283, respectivamente. Os resultados mostraram que não houve diferença entre os tratamentos sobre a qualidade e rendimento de fibra. A partir destes resultados, conclui-se que a presença de palhada proporcionou incremento de produtividade de algodão em caroço. A palhada de milho + braquiária proporcionou melhor cobertura do solo, bem como maior produtividade de algodão em caroço.

Palavras-chaves: Plantas de cobertura, Biomassa seca, Semeadura direta

Apoio: Fundeagro / IBA

Pôster S1/P114

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE FITONEMATOIDES APÓS NOVE ANOS COM DIFERENTES SISTEMAS DE ROTAÇÃO DE CULTURAS E MANEJO DO SOLO

Nelson Dias Suassuna ¹, Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹, Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão

RESUMO: Esse trabalho foi desenvolvido em área cultivada por nove anos com diferentes sistemas de manejo do solo e rotação de culturas para mensurar-se a flutuação populacional das três principais espécies de nematoides patogênicos ao algodoeiro no Brasil, *Meloidogyne incognita*, *Rotylenchulus reniformis* e *Pratylenchus brachyurus*. O experimento consistiu dos tratamentos: 1- Algodoeiro em cultivo convencional sem rotação de culturas; 2- Algodoeiro em cultivo convencional com rotação com soja; 3- Algodoeiro em cultivo convencional com rotação com soja e milho; 4- Algodão em sistema de semeadura

direta [Algodão (safra)/Soja (safra) + *Brachiaria ruziziensis* (safrinha)/Milho (safra) + *B. ruziziensis* (safrinha), 5- Soja em sistema de semeadura direta [Soja (safra) + *B. ruziziensis* (safrinha)/Milho (safra) + *B. ruziziensis* (safrinha)/Algodão (safra)], 6- Milho em sistema de semeadura direta [Milho (safra) + *B. ruziziensis* (safrinha)/Algodão (safra)/Soja (safra) + *B. ruziziensis* (safrinha)], 7- Algodoeiro em sistema de semeadura direta com preparo de solo (subsolador, aração e gradagem) após 8 anos de SPD e 8- Controle (solo de mata adjacente a área do ensaio). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas experimentais tiveram área de 576 m² (14,4 x 40 m). Foram coletadas três amostras compostas por parcela, e destas, foi formada uma amostra única para análise nematológica. As amostragens foram realizadas no início do florescimento do algodoeiro (10/02/2014), início de abertura de capulhos (13/05/2014) e quando as plantas atingiram 70% de capulhos abertos (22/07/2014). Os dados das populações estimadas em cada amostragem foram tabulados para uma análise descritiva das ocorrências. Como a distribuição das espécies de nematoides ocorre em forma agregada (reboleiras), muitos erros de amostragens ocorrem e isso reflete em alta heterogeneidade de variâncias, impossibilitando uma análise de variância. Para a análise descritiva, calculou-se a média das três amostragens. A população nativa dos nematoides, inferida pela amostragem realizada na mata, indica ausência de *R. reniformis* e uma população relativamente elevada de *M. incognita* (1,0 espécime/150 cm³ de solo). Quando se compara o sistema de plantio convencional com o sistema de plantio direto, verifica-se que em todos os tratamentos envolvendo sistema de plantio direto, a população de *M. incognita* é mais elevada que o controle, exceto no caso de plantio de milho, espécie não hospedeira. A maior média populacional ocorreu em algodoeiro em sistema de plantio direto (69,8 espécime/150 cm³ de solo). A baixa taxa de sobrevivência de *M. incognita* pode explicar a ausência ou baixa população desse nematoide quando o solo é preparado de maneira convencional. Como não há revolvimento, a tendência é aumento da população desse nematoide nas camadas com acúmulo de palha, o que garante maior umidade no solo durante o período de estiagem. Por outro lado, o nematoide reniforme, devido à sua elevada capacidade de sobrevivência no solo na ausência de plantas hospedeiras e em baixa umidade, incrementou sua população drasticamente no sistema convencional de preparo do solo. Na média populacional do sistema de plantio direto, o cultivo consecutivo por nove anos em sistema de preparo convencional do solo, aumentou em mais de cinco vezes a população do nematoide *R. reniformis*. Dentro do sistema de preparo convencional, quando o milho é usado, a população de *R. reniformis* tende a diminuir. Em sistema de plantio direto, a população do nematoide *P. brachyurus* foi superior à população quantificada em sistema convencional com revolvimento de solo. A intervenção do solo (subsolador, aração e gradagem) após oito anos de plantio direto, foi suficiente para reduzir drasticamente a população de *P. brachyurus*.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum* L., *Meloidogyne incognita*, *Rotylenchulus reniformis*, *Pratylenchus brachyurus*

Apoio: FIALGO

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

INFLUENCIA DE LA MODIFICACIÓN EN LOS DISTANCIAMIENTOS ENTRE SURCOS Y LAS DENSIDADES DE PLANTAS SOBRE EL LARGO Y ÁNGULO DE INSERCIÓN DE LAS RAMAS FRUCTÍFERAS DEL ALGODÓN

