

Encontro Técnico de Pesquisadores, Consultores e Empresas sobre o Manejo da Cultura do Algodoeiro





ISSN 0103-0205

Dezembro, 2015

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Algodão
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 258

Encontro Técnico de Pesquisadores, Consultores e Empresas sobre o Manejo da Cultura do Algodoeiro

*Luiz Gonzaga Chitarra
Fernando Mendes Lamas*

Campina Grande, PB
2015

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Algodão

Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário

CEP 58428-095

Fone: (83) 3182 4300

Fax: (83) 3182 4367

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

www.embrapa.br/algodao

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Valdinei Sofiatti

Secretário-Executivo: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Membros: Dartanhã José Soares, Everaldo Paulo de Medeiros, Francisco José Correia Farias, João Henrique Zonta, José Ednilson Miranda, Máira Milani, Nair Helena Castro Arriel e Thaise Dantas de Almeida Xavier

Supervisão editorial: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Revisão de texto: Everaldo Correia da Silva Filho

Normalização bibliográfica: Enila Nobre N. C. Fernandes

Editoração eletrônica: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Foto da capa: Luiz Gonzaga Chitarra

1ª edição: (2015) On-line.

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n° 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Algodão

C543e

Chitarra, Luiz Gonzaga.

Encontro técnico de pesquisadores, consultores e empresas sobre o manejo da cultura do algodoeiro / Fernando Mendes Lamas. – Campina Grande, PB: Embrapa Algodão, 2015.

21 p.: il. color.; 14,8 x 21 cm – (Documentos/Embrapa Algodão, ISSN 0103-0205; 258).

1. Algodoeiro. 2. Encontro científico. 3. Manejo. 4. Transferência de tecnologia.
I. Lamas, Fernando Mendes. II. Título. III. Série.

CDD 633.51

Autores

Luiz Gonzaga Chitarra

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Agronomia,
pesquisador da Embrapa Algodão.

Fernando Mendes Lamas

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Agronomia,
pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste.

Apresentação

Uma das formas das empresas de pesquisa e transferência de tecnologia estarem alinhadas com as necessidades da cadeia produtiva é através da constante prospecção de demandas, visando subsidiar a elaboração de novos projetos ou estratégias de pesquisa e desenvolvimento (P&D). A prospecção de demandas também permite elaborar melhores estratégias de divulgação dos conhecimentos existentes ou recém gerados pelas empresas de pesquisa públicas e privadas, auxiliando na transferência de tecnologia (TT). Uma das formas de prospectar as demandas de P&D e TT é através de eventos que permitam a participação dos diversos atores que atuam na cadeia produtiva do algodoeiro. Assim, com o objetivo de discutir os principais problemas dos sistemas de produção em que o algodoeiro está inserido, bem como propor alternativas para a superação de eventuais gargalos de natureza tecnológica, em setembro de 2014, em Sinop-MT, promoveu-se o “Encontro Técnico de Pesquisadores, Consultores e Empresas sobre o manejo da cultura do algodoeiro”, cujos resultados estão sistematizados neste documento. Boa leitura!

Valdinei Sofiatti

Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia

Sumário

Encontro Técnico de Pesquisadores, Consultores e Empresas sobre o Manejo da Cultura do Algodoeiro.....	9
Introdução.....	9
Método de Trabalho.....	10
Demandas de Pesquisa e Desenvolvimento (PD&I).....	13
Demandas de Transferência de Tecnologia (TT).....	18
Considerações Finais.....	20
Referências.....	21

Encontro Técnico de Pesquisadores, Consultores e Empresas sobre o Manejo da Cultura do Algodoeiro

Luiz Gonzaga Chitarra

Fernando Mendes Lamas

Introdução

Desde a década de 2000, o Brasil vem se destacando como produtor e exportador de algodão por causa do avanço da tecnologia de produção e do aumento da produtividade. Esse avanço da tecnologia deve-se principalmente à mecanização do plantio, dos tratos culturais e da colheita, bem como à utilização de cultivares melhor adaptadas às condições edafoclimáticas das regiões produtoras e ao investimento em qualidade de fibra.

