

Informativo Setembro/2009 n. 06

Primavera do Leste, 9 de outubro de 2009.



### **pesquisador: Alberto Boldt**

Melhoramento Genético com OGM's

A utilização de Organismos Geneticamente Modificados (OGM's) poderá ser a solução para resolver o problema de alimentação da população mundial que cresce assustadoramente, seja através do aumento do rendimento, da qualidade e do valor nutritivo dos alimentos.

Atualmente as culturas modificadas mais comuns são as tolerantes aos insetos e aos herbicidas. As resistentes aos insetos permitem o aumento da produtividade agrícola e reduz o impacto da agricultura no meio ambiente por reduzir o uso de agroquímicos. As tolerantes aos herbicidas apresentam a simplicidade do controle das plantas daninhas.

O Instituto Mato-Grossense do algodão está empenhado para trabalhar com os diferentes eventos disponíveis e para a próxima safra está autorizado para realizar experimentos com soja resistente ao glifosato e serão implantados experimentos em várias localidades do estado com soja RR. Serão avaliadas aproximadamente 400 linhagens com essa característica, sendo 200 em avaliação final (VCU) e 200 em avaliação Intermediária. Dessa forma espera-se poder contribuir para o aumento da produção em nosso estado.



### **Pesquisadora: Edina Regina Moresco**

Reação à virose atípica em acessos do BAG

Foi concluída no mês passado a primeira caracterização para o "mosaico das nervuras atípico" em acessos do banco de germoplasma do IMAmt. Foram avaliados aproximadamente 100 acessos (5% do BAG) de algodoeiro pela equipe de fitopatologia liderada pelo

pesquisador Rafael Galbieri. Os dados conclusivos indicam que em torno de 17% dos acessos avaliados não apresentaram sintomas. Fato que corrobora com os resultados já obtidos pela mesma equipe que durante o ano de 2009 analisou outros 700 genótipos onde 18% foram assintomáticos. Estes resultados indicam uma baixa prevalência de acessos resistentes disponíveis ao melhoramento. Entretanto, existe uma variabilidade a ser explorada no BAG onde 39% dos acessos apresentaram reação mediana ao vírus e 34% foram susceptíveis. A caracterização de acessos susceptíveis é importante para o estudo da herança genética da doença e eventuais ajustes na metodologia. Por exemplo, o padrão de susceptibilidade utilizado apresentou índice de resistência (IR)=0,46, entretanto, quatro genótipos apresentaram valores inferiores (até IR=0,29). Dentre os acessos do BAG que foram assintomáticos existem ainda aqueles que apresentam outras características de interesse direto para o melhoramento de cultivares como: resistência a nematóide de galhas, resistência múltiplas a estresse biótico e abiótico, precocidade, resistência a seca, alta produtividade, etc. Este é um claro indicativo da vasta variabilidade presente no BAG do IMAmt que está prontamente disponível para uso imediato, tanto através do pré-melhoramento quanto diretamente pelo programa de melhoramento do algodoeiro.



## **Pesquisador: Edson Ricardo de Andrade Junior**

### VII Congresso Brasileiro do Algodão

Durante os dias 15 e 18 de setembro de 2009, participei do Congresso Brasileiro do Algodão, em Foz do Iguaçu. Dentre os diversos temas, um interessante foi a mesa redonda sobre: Manejo de Ervas Daninha no Algodão, onde o Professor Dr. Jamil Constantin apresentou o manejo do algodão LL, RR e RR Flex nos Estados Unidos.

#### Manejo do Algodão RR nos EUA:

OBS: Roundup americano (540 g de i.a. /L), roundup brasileiro (480 g de i.a. /L)

- Pré-Semeadura (dessecação):
  - 1,5 a 3,0 L/ha de Roundup em área sem a presença de plantas problemáticas, em área com plantas problemáticas adicionar 2,4 D;
- Área Total – deve ser aplicado até o estágio V4, devem ser realizadas duas aplicações de no máximo 1,5 L/ha de Roundup, com um período entre aplicações de 10 dias.
- Após V4 – aplicação apenas em jato dirigido e/ou protegido, usar dose mínima de 1,5 L/ha, em áreas com plantas problemáticas pode misturar com outros produtos, exemplo MSMA e diuron.

#### Manejo do Algodão RR FLEX nos EUA:

- Pré-Semeadura (dessecação):
  - 1,5 a 3,0 L/ha de Roundup em área sem a presença de plantas problemáticas, em área com plantas problemáticas adicionar 2,4 D;

- Área Total – pode aplicar glifosato em qualquer momento até 60% de capulhos.