Mario Hugo Mondino ¹, Anabell Lozano ¹

¹ INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

RESUMO: El análisis de la estructura de las plantas permite identificar mecanismos asociados con la plasticidad vegetativa y/o reproductiva de las mismas que son puestos en juego para compensar variaciones en la cantidad de individuos por unidad de superficie y/o en el arreglo espacial de las plantas sobre el terreno. Es escasa la información acerca de la adaptación de la planta a esos cambios. El objetivo de este trabajo fue caracterizar el cambio en la estructura de las plantas de algodón generado por diferentes distanciamientos y densidades, a través de las modificaciones en el largo y ángulo de inserción en el tallo principal de las cuatro primeras ramas fructíferas. La experiencia fue realizada en la campaña 2012/2013 en el campo experimental de la EEA-INTA Santiago del Estero (28° 03' LS; 64° 15' LW). Se empleó el cultivar Nuopal RR y los tratamientos fueron diferentes ordenamientos espaciales: T1) 1,00 m + 120.000 pl ha (surcos convencionales), T2) 0,52 m + 210.000 pl ha (surcos estrechos), T3) 0,26 m + 250.000 pl ha (surcos ultraestrechos). Las variables fueron el largo y el ángulo de inserción de la 1° a 4° rama fructífera sobre el tallo principal. La medición se realizó en cosecha sobre 20 plantas con un transportador tomando como eje de los 90° a la mitad del diámetro de tallo principal y determinándose el valor del ángulo complementario interno que se forma entre el centro del diámetro de la rama y una línea recta imaginaria que representa el 0°. El largo fue medido en cm, ubicando al cero en el punto de inserción de la rama fructífera en el tallo. Los resultados se analizaron con ANOVA empleando el estadístico Infostat 2,0 y la diferencia entre medias por Tuckey al 5%. Los valores de largo de la 1°RF fueron: T1) 42,3; T2) 24,2 y T3) 13,7 (DMS4,08-CV11,77); para 2°RF: T1) 38,6; T2) 23,5 y T3) 13,3 (DMS3,18-CV14,02); para 3°RF: T1) 35,1; T2) 22,1 y T3) 12,7 (DMS4,31-CV8,36) y para 4°RF: T1) 32,6; T2) 20,5 y T3) 11,3 (DMS5,05-CV12,48). Los valores del ángulo de la 1°RF fueron: T1) 30,5; T2) 37,8 y T3) 40,7 (DMS1,85-CV12,17); para 2°RF: T1) 32,8; T2) 34,7 y T3) 37,8 (DMS1,50-CV12,85); para 3°RF: T1) 33,5; T2) 33,4 y T3) 35,1 (DMS0,81-CV11,01) y para 4°RF: T1) 34,2; T2) 32,4 y T3) 33,0 (DMS1,41-CV10,89). Para todos los tratamientos la longitud de las ramas disminuye

a medida que se asciende en el tallo principal. Comparando los tratamientos para cada rama fructífera, se observa que las ramas más largas corresponden a los espaciamentos más amplios, seguidos de los estrechos mientras que los surcos ultraestrechos presentan las ramas más cortas. Cuando se analiza el ángulo de inserción de las primeras 4 ramas fructíferas se observa un comportamiento diferencial. Mientras que los surcos convencionales presentan menores ángulos de inserción en la 1° RF y este se incrementa a medida que se asciende a las ramas superiores, los surcos estrechos y ultraestrechos presentan sus mayores ángulos en las 1°RF y luego los valores disminuyen hacia las ramas de posición más elevada. A medida que se disminuye la distancia entre surcos y se incrementa la densidad, la longitud de las ramas se acortan y el ángulo de inserción de las primeras cuatro ramas fructíferas se incrementa. Las plantas en surco estrecho y ultraestrecho adquieren una estructura del tipo columnar con ramas fructíferas cortas y anguladas, las cuales se adaptan mejor al tipo de cosecha stripper, mientras que las plantas en surcos convencionales presentan una estructura del tipo triangular con ramas más largas y menos anguladas en la porción inferior, las que se adaptan al tipo de cosecha picker.

Palavras-chaves: algodón, densidad, distanciamiento, ramas fructíferas

Pôster S2/P225

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

PRESENÇA DE IMPUREZAS NA FIBRA DE ALGODÃO ADENSADO COLHIDA MECANICAMENTE NO ESTADO DE MATO GROSSO

Nayra Fernandes Agüero ¹, Renildo Luiz Mion ¹, Cíntia Michele de Campos Baraviera ¹, Hiago Henrique Rocha Zanetoni ¹, Sérgio Gonçalves Dutra ², Jean-Louis Bélot ²

¹ UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso, ² IMA - Instituto Matogrossense de Algodão

RESUMO: A colheita mecânica de algodão possui vantagens em relação a colheita manual, porém ela pode influenciar significativamente as características extrínsecas da fibra, como a presença de materiais não-fibrosos, que interferem na fabricação e na qualidade do fio e, conseqüentemente, na tecelagem e no processo de tinturaria. Considerando os investimentos na produção da cultura e a importância da mesma no cenário mundial, a redução das perdas em quantidade e qualidade contribui para o aumento da lucratividade. Este trabalho teve como objetivo avaliar a quantidade

de impurezas presente na fibra do algodão adensado, utilizando cinco sistemas de colheita de algodão. O experimento foi conduzido em uma propriedade com plantio de algodão adensado no município de Sorriso – MT, no ano agrícola 2013/2014. O delineamento experimental utilizado foi de blocos inteiramente casualizados (DIC) com sete repetições. Os tratamentos foram compostos por cinco plataformas de colheita (*picker* VRS, *stripper* de pente com extrator HL, *stripper* de pente sem extrator HL, *stripper* de escovas com HL e *stripper* de escovas sem HL). Cada parcela apresentava 4 m de largura por 30 m de comprimento, totalizando 120 m². Os corredores utilizados para manobra das máquinas possuía 10 m de comprimento. As colhedoras foram conduzidas pelo mesmo operador durante todo o experimento, o qual manteve a velocidade média das colhedoras *stripper* (de escova e de pente) em 0,65 m s⁻¹ e a colhedora *picker* a uma velocidade média de 1,43 m s⁻¹. Foi determinado as perdas qualitativas através de amostras retiradas do interior do cesto da colhedora. Essa amostras foram levadas para laboratório, e as impurezas presente na pluma foram separadas manualmente em duas categorias (caule e casquinha) para posterior pesagem em balança. A plataforma *picker* VRS apresentou a menor porcentagem de casquinha (0,87%), sendo que as plataformas *stripper* de escova e de pente sem extrator HL apresentaram a maior quantidade desse contaminante em, 19,82 e 20,97%, respectivamente. No algodão colhido com a plataforma *stripper*, o tipo de sujeira mais predominante foi a casquinha, com 65%. As plataformas *stripper* de escova e de pente sem extrator HL proporcionaram, respectivamente, 70,3 e 77,7% a mais de casquinha quando comparado com a plataforma *stripper* de escova e de pente com presença de extrator. A plataforma *picker* VRS reduziu em 81,41 e 85,22% de casquinhas em relação à *stripper* de pente e de escova com HL, respectivamente. Para a presença de caule nas amostras, a plataforma *picker* VRS proporcionou a menor porcentagem de caule (0,32%). A plataforma *picker* VRS quando comparadas as plataformas de colheita do tipo escova e pente com extratores apresentou uma redução de 84,42 e 86,44% da presença de caules, respectivamente. Referente ao efeito isolado da plataforma *stripper*, a de escova com extrator HL, apresentou menor porcentagem de caule, porém não diferiu estatisticamente da plataforma *stripper* de pente com extrator HL. Além disso, observa-se que as plataformas *stripper* de escova e de pente com extrator HL, apresentaram um aumento de 35 e 28,9%, respectivamente, na quantidade de caule na amostra quando comparado com as plataformas *stripper* sem o extrator de impurezas. Portanto, a plataforma *picker* VRS proporcionou menor porcentagem de casquinha e caule na fibra do algodão.