Nos últimos anos, com o avanço dessas tecnologias, algumas das principais regiões produtoras de algodão se adaptaram a um novo modelo de produção, em que o algodoeiro é cultivado após a colheita da soja. Esse modelo vem se predominando especialmente no Mato Grosso, pois, quando se analisa o retorno financeiro, o sistema soja + algodão é o que tem apresentado melhor desempenho (ALVES; BARROS; OSAKI, 2012). No entanto, entre os que utilizam esse modelo de produção, não é feito, na maioria dos casos, qualquer tipo de preparo de solo. Esse modelo, portanto, não pode ser conceituado como Sistema Plantio Direto (SPD), pois não é feita rotação de culturas e o solo não é adequadamente coberto.

Do mesmo modo, muitas das cultivares que estão sendo disponibilizadas no mercado são resistentes/tolerantes a herbicidas e

a insetos. Apesar disso, a utilização de agrotóxicos para o controle de plantas daninhas e insetos-praga na cultura é extremamente elevada, o que pode contribuir para o surgimento principalmente de plantas daninhas e insetos resistentes a agrotóxicos, bem como para a elevação nos custos de produção.

Para discutir esses assuntos inerentes ao algodoeiro, foi realizado no período de 9 a 11 de setembro de 2014 na Embrapa Agrossilvipastoril em Sinop – MT o “Encontro Técnico de Pesquisadores, Consultores e Empresas sobre o Manejo da Cultura do Algodoeiro”, com os seguintes objetivos: 1) discutir/analisar os sistemas de produção atualmente em uso – sistemas predominantes nas principais regiões produtoras do Brasil; 2) para cada sistema de produção, identificar os principais entraves de natureza tecnológica e propor ações de PD&I e de TT visando à superação dos mesmos, sempre considerando o algodoeiro como um dos componentes de um sistema de produção.

Método de Trabalho

Foram realizadas apresentações pelos presentes, envolvendo diferentes temas da cadeia produtiva do algodoeiro e do sistema de produção atualmente em uso no Brasil conforme programação em anexo. As apresentações foram realizadas para subsidiar as discussões realizadas nos grupos de trabalho. Os participantes foram divididos em quatro grupos, de acordo com a área de atuação: Manejo do Solo, Manejo de Plantas Daninhas, Manejo de Pragas e Manejo de Doenças. Em cada grupo estavam presentes pesquisadores da Embrapa em suas respectivas áreas, consultores de diferentes regiões do Brasil (Mato Grosso, Bahia, Goiás, Minas Gerais e São Paulo), empresas de defensivos agrícolas (BASF, Syngenta, Ihera e Yara), a Empresa Monsanto, o Instituto Mato-Grossense do Algodão (IMAmt), a Fundação Mato Grosso (FMT) e a Fundação Bahia, com o objetivo de propor ações para subsidiar a construção de um programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação – PD&I e de Transferência de Tecnologia – TT, multi-institucional, com visão sistêmica, visando garantir a sustentabilidade da cultura do algodoeiro dentro do sistema soja-algodão-milho.



Encontro sobre o Manejo da Cultura do Algodoeiro

ENCONTRO TÉCNICO DE PESQUISADORES, CONSULTORES E EMPRESAS SOBRE O MANEJO DA CULTURA DO ALGODOEIRO
9 a 11 de Setembro de 2014 - Sinop - MT

Objetivos

- Discutir/analisar os sistemas de produção em uso nas principais regiões produtoras do Brasil;
- Discutir os principais entraves de natureza tecnológica;
- Propor ações de PD&I e de TT para superação dos entraves sempre considerando a cultura como integrante de um sistema de produção.