- 1ª. Aplicação – estágio de 1-2 folhas verdadeiras – 1,5 L/ha;

- 2ª. Aplicação – estágio de 4 folhas – 1,5 L/ha;

- Se necessário realizar no máximo mais duas aplicações sem intervalo definido.

OBS: Para o RR e o RR Flex na soma de todas as aplicações sobre a cultura do algodão não deve ultrapassar o total de 9,25 L/ha de roundup (540 g de i.a. /L), sendo que não deve ser computado o glifosato aplicado para dessecação.



## **Pesquisador: Jean Louis Belot**

A totalidade dos experimentos adensados foram colhidos até fim de Setembro. Os trabalhos de descaroçamento, análise de fibra e tabulação dos dados estão sendo realizados para que os resultados sejam apresentados no Workshop do 12/13 de Novembro em Cuiaba. O VII CBA de Foz foi ótima oportunidade para encontrar todos os pesquisadores encarregados da redação dos diversos capítulos do

livro sobre o cultivo adensado do algodoeiro que o IMAmt vai editar na ocasião do Workshop de Cuiabá. Das diversas palestras e discussões sobre este tema, foi consenso dos participantes que o sistema adensado agora é uma realidade nos cerrados do Brasil. Este sistema pode ser usado em parte da fazenda, junto com o sistema convencional, sendo uma opção para ajudar o produtor a recuperar rentabilidade. Ainda têm muitos detalhes para acertar sobre o sistema, principalmente em relação as variedades adaptadas para este sistema e a fertilização. Muitos produtores estarão testando o sistema na próxima safra, sendo a disponibilidade de colhedoras “stripper” e algodoeiras com sistemas de pré-limpeza reforçados fatores limitantes para a difusão do sistema em maior escala.



## **Engenheiro Agrônomo: Idimar Leoni**

### Produção de sementes

O IMAmt iniciou sua produção de sementes nesta safra de 2009 e está com um potencial de produção estimado em 15000 mil sacas de sementes de algodão dos materiais IMACD 408 e IMACD 406 LL, correspondendo a 10000 sacas de IMACD 408 e 5000 sacas da cultivar IMACD 406 LL. Cada uma dessas cultivares possui características e recomendações técnicas pré-determinada à sua exploração comercial.

O clima não foi satisfatoriamente favorável a produção esperada inicialmente. A ocorrência de chuvas no momento da colheita desfavoreceu nosso potencial físico. Nosso laboratório de controle

qualidade interna intensificará nas análises prévias e filtraremos os pré-lotes com melhor qualidade possível.



## **Pesquisadora: Patricia M. C. Andrade Vilela**

O IMAMt assinou um contrato com a Monsanto para o uso dos traits RRflex e Bt2; e já no mês de setembro tivemos uma primeira reunião onde discutimos os procedimentos de segurança, assim como o controle de qualidade. A equipe de pesquisadores do IMAMt, estará montando esse plano de controle de qualidade e apresentando para apreciação da equipe técnica responsável da Monsanto. Paralelo a isso estamos solicitando o CQB do campo experimental, para em breve iniciarmos as introgressões dos traits citados acima em nossas linhagens e variedades de algodão. Além desse convênio com a Monsanto o IMAMt, têm um contrato com a Bayer para o trait libertyLink e já inclusive temos uma variedade comercial IMACD 6001LL a ser comercializada nessa próxima safra. Paralelamente, estamos também trabalhando para que os nossos materiais elites também tenham esse evento. Tudo isso com o objetivo final de atender o produtor fornecendo várias ferramentas para que ele possa escolher a que melhor se adeque a sua realidade.



## **Pesquisador: Rafael Galbieri**

### Murcha de Fusarium no Mato Grosso

Embora tenha sido relatada no Brasil já em 1935, a murcha do algodoeiro, causada por *Fusarium oxysporum* Schlechtend f. sp. *vasinfectum* (Atk.) Snyder & Hansen, foi detectada no Estado de Mato Grosso apenas em 2003. Desde então, essa doença vem se disseminando no Estado, principalmente em áreas infestadas por nematóides. Esse quadro preocupa, pois, uma vez infestada, a área permanece nessas condições por longo período, já que o fungo sobrevive no solo na forma de clamidósporo. Isso torna difícil ou impossível sua erradicação sendo necessário, portanto, a convivência com o patógeno. A forma de controle mais eficiente e econômica da doença é a utilização de cultivares resistentes. Assim, o IMAMt vem realizando avaliações frequentes de genótipos de algodoeiro também para essa doença no sentido de gerar informação aos produtores e programas de melhoramento da cultura para a contenção da doença.