Palavras-chaves: algodão em pluma, colhedoras de algodão, plataformas de colheita

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

PROCESSO DECISÓRIO SOBRE AQUISIÇÃO E USO DE TECNOLOGIAS DO SETOR PRODUTIVO DO ALGODÃO E DO FEIJÃO-COMUM EM GOIÁS E MATO GROSSO DO SUL

Janaine Souza Saraiva ¹, Osmira Fátima da Silva ¹, Alcido Elenor Wander ¹, Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹

¹ Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2 Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO: No ambiente competitivo atual, surge um novo paradigma baseado na geração de inovação, na utilização de novas tecnologias e nas transformações decorrentes desse processo. Uma das características marcantes dos sistemas de produção agrícolas é a utilização intensiva de insumos e máquinas, o que eleva os custos de produção. Nota-se ainda o crescimento no tamanho médio das áreas de produção, bem como o desenvolvimento de um sistema empresarial de produção altamente tecnificado. Alguns dos resultados alcançados por esta combinação de fatores são o aumento da produtividade e a melhoria na qualidade dos produtos. A busca pelo aumento de produtividade e pela redução de custos, garantindo a qualidade para atender um mercado cada vez mais exigente, é feita, principalmente, pela incorporação de tecnologia. Assim, cresce a importância do processo de tomada de decisão sobre essa incorporação e a relevância das informações. O objetivo desse trabalho foi identificar os sistemas produtivos com algodão e feijão-comum em Goiás e Mato Grosso do Sul, buscando entender o papel de cada um dos atores envolvidos no processo e os fluxos de informações que se estabelecem entre eles. Para tanto, em 2012, foi realizado o diagnóstico em 29 propriedades com sistemas produtivos com a cultura do algodoeiro, identificando dentre esses os que também incluem o feijoeiro-comum, em Goiás e Mato Grosso do Sul. O diagnóstico identificou, também, os principais atores que participam do processo produtivo, o papel de cada um deles e sua participação na tomada de decisão para aquisição e utilização de tecnologias. Os dados apresentados foram obtidos por meio de entrevistas com questionários semi-estruturados. Foram entrevistados 29 produtores em 15 municípios, nos dois estados. Os sistemas produtivos predominantes foram: 1) soja – milho ou algodão segunda safra, 2) soja – milho segunda safra / algodão safra, 3) soja / algodão safra e 4) feijão – algodão segunda safra. Os atores identificados no processo de produção foram: atores geradores de tecnologias (instituições públicas e privadas de pesquisa e ensino, corporações), atores de transferência de tecnologias (instituições

de apoio a pesquisa, assistência técnica privada e vendedores de insumos) e unidades produtivas (produtores e técnicos). A decisão final sobre a aquisição e utilização de tecnologias é tomada pelo produtor, tendo como fonte principal as informações técnicas dos consultores. Os principais critérios para essa decisão são retorno econômico, custo do investimento e a recomendação dos consultores. A utilização das tecnologias adquiridas e as decisões cotidianas são parte do papel do técnico responsável pela condução das áreas de produção. O processo de tomada de decisão empresarial é baseado nas informações recebidas, o que ressalta a importância da disponibilidade, facilidade de acesso e nível de confiabilidade dessas informações. Essas informações são buscadas principalmente através de publicações técnicas e internet. No entanto, grande parte dos entrevistados declararam não confiar plenamente em parte das informações disponibilizadas por meio da internet. Os produtores empresariais no cerrado já superaram vários desafios constituindo uma cadeia produtiva forte e organizada. Porém ainda existem alguns desafios a serem superados, como acesso às tecnologias e a formação de uma rede de comunicação e transferência de tecnologia que proporcione maior integração das instituições que compõem a cadeia produtiva, resultando numa maior interação entre a pesquisa e as unidades produtivas.

Palavras-chaves: Sistemas de produção, Tomada de decisão, Informação tecnológica

Apoio: Embrapa

Pôster S1/P116

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO ALGODÃO GOSSYPIUM HIRSUTUM EM VÁRIAS VELOCIDADES DE SEMEADURA

Edson Massao Tanaka ¹, Marcos Oliveira ¹

¹ Fatec Pompeia - Fatec Shunji Hishimura

RESUMO: Nos últimos anos, o sistema de produção do algodão esta sofrendo profundas transformações, apesar de todos os avanços tecnológicos disponíveis , ainda os agricultores estão insistentemente plantando em altas velocidades na tentativa de se ter maior capacidade operacional, na tentativa de suprir a pequena janela de plantio, sem se preocupar ou até mesmo sem conhecer os verdadeiros reflexos negativos e indesejáveis para produtividade. Considerando esta pratica tão comum e apressada, este trabalho teve por objetivo avaliar a produtividade da cultura do algodoeiro em função de diferentes velocidades de semeadura. O estudo