Local

Embrapa Agrossilvipastoril

Carga horária

20h

Coordenador

Luiz Gonzaga Chitarra

09/09/2014 (Terça-feira)

7h30 - 7h45	Boas-vindas - João Flávio Veloso (Chefe Geral Embrapa Agrossilvipastoril)
7h45 - 8h25	Panorama atual da cotonicultura no Cerrado: análise crítica dos modelos de produção atualmente em uso e desafios considerando as demandas da sociedade - Jean Louis Belot (IMA/MT) 30 min Debate 10 min
8h25 - 9h05	Ações integradas de TT na cultura do algodão - Lineu Domit (Embrapa) 30 min Debate 10 min
9h05 - 9h50	Espaço SENAR 35 min Debate 10 min
9h50 - 10h05	<i>Coffee Break</i>
10h05 - 10h55	Análise crítica para a utilização de cultivares transgênicas de algodoeiro Camilo de Lellis Morelo (Embrapa) 25 min Jean Louis Belot (IMA/MT) 25 min
10h55 - 12h15	Portfólio, estratégias e expectativas das empresas em relação ao uso de cultivares transgênicas Bayer 15 min Ihara 15 min Monsanto 15 min Syngenta 15 min Debate 20 min
12h30 - 13h15	<i>Almoço na Embrapa</i>
13h15 - 15h05	Manejo do solo - situação atual e desafios - Coordenador: Eduardo Mattos (Embrapa) Ana Luiza Dias Coelho Borin (Embrapa) 15 min Valmor dos Santos (Consultoria) 15 min Leandro Zancanaro (Fundação Mato Grosso) 15 min Fernando Mendes Lamas (Embrapa) 15 min Sistemas de manejo do solo com foco em adubação nitrogenada - Yara 30 min
15h05 - 15h10	<i>Coffee Break</i>
15h10 - 17h30	Trabalho em Grupo: indicações técnicas para o manejo do solo Coordenador: Fernando Mendes Lamas (Embrapa) 60 min Apresentação dos Grupos 20 min por grupo
17h30	<i>Enceramento e retorno ao hotel</i>
19h30 - 22h	<i>Jantar</i>

Patrocínio

MONSANTO



Bayer CropScience

syngenta.

Apoio



Realização



10/09/2014 (Quarta-feira)

8h00 - 9h20	Estratégias para o manejo de plantas daninhas no sistema soja-milho-algodão utilizando cultivares transgênicas - Coordenador: Sidnei Cavaliere (Embrapa) (Bayer) 15 min Milton Ide (Consultoria) 15 min Alexandre Cunha Ferreira (Embrapa) 15min Alexandre Ferreira da Silva (Embrapa) 15 min Debate 20 min
9h30 - 12h05	Trabalho em Grupos: indicações técnicas para o manejo de plantas daninhas Coordenador: Sidnei Douglas Cavaliere (Embrapa) 60 min <i>Coffee Break</i> 15 min Apresentação dos grupos 20 min por grupo
12h30 - 13h15	<i>Almoço</i>
13h15 - 14h	Estratégias para o manejo de pragas no sistema soja- milho-algodão – com ênfase no percevejo marrom da soja (<i>Euschistus heros</i>) - Coordenadora: Sandra Rodrigues (Embrapa) Lúcia Vivan (Fundação Mato Grosso) 15 min Pesquisador da Monsanto 15 min José Ednilson Miranda (Embrapa) 15 min
14h - 15h15	Soluções para o manejo integrado de pragas Basf 15 min Bayer 10 min Ihara 10 min Monsanto 10 min Syngenta 10 min Debate 20 min
15h15 - 15h30	<i>Coffee Break</i>
15h30 - 17h35	Trabalho em Grupos: indicações técnicas para o manejo de pragas Coordenador: Sandra Rodrigues (Embrapa) 45 min Apresentação dos grupos 15 minutos por grupo
17h35	<i>Enceramento e retorno ao hotel</i>
20h30 - 22h	<i>Jantar</i>

11/09/2014 (Quinta-feira)