## **Pesquisador: Rogério Oliveira de Sá**

Foi concluída a colheita dos experimentos safrinha, com espécies oleaginosas, cultivadas em 13 ambientes (municípios) divergentes, previamente selecionados, utilizados como campos experimentais para observações, avaliações e **seleção**, entre (espécies) e dentro (cultivares), das espécies oleaginosas superiores, na produção de óleo, e outras características agronômicas pertinentes, que prosseguirão no projeto de pesquisa e desenvolvimento de materiais elite. Aliado à busca de renda ao produtor rural, a pesquisa objetiva a desenvolver alternativas de cultivo safrinha, tardio (após 20 de fevereiro), período não recomendado para semeadura do milho, devido o risco ambiental, com isso, a proposta do cultivo de espécies oleaginosas não é confrontar com o cultivo do milho safrinha, e sim, cultivá-las em áreas que no período estariam em pousio, ou opção de cultivo safrinha tardio, que o produtor hoje tem somente com o sorgo, crotalária, e milheto, para produção de cobertura vegetal para o plantio direto da soja. O sorgo, crotalária e milheto são amplamente utilizados na rotação de cultura, as espécies oleaginosas além dessa vantagem apresentam o produto final produzido, o óleo (energia), de alto valor agregado e fluidez de mercado, pois sua demanda mundial, encontra-se em amplo crescimento. O relatório final da pesquisa realizada nos dois últimos anos, com todas as informações observadas, das 11 espécies oleaginosas anuais (cártamo, nabo forrageiro, mamona, gergelim, amendoim, girassol, linhaça, niger, camelina, colza, crambe), e três espécies oleaginosas perenes (dendê, pinhão manso, e moringa), em 13 ambientes (municípios) do estado do Mato Grosso, será disponibilizado a todos, em breve.



## **Pesquisador: Samuel Ferrari**

No mês de Setembro a Equipe Externa realizou a colheita das últimas áreas de plantio com os ensaios de algodão com melhoramento. As áreas colhidas estavam plantadas no município de Campo Verde. Também foram realizadas as últimas colheitas nas áreas com testes de algodão plantado no sistema adensado em Pedra Preta e Rondonópolis. Os testes com algodão adensado incluíram ensaios de adubação, testes de colheita, avaliação de cultivares e estudos sobre incidência de ataque de praga e doenças.

Também no início do mês ocorreu em Foz do Iguaçu-PR o VII Congresso Brasileiro de Algodão que teve como tema forte a sustentabilidade do cultivo do

algodão e contou com a participação de pesquisadores do IMAmt e muitos produtores da região central do Brasil.

Foram realizados os preparativos para a montagem e plantio dos ensaios com a cultura da soja. São esperados plantios em quatro regiões distintas do estado do MT, que contaram com ensaios para testes de materiais frutos do melhoramento da soja.



## **Pesquisadora: Sheila Fanan**

### Tecnologia de sementes

A secagem de sementes de soja da safra de 2008/09 foi fundamental para que muitas parcelas não fossem descartadas devido ao processo de deterioração das sementes pelo excesso de umidade. Os índices pluviométricos no momento da colheita foi de 457.5 milímetros (fevereiro), 314.7 milímetros (março) e 138.8 milímetros (abril), registrados pela estação meteorológica do IMAmt. De um total de 7.680 parcelas colhidas de soja, somente 3% foram perdidas, todas elas provenientes do ensaio de Lucas do Rio Verde. Dessas parcelas, 1.258 foram selecionadas e semeadas em canteiros em agosto e setembro, para o teste de emergência em campo, e os resultados expressaram médias de germinação entre 40 e 65%. Esses valores indicam que as sementes foram armazenadas com segurança, já que um alto teor de água durante o armazenamento é uma das principais causas da perda do poder germinativo e do vigor das sementes.



## **ATR: Renato Tachinardi**

### Núcleo regional Centro:

As propriedades do núcleo centro terminaram a colheita de algodão adensado da safra 2008/2009 apesar dos contratempos causados pelas chuvas de setembro. Foram usadas máquinas com plataformas de pentes e escovas afim de observar o resultado na colheita destes sistemas quanto ao rendimento das máquinas e qualidade do algodão passado no extrator (HL) das mesmas. Amostras dos fardos de diferentes variedades nas duas situações, amostras de plumas dos ponteiros, terço médio e baixeiro das plantas e a distribuição da carga nas plantas, foram recolhidas e analisadas afim de se obter os dados de comparação e análise de diferentes situações no sistema adensado. Os produtores de algodão puderam acompanhar o comportamento das lavouras e das máquinas na colheita nos 600 hectares plantados em nove propriedades do núcleo que contribuíram nesta safra para o desenvolvimento do algodão em Mato Grosso. Foi marcado para os dias 12 e 13 de novembro de 2009 o II Workshop do algodão adensado evento que vai divulgar todas as

análises e resultados do sistema desta safra dos mais de 5000 hectares plantados em áreas comerciais e os resultados das pesquisas das empresas ligadas ao algodão.