foi realizado na Fazenda Campo Bom, no município de Chapadão do Sul localizado no norte de Mato Grosso do sul localização geográfica, 18.729231° S 52.603739° W, altitude de 820 m. O experimento foi realizado com cinco velocidades de semeadura (V1=5km.h-1,V2= 6 km.h-1, V3= 7km.h-1, V4= 8km.h-1, V5= 9km.h-1), do conjunto trator-semeadora-adubadora da marca John Deere, trator com potência de 430 CV, semeadora-adubadora de 12 linhas espaçadas 90 centímetros entre linhas consecutivas, equipada com sistema dosador pneumático de disco vertical. A variedade implantada foi FMX 951LL da Bayer, com sistema de cultivo de plantio direto. Foi determinado a velocidade a velocidade real de plantio. Para se determinar a distribuição de sementes, foram determinadas as distâncias consecutivas entre sementes em 6 linhas de 10 metros lineares, totalizando 60 metros lineares. Após as determinações foram calculadas o coeficiente de variação (CV) para verificar a medida de dispersão das distâncias entre sementes. Para avaliar a produtividade, foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado onde foram colhidas manualmente 12 linhas de 5 metros totalizando-se 60 metros lineares O comportamento da distância entre as sementes consecutivas das linhas analisadas foram irregulares apresentando grande oscilação, aumentado-se a oscilação quando se aumenta a velocidade, sendo maiores nas maiores velocidades. Desse modo, constatou-se que na velocidade de 5 km.h-1 a oscilação de da distribuição das sementes foi a menor dentre as velocidades estudadas, com o menor coeficiente de variação. Analisando-se os resultados médios de produtividades, em @ de algodão em carço, das velocidades estudadas, foram V1 de 386 @.ha-1, V2 de 319 @.ha-1, V3 de 274 @ .ha-1, V4 de 261,55 @ .ha-1 e V5 de 245,5@.ha- que nos mostra, que é visível a relação decrescente entre velocidade e produtividade, quanto maior a velocidade menor a produtividade. Percebe-se que a mudança de velocidade de 5 km.h-1 para 6 km.h-1 a produtividade diminui 66,33 @.ha-1. Desse modo, fica evidente que existe relação direta entre as velocidades de plantio e produtividade das parcelas estudadas, onde receita bruta de R\$10.499,00 na velocidade de 5 km.h-1 reduziu-se para R\$6.677.60 na velocidade de 9 km.h-1, considerando-se o valor da @ R\$ 68,00 para a região de chapadão do sul e rendimento médio de 40% de pluma, Pode-se observar que na velocidade de 5 km.h-1 o lucro foi maior que as demais velocidades, um perda media de 36% da receita bruta entre o plantio a 5 km.h-1 para 9 km.h-1 evidenciando que o prejuízo é significativo com as variações de velocidade. Deste modo, constatou-se que a velocidade interfere sensivelmente na produtividade e na lucratividade final do produtor.

Palavras-chaves: qualidade de plantio, velocidade de semeadura, plantio, distribuição

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

RENDIMENTO DE ALGODÃO EM CAROÇO DEVIDO AO USO DE GESSO AGRÍCOLA NO SISTEMA DE PRODUÇÃO

Claudinei Kappes ¹, Leandro Zancanaro ¹, Rayane Gabriel da Silva ²

¹ Fundação MT - Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso,

² Faculdade Anhanguera - Faculdade Anhanguera de Rondonópolis

RESUMO: Nos solos do Cerrado, a deficiência de cálcio, associada ou não à toxidez de alumínio, resulta em baixo desenvolvimento do sistema radicular, tornando-se necessário o condicionamento do solo. Uma alternativa pode ser o uso do gesso agrícola. Sua aplicação resulta em melhor crescimento radicular e maior absorção de água e nutrientes pelas raízes, em decorrência do aumento da concentração de cálcio e da precipitação de alumínio. Nos últimos anos, o gesso passou a ter interesse especial e vem sendo utilizado com ótimos resultados em diversas culturas, dentre elas, no algodoeiro. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de doses de gesso sobre o rendimento do algodoeiro. O experimento foi conduzido em condições de sequeiro, durante as safras 2011/2012, 2012/2013 e 2013/2014, no município de Primavera do Leste – MT (15°19' S, 54°30' W e altitude de 650 m), num Latossolo Vermelho Amarelo, cujos atributos químico-físicos na camada de 0,0-0,1 m foram: pH (CaCl₂) = 5,4; P (Mehlich-1), K, e S = 16, 20 e 6,7 mg dm⁻³, respectivamente; Ca, Mg e H+Al = 2,7, 1,2 e 2,9 cmol_c dm⁻³, respectivamente; V = 58%; MO = 27 g dm⁻³; areia, silte e argila = 707, 62 e 231 g kg⁻¹. Na camada de 0,1-0,2 m obteve-se: pH (CaCl₂) = 5,2; P (Mehlich-1), K, e S = 12, 11 e 7,2 mg dm⁻³, respectivamente; Ca, Mg e H+Al = 2,4, 1,0 e 2,4 cmol_c dm⁻³, respectivamente; V = 59%; e MO = 21 g dm⁻³. Na camada de 0,2-0,3 m os valores foram: pH (CaCl₂) = 5,0; P (Mehlich-1), K, e S = 7, 7 e 8,0 mg dm⁻³, respectivamente; Ca, Mg e H+Al = 1,6, 0,7 e 2,8 cmol_c dm⁻³, respectivamente; e V = 45%. E na camada de 0,3-0,4 m obteve-se: pH (CaCl₂) = 4,2; P (Mehlich-1), K, e S = 0,9, 7 e 12 mg dm⁻³, respectivamente; Ca, Mg e H+Al = 0,5, 0,2 e 2,8 cmol_c dm⁻³, respectivamente; e V = 20%. Foram estabelecidos quatro tratamentos, com seis repetições, dispostos em delineamento experimental de blocos casualizados. Os tratamentos consistiram em quatro doses de gesso, aplicadas em novembro de 2011: 0, 1.000, 2.000 e 4.000 kg ha⁻¹. As parcelas foram compostas por 11 linhas de 50 m de comprimento, espaçadas de 0,9 m. A variedade de algodoeiro utilizada na safra 2011/2012 foi a FM 951 LL e nas safras 2012/2013 e 2013/2014 foi FM 975 WS, cujas semeaduras foram realizadas nos dias 22/12/2011, 20/12/2012 e 27/12/2013, respectivamente. A semeadura foi realizada com semeadora-adubadora equipada com mecanismo de distribuição de sementes pneumático. A adubação