8h - 8h45	Estratégias para manejo de <i>Ramularia areola</i> e nematoides Coordenador: Paulo Saran (Consultoria) Rafael Galbieri (IMA/MT) 15 min Evaldo Takizawa (Consultoria) 15 min Nelson Dias Suassuna (Embrapa) 15 min
8h45 - 10h	Soluções para manejo de doenças Basf 15 min Bayer 10 min Ihara 10 min Monsanto 10 min Syngenta 10 min Debate 20 min
10h - 10h15	<i>Coffee Break</i>
10h15 - 11h30	Propostas de Ações Integradas de P&DI e TT Liv Soares Severino (P&DI) (Embrapa) 15 min Valdinei Sofiatti (TT) (Embrapa) 15 min Sérgio Abud (TT) (Embrapa) 15 min Debate 20min
11h30 - 11h40	Encerramento - João Flávio Veloso (Embrapa)
11h40 - 12h15	<i>Almoço</i>
12h15	<i>Saída para aeroporto</i>

Os resultados dos grupos de trabalho estão apresentados a seguir, da forma mais fiel possível.

Demandas de Pesquisa e Desenvolvimento (PD&I)

1. Desenvolvimento de cultivares convencionais, de ciclo precoce, com elevado potencial produtivo, qualidade de fibras e tolerância a doenças e nematoides, visando facilitar a rotação de culturas.
2. Desenvolvimento de cultivares transgênicas com resistência a pragas e herbicidas, precoces, com elevado potencial produtivo e qualidade de fibra, que atenda às exigências da indústria têxtil.
3. Na maioria das áreas de produção de algodão do Cerrado, o solo tem algum nível de degradação/compactação. Este fato deve-se principalmente à produção insuficiente de massa vegetal para a cobertura do solo, ao excessivo tráfego de equipamentos agrícolas, principalmente em condições inadequadas de umidade, e à falta de inserção de espécies com sistemas radiculares mais agressivos e/ou que exploram maior volume de solo. Por causa desses fatores, há necessidade de se desenvolver metodologia adequada e instrumentação para determinar a necessidade de descompactação, avaliar a reestruturação do solo, assim como a frequência e o momento de intervir quando a compactação é detectada. O grande desafio é ter uma visão sistêmica do modelo de produção com foco na diversificação e integração, atentando para a qualidade de todas as operações. Em todos esses casos, é preciso considerar tanto os aspectos operacionais quanto os econômicos para implantação de sistemas de produção mais eficientes e sustentáveis.
4. Também é necessário definir estratégias para manter o volume de palhada adequado na superfície do solo durante todo o ciclo de cultivo. Por sua vez, a questão da facilidade de semeadura deve ser sempre considerada. A determinação da necessidade de palhada e/ou da quantidade de matéria seca mínima aportada anualmente pelas culturas visando à sustentabilidade dos sistemas de produção do Cerrado brasileiro é fundamental para manutenção ou aumento do aporte de matéria orgânica/carbono do solo para as diferentes regiões algodoeiras do Brasil.

5. Outro problema constatado no manejo do solo é a tecnologia disponível para a aplicação de fertilizantes. Estudos deverão ser realizados para determinar os efeitos/diferenças da adubação de fósforo a lanço ou no sulco nos sistemas de produção atualmente em uso. Deve-se conhecer também as doses adequadas de nitrogênio a serem utilizadas, épocas e modo correto de aplicação, em função de diferentes aportes de palhada e do sistema de produção. Em relação à calagem, estudos devem ser realizados para definir como o calcário deve ser aplicado: superficialmente ou incorporado, e qual a profundidade de correção da acidez do perfil de solo. É importante também estudar a adubação do sistema soja-algodão-milho, cujos resultados consistem em informações essenciais para o produtor tomar decisões sobre o manejo da adubação.
6. Outro desafio é a otimização do uso dos nutrientes deixados pela cultura do algodão, considerando que este possui uma baixa taxa de desfrute. São necessários também estudos de marcha de absorção de nutrientes por cultivar de algodoeiro (resposta diferencial entre genótipos), dentro do sistema soja-algodão-milho.
7. Definição de critérios agronômicos para determinar os níveis de nutrientes nas folhas, considerando-se que atualmente no Mato Grosso pouco se conhece sobre esses níveis, podendo-se, assim, gerar informações para a criação e/ou reformulação de critérios para interpretação do estado nutricional de genótipos atuais de algodoeiro e editar manual de adubação e calagem.
8. Necessidade de aprimoramento das estratégias de manejo químico de plantas daninhas de difícil controle no sistema milho-soja-algodão: botão-azul (*Praxelis pauciflora*), buva (*Conyza* spp.), capim-amargoso (*Digitaria insularis*), pé-de-galinha (*Eleusine indica*), caruru (*Amaranthus* spp.), corda-de-viola (*Ipomea* spp.), erva quente (*Spemacoce latifolia*), erva-de-touro (*Tridax procumbens*), junquinho (*Cyperus* spp.), leiteiro (*Euphorbia heterophylla*), picão-preto (*Bidens pilosa*), poaia-branca (*Richardia brasiliensis*), trapoeraba (*Commelina benghalensis*) e vassourinha-de-botão (*Borreria verticillata*).

