

Informativo março e abril/2011 n. 18

Primavera do Leste, 17 de maio de 2011.



Pesquisador: Alberto Boldt

Finalização da colheita dos experimentos de soja.

Neste período foi finalizada a colheita dos ensaios e dos campos de sementes do programa de melhoramento de soja do Instituto Mato-grossense do Algodão (IMAmt). Houve um pequeno atraso na colheita em relação aos outros anos devido ao atraso no plantio ocasionado pela falta de chuva no início do período de plantio.

Os dados dos 263 experimentos plantados e colhidos nesta safra no Mato Grosso estão sendo analisados. Os principais critérios para seleção de linhagens são produtividade, precocidade e resistência a nematóides. Paralelamente está sendo feita a programação de plantio, em área irrigada, das linhagens selecionadas para lançamento como futuras variedades, a fim de cumprir a meta de lançamento de pelo menos quatro novas variedades.



Pesquisador: Edson Ricardo de Andrade Junior

Workshop IMAmt – Desafios da introdução de variedades transgênicas em sistemas algodoeiros no Mato Grosso.

No mês de março foram realizados dois eventos, um em Rondonópolis e outro em Campo Verde, com o objetivo de iniciar as discussões sobre o uso de variedades transgênicas nas lavouras do Mato Grosso. O evento contou com grande número de participantes de toda cadeia produtiva: agrônomos, produtores, pesquisadores

de instituições de pesquisa e multinacionais, consultores e professores. Além dos pesquisadores do IMAmt o evento contou com a participação do Dr. Walter Jorge (IAPAR) e do Dr. Pedro Christoffoleti (ESALQ-USP) que abordaram os seguintes temas respectivamente: Mudança do perfil de pragas com a introdução dos transgênicos e Impacto da introdução de transgênicos no manejo de plantas daninhas.

Em sua palestra Dr. Walter Jorge destacou os principais eventos relacionados às pragas, seu funcionamento, suas pragas alvo e as mudanças que poderão ocorrer com a redução das aplicações de inseticidas, que eram realizadas para o controle das lagartas.

Já o Dr. Christoffoleti, deu grande ênfase a situação dos EUA, onde há amplo uso de variedades RR e mais recentemente LL, sendo que atualmente há grande gastos pelos americanos para o manejo de plantas daninhas resistentes a glifosato, tornando em alguns casos o uso da tecnologia inviável. Sendo que serviu de alerta para que os mesmos problemas não venham acontecer nas lavouras algodoeiras de MT.

Ao final das palestras houve um debate onde todos puderam questionar e trocar experiências sobre o assunto. Outros eventos como este serão realizados para dar continuidade as discussões sobre os desafios do cultivo variedades transgênicas no MT.



Pesquisadora: Érica Tiemi Mine

Pesquisa e desenvolvimento das culturas do arroz e feijão carioca.

A colheita do arroz, de um modo geral, pode ser encarada de forma semelhante na maioria das propriedades, independentemente do objetivo final: se de lavoura para produção de grãos ou se para sementes. É sempre importante ressaltar que as operações de colheita podem representar até 50% do custo de produção de uma lavoura; por isso, toda a concentração de esforços para colher toda a produção do campo, além da manutenção de melhor qualidade do produto, é fundamental. Nos meses de Março e Abril foi feita a colheita dos VCU's de Arroz. Pode ser ressaltado que alguns materiais se destacaram em relação às testemunhas: SBT 364, SBT 70, SBT 93, SBT 48. Paralelamente, foi feito dois plantios do Feijão Carioca: um no final de fevereiro e outro no final de março, onde será realizada uma seleção massal das plantas visualmente mais resistentes à seca. Foram submetidas a um preparo do solo formando um pé-de-grade para selecionar as plantas que melhor se destacam a essas condições de estresse hídrico.



Engenheiro Agrônomo: Idimar Leoni

Produção das sementes:

O plantio da safra de algodão 2011 foi encerrado um pouco além do prazo tradicional, oficialmente ainda não temos o total de área plantada. Mas o volume de sementes usado foi acima das expectativas, especialmente pelos excelentes preços da fibra.

O volume de sementes que foi consumido no Mato Grosso nesta safra desperta uma curiosidade simples e com valores a serem repensados.