com NPK e o manejo fitossanitário da cultura foram realizados de acordo com as recomendações oficiais e com a sua necessidade. Nas colheitas, realizadas nos dias 13/07/2012, 10/07/2013 e 23/07/2014, determinou-se o rendimento de algodão em caroço (kg ha^{-1}), obtido pela coleta e pesagem dos capulhos presentes em duas linhas adjacentes com 4,0 m de comprimento, em dois pontos representativos por parcela. Os resultados foram submetidos à análise de variância. Quando significativo pelo teste F, os rendimentos de algodão foram submetidos à análise de regressão. O rendimento de algodão em caroço não foi beneficiado, significativamente, pela aplicação de gesso, após as duas primeiras safras. Logo, na terceira safra, constatou-se incremento linear no rendimento de algodão em resposta às doses de gesso. Nesta mesma safra, a aplicação de 1.000 kg ha^{-1} de gesso proporcionou incremento de 6,5% no rendimento de algodão em relação à ausência no uso do produto. O uso de gesso incrementa o rendimento de algodão em caroço, embora, tal efeito não possa ser percebido no(s) primeiro(s) ano(s) após a sua aplicação.

Palavras-chaves: *Gossypium hirsutum*, sulfato de cálcio, toxidez por alumínio

Apoio: Fundação MT

Pôster S2/P228

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO

VIABILIDADE AGROECONÔMICA DO ALGODOEIRO, EM SISTEMA DE PRODUÇÃO COM A SOJA E FEIJÃO COMUM, EM GOIÁS

Osmira Fátima da Silva ², Ana Luiza Dias Coelho Borin ¹, Vitor Henrique Vaz Mondo ², Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira ¹

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² CNPAF - Embrapa Arroz e Feijão

RESUMO: A análise econômica busca identificar os fatores que poderiam contribuir para a redução de custos, assim como a disparidade de estruturas de custos entre as culturas analisadas. O objetivo deste trabalho foi analisar a viabilidade agroeconômica de sistema de produção do algodão em sucessão com a soja e o feijão-comum (algodão-soja-feijão-soja-algodão), cultivados no mesmo local, no Estado de Goiás. O esquema de rotação adotado foi: algodão safra única em 2011/2012, soja em primeira safra e o feijão-comum em segunda safra em 2012/2013 e soja em primeira safra e o algodão em segunda safra em 2013/2014. Os dados foram obtidos de uma propriedade agrícola sediada em Goiás administrada por um grande grupo

empresarial com atuação nacional. A análise foi realizada sob o âmbito de sistemas de produção de culturas temporárias, sendo levantados todos os custos dos fatores de produção, com preços atualizados pelo IGP-M da FGV (Base: abril/2014=100) e paridade cambial de US\$ 1,00 = R\$ 2,2620. Os preços médios dos produtos recebidos pelos produtores foram fixados na primeira semana de abril/2014, com a arroba do algodão em pluma cotada em US\$ 23,87, o preço médio de oportunidade do caroço de algodão de US\$ 2,12/@, o preço da soja de US\$ 26,53/sc 60kg e o preço do feijão-comum de US\$ 57,47/sc 60kg. As sucessões das culturas algodão, soja e feijão-comum, no contexto de competitividade em sistema de rotação, demonstram que essas três culturas tornam o sistema de produção economicamente viável, principalmente, ao cultivar o algodão e o feijão-comum como culturas de segunda safra. A análise econômica evidenciou que na safra 2011/2012, o custo total da produção de 148,68 @ de fibra de algodão foi de US\$ 3.253,25/ha, com receita bruta de US\$ 3.985,08/ha. Os produtores de algodão obtiveram retorno financeiro de US\$ 1,22 para cada US\$ 1,00 investido, ou seja, lucraram 22%. Já na safra 2013/2014, a lucratividade dos produtores de algodão reduziu em 9%, devido, principalmente, ao aumento dos preços dos insumos e maior utilização de defensivos. Com o cultivo da soja, nas safras 2012/2013 e 2013/2014, a relação de preço fator-produto, não foi favorável aos produtores, os quais investiram US\$ 1.824,21 e US\$ 1.817,07 para obterem um rendimento de 60kg/ha, respectivamente. Já o feijão-comum, no esquema de sucessão após a soja, tornou o sistema de produção economicamente viável, com os produtores obtendo uma relação de benefício/custo de 1,02. O custo de produção do feijão-comum foi de US\$ 2.807,04/ha para um rendimento de 3,0 t/ha. A análise econômica dessas culturas em esquema de rotação, no período analisado, também evidenciou a lucratividade média de 2,3% aa sobre o investimento realizado. Esse resultado, apesar de positivo não foi capaz de atualizar o capital investido, quando se compara às taxas médias de juros brasileiras (BACEN-SELIC), de 11,03% aa, em 2014. Entretanto, ao simular o impacto econômico potencial dessas culturas no âmbito estadual, com área total colhida com algodão de 52.780 ha, na safra 2011/2012 e 67.359 ha, na safra 2013/2014 e, de 18.800 ha com feijão-comum, na segunda safra de 2012/2013, se observa um benefício econômico estimado em R\$ 161.828.420,00, ou seja, cerca de 71,5 milhões de dólares americanos movimentariam o negócio do esquema de rotação algodão, soja e feijão-comum, em Goiás, se todos os produtores tivessem adotado tal sistema. Considerando os riscos inerentes à produção, como problemas edafoclimáticos e fitossanitários, em situações de fortes flutuações cambiais e instabilidade de preços, a lucratividade teria que ser mais expressiva. Para minimizar os riscos em situações de baixa lucratividade, o gerenciamento deve ser mais eficiente, no que diz respeito ao manejo geral da produção visando a otimização do uso de insumos.