9. Monitorar e mapear no Cerrado a resistência e tolerância de plantas daninhas aos herbicidas, uma vez que o problema já é realidade na região Sul e nos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul.
10. Estratégias de controle de plantas voluntárias de cultivares geneticamente modificadas para resistência a herbicidas devem ser contempladas como demanda de pesquisa.
11. Avaliar o uso de combinações de diferentes moléculas herbicidas e a adição de adjuvantes ao 2,4-D no controle dos restos culturais do algodoeiro Roundup Ready Flex (melhorar a ação do 2,4-D - sinergismo).
12. Avaliar qual deve ser a melhor estratégia de destruição dos restos culturais do algodoeiro Roundup Ready Flex, incluindo a destruição química (roça e aplicação e/ou aplicação após o rebrote, intervalos de aplicação de herbicidas, etc.), mecânica com mínimo revolvimento do solo e a integração dos dois métodos.
13. Estudar a seletividade de herbicidas para plantas de cobertura.
14. Estudos de avaliação da atividade residual de herbicidas ("carryover") em cultivos subsequentes, seguindo as diferentes situações: i) herbicidas aplicados na cultura da soja sobre o algodoeiro cultivado em sucessão; ii) herbicidas aplicados com a finalidade de destruir quimicamente os restos culturais do algodoeiro sobre a soja cultivada em sucessão; iii) herbicidas aplicados na cultura do algodão sobre o milho cultivado em sucessão.
15. A cultura do algodoeiro sofre ataques severos de pragas, e no sistema atual de produção soja-algodão-milho muitas das pragas tornaram-se comuns a essas culturas. Portanto, sugere-se que se faça um levantamento taxonômico de espécies de pragas, secundárias e/ou potenciais comuns a essas culturas, para que se possa determinar métodos adequados de controle.
16. Adequar níveis de controle das principais pragas: percevejo-marrom, falsas-medideiras, *Spodoptera* sp., lagartas-da-maçã e bicudo por meio da correlação entre armadilhamento com feromônios e nível de dano na lavoura.

17. Definir métodos de amostragem de pragas que sejam mais dinâmicos e adaptados ao sistema produtivo do Cerrado. Sugere-se desenvolver métodos/ferramentas informatizadas para detecção de pragas para que a tomada de decisão seja adequada, bem como desenvolver/adaptar/utilizar softwares para Manejo Integrado de Pragas (MIP). Outra possibilidade é explorar o uso de VANTS e sensoriamento remoto. Sugere-se a realização de seminário para discussão do tema e busca de soluções entre os vários segmentos pesquisa-desenvolvimento-clientes.
18. Determinar a eficácia e doses dos produtos inseticidas disponíveis no mercado é fundamental para monitorar/determinar a resistência de insetos a inseticidas. Esses trabalhos devem ser contínuos e em rede.
19. O uso intensivo de inseticidas no controle das pragas do algodoeiro requer que seja determinado o impacto desses inseticidas sobre populações de abelhas poli-híbridas no Brasil. Esse estudo irá dar subsídios e rever a decisão de proibição de produtos considerados como causadores de mortalidade de abelhas.
20. Para minimizar o uso intensivo de inseticidas, é necessário desenvolver métodos de controle biológico para o sistema soja-algodão-milho. Nesse caso, é importante estudar a eficácia de inseticidas biológicos contra pragas do sistema soja-algodão-milho, desenvolver e registrar produtos biológicos para o controle de pragas, garantindo, assim, o controle de qualidade na produção e na aplicação de controle biológico. Importante apoiar o desenvolvimento e implantação de projetos-piloto de biofábricas, bem como melhorar a tecnologia de liberação de parasitoides em áreas extensas.
21. À medida que o controle biológico venha ter uso intensificado como ferramenta do MIP para as principais culturas do Cerrado, determinar a seletividade de inseticidas a inimigos naturais e a compatibilidade com produtos biológicos é questão importante que requer estudos contínuos.