O raciocínio é prático e simples. A demanda interna total foi próxima de 700.000 sacas de sementes consumidas para atender as três modalidades de plantio nos espaçamentos de 0,90m, 0,76m e 0,45m entre linhas. Mas o que chamou a atenção foi que o volume de sementes deslindado dentro do estado girou em torno de 800.000 sacas, se descontarmos o volume que foi comercializado em outros estados a sobra fica praticamente empatado com a demanda interna.

As empresas detentoras e oficialmente produtoras de sementes comercializaram cerca de 500.000 sacas. Existindo então 300.000 sacas de sementes “salvas” pelos nossos produtores e clientes.



Pesquisador: Jean Louis Belot

Início das observações e descrições das variedades de algodão e linhas fixas, nas mais diversas situações do estado. Com respeito as variedades comerciais, a IMACD 6001LL apresenta comportamento conforme o previsto, quando posicionada adequadamente, seja no Mato Grosso depois de 20 de dezembro em plantio convencional, ou em segunda safra. A germinação e vigor da

semente comercializada foi boa, sendo que alguns produtores ficaram com densidade final de plantas um pouco acima do desejado, provocando inícios de acama ou apodrecimentos das primeiras estruturas. Na Bahia, usada em fechamento de plantio com 76cm de espaçamento, essa variedade teve até agora comportamento interessante. No conjunto dos ensaios VCU do IMAmt avaliados até agora, algumas linhas fixas do IMAmt mostram excelente equilíbrio visual “pegamento de carga - tolerância às doenças foliares e nematoides” em relação as variedades do mercado. No dia 18/03 foi realizado um Workshop em Campo Verde e Rondonópolis, organizado pelo IMAmt a fim de sensibilizar os produtores do Mato Grosso em relação a algumas conseqüências negativas da introdução das variedades GM resistentes a insetos e herbicidas. Baseando-se nos casos dos Estados Unidos, Austrália e

Chin; foram comentadas pelos Drs Walter Jorge e Christoffoleti mudanças do complexo fitossanitário do algodoeiro, e seleção de ervas daninhas resistentes, questionando os benefícios inicialmente esperados da adoção dessas variedades, tanto do ponto de vista técnico como da sua rentabilidade econômica. Sendo mais um aviso para os produtores do Mato Grosso usar adequadamente essas novas tecnologias, como sendo apenas uma das ferramentas disponível para ser usada no manejo integrado das lavouras de algodão.agartas



Pesquisador: Leonardo Bitencourt Scoz

Biologia Molecular

A introgressão de eventos transgênicos no programa de melhoramento do IMA têm resultado em produtos de qualidade como o IMACD 6001 LL, o qual possibilita a otimização do controle de ervas daninhas dentro da lavoura. No entanto, para que se possa realizar a introgressão destes eventos e desenvolver outros materiais que apresentem as vantagens oferecidas pela transgenia, é necessário que se tenha pleno controle dos cruzamentos e da pureza dos lotes de sementes produzidos. Para tanto, o IMA vem empregando o sistema de análises através das tiras imunocromatográficas que possuem uma alta eficiência na determinação da presença e da quantidade de algum contaminante nos lotes de semente, ou seja, se existem sementes não transgênicas ou de outro evento não desejado, e em que quantidade estes “contaminantes” está presente. Por outro lado, o custo deste método é relativamente alto. Neste sentido, o IMA buscou e encontrou uma alternativa que pode reduzir em 8 vezes o custo deste processo através da substituição das análises das tiras imunocromatográficas pela análise de PCR em tempo real. O desenvolvimento desta nova metodologia está em andamento através de uma parceria recentemente firmada com a Venbion, uma empresa de Biotecnologia formada por uma equipe de profissionais gabaritados com mais de 20 anos de carreira em Biologia Molecular. Desta maneira, o Instituto Mato-grossense do algodão larga na frente na aplicação de metodologias eficientes e de menor custo. A metodologia por PCR em tempo real entrará em fase final de testes ainda neste ano e estará em plena aplicação já em 2012 substituindo as tiras imunocromatográficas.



Pesquisador: Márcio Henkes Caldeira

Nesse período, realizamos a conclusão dos projetos de pesquisa a serem desenvolvidos na safra 2010/2011, com as culturas de cobertura de solo, do algodão e da soja.

Em função da irregularidade da distribuição e da intensidade das chuvas, a programação de instalação dos ensaios com as culturas de cobertura de solo e de soja foram alterados, uma vez que essa instabilidade climática afetou o estabelecimento dessas culturas e gerou necessidade de replantio.