Palavras-chaves: Custo, Benefício econômico, Agronegócio

Apoio: Fialgo / Embrapa

| SOCIOECONOMIA |

ÁREA TEMÁTICA: SOCIOECONOMIA

CUSTO COM INSUMOS AGRÍCOLAS EM CINCO CULTIVARES GENETICAMENTE MODIFICADAS DE ALGODÃO: ESTUDO DE CASO EM CAMPO VERDE/MT NA SAFRA 2013/14

Matheus Sleiman da Costa ^{1,3}, Fabio Francisco de Lima ¹, Lucílio Rogério Aparecido Alves ^{1,2}

¹ CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, ² ESALQ - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ³ UFSCar - Universidade Federal de São Carlos

RESUMO: O Mato Grosso é o maior produtor de algodão do Brasil, sendo que na safra 2013/14 representou 58% do total da produção de pluma nacional, segundo a Conab. Atualmente, o Brasil conta com 12 variedades geneticamente modificadas, sendo que nove delas surgiram a partir de 2009. Essas tecnologias vão desde a tolerância à herbicidas até a resistência à insetos. O cultivo de algodão em segundo safra também é um aspecto importante na sustentabilidade da cultura e desafios ao mesmo tempo, pois eleva a receita bruta e necessita do aprendizado quanto a clima, pragas e doenças. O objetivo deste trabalho é quantificar as diferenças dos custos com insumos agrícolas para cinco cultivares de variedades geneticamente modificadas de algodão 2ª safra, na temporada 2013/14 na região Centro do estado de Mato Grosso. A metodologia empregada foi o estudo de caso com realização de entrevistas e aplicações de questionários. Os dados são referentes ao cultivo de algodão 2ª safra semeado em propriedades situadas na região de Campo Verde/MT. O estudo compara o manejo empregado no algodão geneticamente modificado para tolerância ao glufosinato de amônio (evento LLCotton25) OGMML; resistente a insetos e tolerante ao herbicida glufosinato de amônio (eventos 281-24-236/3006-210-23) OGMWS; tolerante ao glufosinato de amônio e glifosato (evento GHB614 x LLCotton25) OGMGL; tolerante aos herbicidas glufosinato de amônio e glifosato e também resistência a insetos (eventoGHB614/T304-40/GHB 119) OGMGLT e o resistente a insetos e tolerante ao herbicida glifosato (evento GHB614/LLCotton25) OGMRR. O desembolso com insumos para as cinco cultivares geneticamente modificadas totalizou R\$ 2.928,12/ha no OGMWS, R\$ 2.734,95/ha para OGMRR, R\$ 3.340,87/ha no OGMML, R\$ 3.375,05/ha OGMGLT e R\$3.882,80/h no OGMGL. Ao analisar os itens desagregados, observou-se que o maior gasto com sementes foi para o OGMGLT, de R\$ 822,25/ha, 55% maior que a média para as cinco tecnologias e 186% maior que o gasto no OGMML, que foi de R\$ 581,60/ha, o menor entre as tecnologias. Apesar do OGMML ter o menor

gasto com sementes, apresentou o maior desembolso com herbicidas, de R\$ 601,44/ha, valor 58% superior à média e 176% ao menor gasto com controle de daninhas, que foi no OGMRR, de R\$ 217,89/ha. Os maiores gastos com herbicidas ocorreram nas variedades que usam o glufosinato de amônio como base de controle (OGMLL, OGMWS e OGMGL). Além de ser registrado um produto mais caro que o glifosato e ter tido aumento de 21% em relação a safra passada, não apresentou controle eficaz, sendo necessário aplicações complementares de piritiobaque-sódico. Quanto aos inseticidas, no OGMGLT de R\$ 489,85/ha foi 39% inferior a média, contudo foi apenas 12% menor que a média das outras variedades com tecnologia resistente a insetos (OGMWS e OGMRR). Já para o OGMGL, o gasto com inseticidas foi de R\$ 1.384,47/ha, superior a todos as outras tecnologias e 72% maior que a média. Na safra 2013/14, houve forte pressão das lagartas *S. frugiperda*, *Helicoverpa* spp. e *P. includens*, o que justifica a vantagem comparativa para as variedades com resistência a insetos. Em suma, o algodão OGMGLT gerou maior desembolso em sementes, que foi compensado pelo menor gasto com inseticidas e herbicidas. O contrario ocorreu no algodão OGMLL, que teve o menor desembolso com sementes, mas o maior gasto com herbicidas e, no final, apresentou custo com insumos similares ao OGMGLT. O custo mais equilibrado entre esses três insumos ocorreu no algodão OGMWS, que apresentou o segundo menor custo entre as tecnologias analisadas. Por outro lado, cabe ressaltar que o estudo ficou restrito ao custo com insumos, sem levar em conta os diferenciais de produtividades e, portanto, sem ter condição de analisar a relação benefício custo de cada cultivar.