22. A adoção de critérios técnicos bem definidos para a pulverização de inseticidas, como de outros produtos fitossanitários, é fundamental para evitar insucessos e desperdícios significativos de produtos e trabalho, além de queda de produtividade. Para isso, aperfeiçoar aspectos de tecnologia de aplicação para as culturas soja, algodão e milho é demanda urgente. Entre esses aspectos, destacam-se estudos de deriva, volatilização, vazão, tamanho de gota, cobertura do alvo, altura de voo, momento de aplicação, adjuvantes.
23. Outra sugestão efetuada trata-se da elaboração de projeto-piloto de monitoramento contínuo das diversas pragas do sistema soja-algodão-milho para prever surtos populacionais na(s) região(ões) produtora(s). Dessa forma, um sistema de alerta pode ser implementado, de forma a prover informações atualizadas aos produtores quanto ao risco da incidência de surtos populacionais de pragas.
24. Desenvolvimento de um sistema de monitoramento da mancha-de-ramulária e determinação da eficácia de fungicidas para o controle da doença, a principal doença do algodoeiro. Essas ações devem ser realizadas em rede nas diversas regiões produtoras do Brasil.
25. Identificar novas fontes de resistência à ramulária, visto que a população do patógeno nos estados de São Paulo e Paraná é diferente da do Cerrado.
26. Buscar resistência genética de cultivares de algodoeiro para tolerância a nematoides. Cultivares com potencial de resistência devem ser testadas nas regiões com elevados níveis de incidência de nematoides.
27. Identificação de espécies de plantas de cobertura para rotação de culturas visando minimizar os problemas com nematoides. Esse trabalho deverá ser realizado conjuntamente entre a Embrapa e instituições/consultores parceiros.
28. Avaliação de espécies vegetais, produtos químicos e biológicos para controle de *Meloidogyne incognita*. Esse trabalho deverá ser realizado conjuntamente entre a Embrapa e instituições/consultores parceiros.

29. Monitoramento populacional de nematoides nos principais estados produtores de algodão do Cerrado. Trabalho em parceria entre Embrapa e instituições/consultores.

Demandas de Transferência de Tecnologia (TT)

1. Compilar os conhecimentos/dados disponíveis na Embrapa e em outras instituições, bem como avaliar os trabalhos de pesquisa que estão em andamento sobre manejo de restos culturais, microbiologia do solo, dinâmica de carbono e física do solo, com o objetivo de otimizar o investimento e esforço que já estão sendo realizados por essas instituições.
2. Confeccionar cartilha/fôlder com um “checklist” para orientar principalmente os produtores como deve ser o manejo do solo das áreas de produção visando à construção da fertilidade do perfil do solo.
3. Difundir, por meio de cartilha/fôlder/dias de campo, as opções de espécies de plantas de cobertura, de adubos verdes e culturas alternativas para a rotação no sistema soja-algodão. Elaborar também uma análise econômica e incrementar a utilização do consórcio milho com braquiária nas diferentes regiões agrícolas.
4. Difundir, por meio de cartilha/fôlder/dias de campo, como deve ser o planejamento do manejo de fertilizantes e corretivos considerando a exportação de nutrientes; fornecer informações mais detalhadas, em função de épocas de semeadura, cultivar, etc.
5. Orientar o manejo do solo em função das classes de textura do solo – publicar ou reforçar diretrizes nesse sentido.
6. Realizar ações (treinamentos, palestras, vídeos, fôlderes, etc.) alertando sobre os problemas ocasionados pelo surgimento de plantas daninhas resistentes a herbicidas e sobre as formas de evitá-las.