## **ATR: Jean Douglas da Rosa**

### Núcleo regional Centro Leste:

As experiências da tecnologia do algodão adensado na Argentina, Paraguai e Brasil, foram apresentadas e discutidas no VII Congresso Brasileiro do Algodão em Foz do Iguaçu, ocorrido neste mês de setembro. Sendo que os motivos para a realização de testes e implantação desta tecnologia foram bastante consensuais nos três países, apenas diferenciadas pelas épocas de implantação. Dentre os principais motivos estão: baixos preços, custos altos, necessidade de viabilizar a safrinha e rotação de culturas, otimizando o uso da propriedade visando lucratividade. Foram enumerados os gargalos deste sistema e dentre outros o que mais pesa ainda é a colheita, tanto ao quesito número de máquinas e o que consegue se obter de melhor com a pré-limpeza(HL) próprios para este tipo de tecnologia. Foi destaque, durante o congresso, a iniciativa do IMAmt, em relação ao investimento nas pesquisas e incentivo aos produtores que optaram por implantar, mesmo que experimentalmente, este sistema que surge como alternativa para próximas safras.

A preocupação no aspecto sócio-ambiental parte do mundo inteiro e surge em forma de cobranças. Uma dessas cobranças é a rastreabilidade do Algodão, visando preservação ambiental e saber como está sendo produzido o algodão que está sendo comprado pelas empresas do mundo todo. Para isso foi criado pela ABRAPA o PSOAL, Projeto Sócio Ambiental, baseado no IAS – Instituto Algodão Social de Mato Grosso, que reforça a valorização do algodão brasileiro para exportação. Diante dessa preocupação ressaltamos a importância de um manejo adequado de pragas e doenças do algodoeiro, destruição dos restos culturais e armazenagem correta de embalagens vazias, pois são itens considerados de grande importância em um programa internacional de qualidade para um algodão melhor, o BCI – Better Cotton Initiative, além de outros itens ligados a disciplina e emprego legal. Dentro deste contexto, acredita-se que o algodão de Mato Grosso já esteja alguns passos á frente, dependendo de cada um da cadeia produtiva preservar ou melhorar esta condição.



## **ATR: Emilio Araujo Pereira**

### Núcleo regional Noroeste:

Passamos por um período, onde todo cuidado é pouco na sustentabilidade da cotonicultura no Estado de Mato Grosso e os produtores vêm demonstrando

preocupação no que diz respeito a essa atividade agrícola, tanto é que os produtores da Regional Noroeste estão de parabéns pela execução das atividades que visam o controle de pragas e doenças da própria cultura. O controle dos restos culturais do algodoeiro é primordial para não favorecer o desenvolvimento de pragas e doenças. Dessa forma estaremos contribuindo para a manutenção da cultura com bons índices de lucratividade por muitos anos.



## **ATR: Antônio Martins Pereira Neto**

### Núcleo regional Sul:

No início do mês de setembro o IMAmt em parceria com a empresa Busa realizou um dia de campo na fazenda São Francisco do Grupo BDM no município de Rondonópolis – MT, para demonstração de diferentes colhedoras tipo stripper, como a plataforma de escova e a de pente. Foi apresentada a capacidade de colheita de cada uma e suas vantagens e desvantagens. Com a finalidade de fornecer ao produtor informações importantes para a

escolha das máquinas durante as suas aquisições.

Na última semana do mês de setembro foi finalizada a colheita no Núcleo Regional Sul, que teve seu atraso aproximadamente 30 dias, em função das chuvas totalmente atípicas nesses últimos meses. Também se detectou problemas mecânicos nas colhedoras do sistema adensado e a quantidade insuficiente de máquinas para a demanda existente.



## **ATA: Félix Kmiecik**

### Núcleo regional Norte e Centro Norte:

No período de 14 a 28 de setembro de 2009, os alunos do Centro de Educação Profissional Eugênio José Antonio Pinesso (EJAP) percorreram mais de 200 km nas estradas MT 140 (Nova Uiratã a Boa Esperança) e MT 338 (Água Limpa a Gaúcha do Norte) identificando e arrancando as plantas de algodão que estavam emergidas às margens das rodovias. Para o

desenvolvimento desta atividade foram utilizadas ferramentas e veículos do EJAP. Os alunos executaram as atividades durante as manhãs, sempre em grupos de três, saindo as 7 horas e retornando as 13 horas. Mediante essa situação, foi comentado pelos alunos a importância das cargas algodoeiras estarem bem acondicionadas nos veículos que as transportam, pois durante o trabalho feito foram detectadas plantas algodoeiras com pragas e doenças.