Na última semana realizamos a implantação de um ensaio de adubação com 50 materiais de soja na região de Nova Ubitatã, com objetivo de observar o comportamento dos materiais promissores do IMAmt quanto a resposta a níveis de adubação e sistemas de produção em que esses materiais possam ser enquadrados.

Verificamos em muitas áreas destinadas ao cultivo de algodão que a produção de palha de milho está abaixo da expectativa, embora apresente boa capacidade de produção de matéria seca e elevada taxa de crescimento, essa cultura será manejada em muitos casos com uma baixa relação C/N.

Para o manejo e conservação do solo esse fato tem uma repercussão negativa, uma vez que o solo ficará mais exposto apresentando maior susceptibilidade a erosão, diante da ocorrência de chuvas intensas, maior propensão ao estabelecimento de plantas daninhas e menor potencial de ciclagem de nutrientes utilizados em adubações das culturas anteriores.



Pesquisadora: Patrícia M. C. de Andrade Vilela

Melhoramento algodão

Iniciamos as avaliações dos ensaios multilocais, onde nos VCUs estamos caracterizando as linhagens e já se percebe que algumas apresentam grande destaque com relação ao potencial produtivo e morfologia, associado com bons níveis de tolerância a doenças foliares.

No fim de maio, estará acontecendo o Dia de campo do IMAmt, no campo experimental de Campo Verde.



Pesquisador: Rafael Galbieri

Murcha de *Fusarium*

Embora tenha sido relatada no Brasil 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 sendo disseminada, 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 Departamento de Fitopatologia do IMA avalia, de forma rotineira, genótipos de algodoeiro para a murcha de *Fusarium*, com o objetivo de genótipos resistentes. Também é muito importante a correta diagnose da doença. Caso necessite, o produtor pode entrar em contato como o IMA para auxiliar na diagnose, bem como relatar a ocorrência da mesma na propriedade para posterior mapeamento da doença no estado.



Pesquisador: D. Romano

Entomologia

Neste bimestre no projeto de fitossanidade, intensificamos os experimentos com inseticidas aplicados via foliar. As pragas alvos foram principalmente o percevejo-marrom (*Euschistus heros*) e complexo de lagartas na soja e algodão. Nestes testes foram usados produtos convencionais e já conhecidos para saber seu atual desempenho; produtos mais recentes no mercado e produtos mais seletivos como os produtos formulados a base de *Bacillus thuringiensis*.

Em andamento também se encontra um experimento em algodão com três tratamentos, sendo um fazendo uso de produtos orgânicos; outro com metade orgânico + metade convencional e um tratamento somente com produtos químicos. Tal experimento será conduzido até o fim do ciclo visando acompanhar o andamento das principais pragas da cultura algodoeira. Os dados preliminares mostram que em relação aos pulgões, o tratamento com produtos orgânicos e metade orgânico + metade químico, estão com

percentual um pouco maior de ataque da praga. Já em relação ao complexo de lagartas os dados estão bastante parecidos entre os tratamentos até o momento e nas condições realizadas neste experimento.

Em relação ao projeto de Entomologia, encontra-se em andamento experimentos com as pragas: mosca-branca; percevejo castanho e cochonilha no algodão.



Pesquisadora: Sheila Fanan

Tecnologia de sementes

Foram beneficiadas 8.844 parcelas de soja para a retirada do peso e umidade para cálculo da produtividade. Essas parcelas foram secas no secador a 40°C contínuo para a armazenagem segura até o uso para a próxima safra. Além desse trabalho, o Teste da Peroxidase foi iniciado nas sementes de soja com o objetivo de identificação de cultivares. Nós sabemos que para o reconhecimento dos direitos de titularidade de materiais genéticos protegidos, é necessário o registro e perfeita caracterização de diferentes cultivares, por meio de métodos precisos. Na análise de sementes de soja são utilizadas pequenas variações de coloração e formato do hilo e de tonalidade e brilho do tegumento, bem como plântulas ou plantas inteiras, com o inconveniente dessas sofrerem possíveis influências do ambiente, no qual estão inseridas. Estas características, porém, muitas vezes tornam-se insuficientes para a identificação, devido ao grande número de cultivares provenientes de uma estreita base genética. Portanto, alguns métodos tradicionais e complementares, como a identificação de cultivares de soja pela reação da peroxidase devem ser usados.