Palavras-chaves: Custo operacional, Segunda safra, Transgênico

Pôster S1/P117

ÁREA TEMÁTICA: SOCIOECONOMIA

CUSTO COM MÃO DE OBRA EM FAZENDAS PRODUTORAS DE ALGODÃO EM MATO GROSSO - SAFRA 2013/14

Fábio Francisco de Lima ¹, Lucilio Rogério Aparecido Alves ^{1,2}, Renato Garcia Ribeiro ¹, Mauro Osaki ^{1,2}

¹ CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, ² ESALQ/USP - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

RESUMO: A agricultura brasileira atual registra um alto grau de automatização e, embora apresente uma diminuição na quantidade de mão de obra no campo, o algodão ainda necessita de uma expressiva quantidade de funcionários, devido

à intensidade de tratos culturais no campo, assim como para as atividades nas unidades beneficiadoras e também nos escritórios administrativos. Além disso, a concorrência com as atividades na área urbana e a tecnificação e especificidade da mão de obra no agronegócio elevaram a remuneração dos colaboradores do sistema produtivo. Importante citar, como exemplo de outros países, que estudos apontam que a mão de obra é um dos fatores responsáveis por aumentar o custo do algodão produzido na Flórida em relação aos de outras regiões dos Estados Unidos e também diminuir a competitividade da cotonicultura do país em relação a do Brasil. O objetivo do trabalho é apurar as diferenças entre quantidade e desembolso com mão de obra em 14 propriedades agrícolas produtoras de algodão no estado de Mato Grosso, na safra 2013/14, por meio de estudos de casos. Também se buscará entender o dimensionamento de funcionários por área de cultivo em cada grupo, a relação com o tamanho das fazendas produtoras e a participação da área com algodão na área total cultivada. A metodologia empregada foi o estudo de caso com realização de entrevista e aplicação de questionário. Os dados são referentes ao levantamento de dados em 14 propriedades que cultivaram algodão 1^a e 2^a safra da temporada 2013/14, em diferentes regiões do estado de Mato Grosso. O estudo foca na relação entre a mão de obra e área cultivada com algodão em cada propriedade. O estudo envolveu uma área cultivada total de mais de 191 mil hectares, entre algodão, soja, milho e outras culturas, na primeira e segunda safras. O algodão foi cultivado, em média, em 34,2% da área utilizada na fazenda, oscilando entre 18,6% e 64%. Houve uma correlação positiva de 96,7% entre a quantidade de funcionários e a área cultivada com algodão. No entanto, observa-se que, de maneira geral, enquanto os grupos que possuem mais de 10.000 hectares de cultivo necessitam de um funcionário para cada 276 ha, propriedades com área de cultivo total superior possuem um funcionário para cada 96 ha. Além disso, os dados mostraram que há uma relação inversa entre gastos com mão de obra por hectare e número de funcionários por hectare de algodão. Porém, há uma relação direta entre quantidade total de funcionários e gastos por hectare. O gasto com mão de obra no algodão 1^a e 2^a safra variou entre R\$ 107,48/ha e R\$ 817,78/ha. Estes valores representaram, em média, 7% do custo operacional (CO), variando entre o intervalo de 2% a 15%. Assim, nas propriedades com menos de 10.000 ha o gasto com mão de obra foi R\$ 255,96/ha, enquanto nas maiores o gasto foi mais que o dobro, R\$ 545,74/ha. Interessante que os grupos com áreas acima de 10.000 ha é que tiveram maiores gastos com mão de obra por hectare. De forma geral, a área de cultivo de 10.000 hectares registrou o ponto para intensificação da mão de obra no algodão, dobrando o gasto. No entanto, o estudo se limita apenas ao custo de mão de obra, que apesar de representar até 15% do custo operacional, ainda é uma fatia pequena frente ao gasto com fertilizantes e defensivos. O dimensionamento da mão de obra parece ser um desafio para os produtores de algodão.

Palavras-chaves: estudo de caso, primeira safra, segunda safra, transgênico

ÁREA TEMÁTICA: SOCIOECONOMIA

CUSTO DE PRODUÇÃO E COMPETITIVIDADE DE CULTIVO DE ALGODÃO 1ª SAFRA NAS TEMPORADAS 2011/12, 2012/13 E 2013/14, NA REGIÃO CENTRO-LESTE DO ESTADO DE MATO GROSSO

Fábio Francisco de Lima ¹, Lucilio Rogério Aparecido Alves ^{1,2}, Mauro Osaki ^{1,2}, Renato Garcia Ribeiro ¹

¹ CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, ² ESALQ/USP - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

RESUMO: No Brasil, o algodão transgênico teve sua primeira liberação em 2005, mas só começou a se intensificar a partir de 2010. Até meado de 2015, o Brasil havia aprovado doze eventos para comercialização de plantas de algodão geneticamente modificadas. Dentre eles, dois conferem resistência a insetos, cinco propiciam tolerância a herbicidas e cinco combinam as duas características. Uma das principais vantagens do uso do algodão geneticamente modificados (OGM) é a menor utilização de defensivos, que tende a reduzir custos operacionais de produção – mas a redução depende do valor da taxa tecnológica a ser paga (royalties). O objetivo deste trabalho será apurar diferenças no Custo Operacional (CO) de produção das principais tecnologias do algodão geneticamente modificado e uma convencional, através de estudo de caso em propriedades agrícolas situadas na região centro-leste do Mato Grosso, nas safras 2011/12, 2012/13 e 2013/14. Buscar-se-á avaliar a Receita Líquida (RLO) de cada tecnologia empregada e evolução da área cultivada ao longo das safras. A metodologia empregada foi a de estudo de caso, com realização de entrevistas face-to-face e aplicações de questionários. Os dados referem-se a média ponderada de cinco propriedades situadas na região centro-leste do Mato Grosso, com semeadura de algodão em 1ª safra. O estudo compara o manejo empregado no algodão geneticamente modificado para tolerância ao glufosinato de amônio (Evento LLCotton25) denominado de OGMLL; resistente a insetos e tolerante ao herbicida glufosinato de amônio (Eventos 281-24-236/3006-210-23) (OGMWS); e variedades convencionais, não geneticamente modificadas (NOGM). Na safra 2011/12, o NOGM apresentou CO de R\$ 4.983,04/ha e o OGMLL um custo 4% menor, de R\$ 4.786/ha. A RLO do algodão OGMLL foi 13% superior ao do NOGM, as quais foram, respectivamente, de R\$ 1.705,17/ha e de R\$ 1.508,13/ha. Naquela safra, o NOGM tinha uma representatividade média de 98% da área de algodão nas fazendas pesquisadas, contra 2% do OGMLL. Na safra 2012/13, o algodão OGMLL registrou