7. Elaborar material técnico visando ao planejamento da rotação de culturas, inclusive prevendo que em algum momento será necessário incluir cultivares convencionais visando melhorar o controle de plantas daninhas e minimizar os problemas com plantas voluntárias.
8. Organizar os resultados e difundir a adoção do consórcio milho-braquiária, visando a supressão de plantas daninhas, pragas e doenças, bem como proporcionar melhorias do sistema de produção como um todo.
9. Técnicos, agrônomos de fazendas e empresas agrícolas devem ser treinados para corrigir/afirmar as amostragens no levantamento de pragas e assegurar o uso correto de agentes de controle biológico no campo. Os treinamentos devem ser contínuos, em todas as regiões produtoras.
10. Treinamentos e reciclagem de profissionais do setor em tecnologia de aplicação (deriva, volatilização, altura de voo, equipamentos adequados) devem ser implementados para que melhores resultados de controle de pragas e doenças sejam obtidos.
11. Difusão de informações sobre o uso de inseticidas biológicos em eventos Bt e o uso de refúgio (algodão/soja/milho), por meio de cartilhas, pôsteres, treinamentos e dias de campo.
12. Intensificação de ações de treinamento e conscientização da importância do manejo do bicudo por meio de participações nos programas regionais de controle dessa praga.
13. Difundir, em dias de campo, treinamentos ou por meio de pôsteres e cartilhas, o manejo adequado de cultivares resistentes à ramulária, que atualmente são manejadas como suscetíveis.
14. Divulgar o uso da tecnologia de rotação de culturas e/ou plantas de cobertura para rotação de cultivos visando minimizar os problemas com nematoides.

Considerações Finais

Além do levantamento de demandas nas áreas de Pesquisa e Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia, a aproximação entre os pesquisadores, setor produtivo, consultores e empresas foi também foco do Encontro, proporcionando assim uma melhor interação entre esses atores do sistema de produção soja/algodão/milho.

O levantamento de resultados de pesquisa e as tecnologias já geradas nas áreas de manejo do solo, plantas daninhas, entomologia, fitopatologia e também na área de transferência de tecnologia deverá ser realizado para que se possa dar início às reuniões técnicas regionais entre os pesquisadores, consultores, produtores e empresas. As reuniões devem ser realizadas de forma institucional, definidas e organizadas em parceria entre a Embrapa, Empresas, Consultores Instituto Mato-grossense do Algodão, Fundação Bahia, Fundação Mato Grosso, Fundação Goiás, Instituto Brasileiro do Algodão, Associação Mato-grossense dos Produtores de Algodão (Ampa), Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso (Aprosoja), Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (Abrapa), Associação Goiana dos Produtores de Algodão (Agopa), Associação Baiana dos Produtores de Algodão (Abapa), entre outras. É importante e imprescindível o envolvimento do Grupo Brasileiro de Consultores de Algodão visando à participação efetiva de um grande número de consultores nessas reuniões.

Os temas iniciais sugeridos para as reuniões seriam aqueles com um maior volume de informações científicas disponíveis.

Referências

ALVES, L. R. A.; BARROS, G. S. de C.; OSAKI, M. Custo de produção e gestão operacional das fazendas. In: BELOT, J.L. (Ed.). **Manual de boas práticas de manejo do algodoeiro em Mato Grosso**. Cuiabá, MT: IMA, 2012. p. 18-31.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO.

Acompanhamento da safra brasileira: grãos: Safra 2013/14, v. 1 n. 9, jun. 2014. Disponível em: < http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_06_10_12_12_37_boletim_graos_junho_2014.pdf > Acesso em: 07 abr. 2015.

Embrapa

Algodão

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

CGPE: 12474