CO de R\$ 4.922,80/ha; o OGMWS, de R\$ 4.746,74/ha, e o NOGM, de R\$ 4.665,82/ha. Mesmo com alto custo, o OGMWS saiu com RLO de R\$ 2.614,04/ha, superior em 21,3% aos R\$ 2.155,45/ha do OGMLL e 61,8% aos R\$ 1.615,33/ha do NOGM. Aquela safra se caracterizou pela forte pressão de lagartas, o que foi um dos principais fatores que favoreceu a competitividade dos resultados da variedade resistente a insetos. Na temporada, o OGMWS teve maior representatividade de área, 41,2% da área total pesquisada, frente aos 35,4% do NOGM e 23,4% do OGMLL. Na 2013/14, o custo do algodão transgênico subiu 6,6% em relação à safra anterior, sendo que o do OGMWS foi de R\$ 5.171,16/ha, do OGMLL de R\$ 5.136,61/ha. Já o NOGM ficou 21,4% mais caro, para R\$ 5.664,04/ha. A RLO do OGMWS de R\$ 1.666,39/ha foi mais que o dobro do que os R\$ 752,35/ha e R\$ 729,72/ha, do NOGM e OGMLL, respectivamente. Nessa safra, o OGMWS ocupou 47,6% da área total cultivada com algodão na temporada, o OGMLL 41,1% ha e o NOGM 11,4% ha. O cultivo de algodão transgênico vem demonstrando melhores resultados econômicos ao longo das últimas três safras, o que justifica o crescimento da área cultivada a cada ano. Com a maior pressão de insetos, o OGMWS registrou vantagem substancialmente superior aos outros cultivos e também maior representatividade de área. Além disso, na safra 2013/14 demonstrou menor custo que as demais analisadas, devido ao menor uso de defensivos e ao barateamento das sementes. No período analisado, houve outras tecnologias utilizadas pelos produtores, mas que não foram consideradas neste estudo devido à baixa representatividade nas fazendas dos estudos de caso.

Palavras-chaves: convencional, custo operacional, receita líquida operacional, transgênico

Pôster S1/P118

ÁREA TEMÁTICA: SOCIOECONOMIA

MUDANÇAS ESTRUTURAIS DA FORMAÇÃO DE PREÇOS DO ALGODÃO NO BRASIL - 2006 A 2015

Lucilio Rogério Aparecido Alves ^{2,1}, Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho ^{2,1}, Maria Ap. Nogueira Serigatto Braghetta ¹, Ana Luisa Corrêa ¹

¹ CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, ² ESALQ/USP - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

RESUMO: O entendimento da formação de preços de um determinado produto é imprescindível para qualquer agente que compra, vende, intermedia ou opera em mercado futuros de commodities. Em geral, quanto mais um produto é transacionado

no mercado internacional, ou seja, da produção mundial uma parcela expressiva é transacionada entre diferentes países, maior tende a ser a inter-relação de preços de um país com outro. No caso do algodão, a principal Bolsa de Futuros utilizada pelos agentes de mercado é a Ice Futures, comumente chamada de Bolsa de Nova Iorque. Vale considerar que os Estados Unidos são os maiores exportadores mundiais. Ao mesmo, o consumo de algodão e as importações são representativas por parte da China. Assim, qualquer variação de demanda, pode impactar na formação de preços. O objetivo deste trabalho é analisar a inter-relação entre os preços de algodão em pluma no Brasil com os valores de fechamentos de contratos futuros na Bolsa Ice Futures e em relação ao Índice Cotlook A. O período de análise será de janeiro de 2006 a maio de 2015, com dados diários. Os preços utilizados no trabalho se referem: a) para o Brasil, o Indicador de preços do algodão em pluma elaborado pelo Cepea/Esalq/USP. Para os contratos futuros foram obtidos dados na Bolsa Ice Futures, considerando os valores dos três primeiros vencimentos em cada data. Também foram considerados os dados diários do Índice Cotlook A, que tem como referência o produto posto no Extremo Oriente, elaborado pelo Cotton Outlook. Os preços foram transformados em Reais por libra-peso, utilizando a taxa de câmbio comercial de venda das 16h30, e deflacionados para Maio/15 com base no Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI). A análise gráfica dos dados mostra uma expressiva inter-relação entre os preços considerados neste trabalho. A correlação entre os preços no Brasil e as demais séries de dados ficou entre 91,7% e 95,1%. Pode-se dizer que os dados apresentam a mesma relação de longo prazo, sendo indicador de cointegração. A maior relação observada do preço no Brasil foi com o Índice Cotlook A, seguida pelo segundo vencimento da Bolsa Ice Futures, depois com o primeiro vencimento e, por fim, pelo terceiro vencimento. Interessante, porém, é analisar se houve mudanças nas correlações ao longo do tempo. Ao considerar apenas o período entre jan/06 e jul/10 – quando as cotações nacionais e mundiais tiveram um expressivo crescimento –, a correlação diminuiu e mostra que os preços internos tinham correlação semelhante com o Índice Cotlook A e com os primeiros e segundos vencimentos da Ice Futures, de aproximadamente 78,5%. Em relação ao terceiro vencimento foi de 76,7%. No período entre jul/11 e jul/12, as correlações do preço interno subiram quando comparados ao primeiro período, ficando em torno de 94% em relação ao Índice Cotlook A e o segundo vencimento da Ice Futures. Sobre o primeiro vencimento a correlação foi de cerca de 88% e sobre o terceiro, de 90,7%. Porém, ao analisar o período mais recente, entre ago/11 e maio/15, os preços internos mostraram maior correlação em relação aos segundo e terceiros vencimentos da Ice Futures, de 81%, ficando em 78,7% em relação ao primeiro vencimento e em 77% sobre o Índice Cotlook A. Os dados apontaram que há expressiva inter-relação entre os preços domésticos e internacionais do algodão em pluma, mostrando que são cointegrados. Porém, ao comparar diferentes períodos, as correlações se diferenciaram. Os resultados também indicam a necessidade de se avaliar a causalidade e transmissão de preços do algodão nos períodos recentes.

Palavras-chaves: inter-relação, formação de preço, algodão

