

Informativo janeiro a junho/2013 n. 26

Primavera do Leste, 29 de julho de 2013.



Pesquisador: Alberto Boldt

No Programa de Melhoramento de Soja foram desenvolvidas muitas atividades de Janeiro a Julho, sendo:

- 1 – Colheita de aproximadamente 30.000 parcelas. Foi um período muito chuvoso, principalmente em fevereiro e março, porém muito importante para a seleção de linhagens com bom potencial para qualidade de sementes.
- 2 – Avaliação para ferrugem: Ótima safra para realizar a avaliação de ferrugem (*Phakopsora pachyrhizi*). O clima foi muito favorável à doença, com alto índice de infecção em Primavera do Leste, proporcionando a seleção de várias linhagens tolerantes.
- 3 – Proteção de cultivares: Além das cultivares IMA 82116RR e IMA 87112RR, já protegidas, outras foram encaminhadas ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) aguardando a análise pelo MAPA. Quanto as variedades já protegidas ressaltamos a boa qualidade de sementes da IMA 82116RR que tolera bem as chuvas na colheita e a IMA 87112RR com sua boa tolerância ao Nematóide de Cisto raças 1, 3 e 14, além da boa tolerância a ferrugem devido ao formato estreito de suas folhas.
- 4 – Análise dos dados: A análise dos resultados está na fase final e os ensaios da próxima safra estão sendo planejados.



Pesquisador: Edson Ricardo de Andrade Junior

Fitotecnia; Fitossanidade e Plantas Daninhas:

Nesta safra foram instalados ensaios de densidade de cultivo e susceptibilidade a herbicidas seletivos com 18 linhas promissoras do IMAmt, sendo o objetivo desses ensaios gerar informações para o pacote tecnológico das futuras variedades. Foram realizados também ensaios para avaliação das variedades RRflex do IMAmt, com relação ao manejo de glifosato (conforme Acordo de Cooperação Técnica com a Monsanto). Na fitossanidade foram executados inúmeros ensaios contratados pelas empresas multinacionais para emissão de laudos de registros de novos produtos (fungicidas e herbicidas) e posicionamento de produto (fungicidas e desfolhantes), nas culturas do algodão, soja e milho. Também foram conduzidos ensaios com produtos comerciais para gerar informações do comportamento desses produtos a nível de campo: Fungicidas no controle de: ferrugem asiática na soja (Primavera do Leste), Ramulose no algodoeiro (Primavera do Leste) e Ramularia no algodoeiro (Primavera do Leste, Campo Verde e Sorriso). Foram conduzidos ensaios nas culturas oleaginosas (mamona e cártamo), para manejo de herbicidas, para encontrar herbicidas que sejam seletivos para essas culturas. Atualmente se encontram no campo ensaios de destruição química de soqueira, tanto em variedades convencionais, quanto em variedades transgênicas (LL e RRFlex).

O projeto, Monitoramento de Plantas Daninhas resistentes a herbicidas e difusão de medidas de controle no estado de Mato Grosso (apoio financeiro do IBA), entrou em seu segundo ano nesta safra, onde foram realizadas coletas de sementes de plantas daninhas com suspeita de resistência nos núcleos de produção: Sul (região de Rondonópolis e Serra da Petrovina), Norte (região de Sorriso), Centro-Norte (região de Lucas do Rio Verde e Nova Mutum), Médio-Norte (Campo Novo do Parecis) e Noroeste (Sapezal). Atualmente estamos na fase de submeter essas amostras coletadas a metodologia de verificação de resistência, realizada em casa de vegetação no Campo Experimental do IMAmt em Primavera do Leste. Nesta safra também foram feitas as divulgações dos resultados do primeiro ano do projeto, coleta de amostras suspeitas nos núcleos de produção Centro (Campo Verde) e Centro-Leste (Primavera do Leste), com Reuniões Técnicas em fevereiro de 2013 em Primavera do Leste e Campo Verde e no Dia de Campo do IMAmt realizado em junho de 2013 em Sapezal



Pesquisador: Elio Rodriguez de la Torre

Fitotecnia e Manejo de fertilidade do solo:

O primeiro semestre do ano 2013 se caracterizou com uma intensa jornada de trabalho na condução dos ensaios com algodoeiro e outras culturas. Destaque para o trabalho que envolve a resposta produtiva de 22 materiais de algodão em quatro gradientes de fertilidade química do solo. Atualmente se encontram em processo os pesos das parcelas pertencentes aos tratamentos que receberam as quantidades mínimas de adubos minerais, e se espera pela colheita das ultimas parcelas para encerrar o trabalho de campo. O trabalho de validação de cultivares arroz, em parceria com os especialistas franceses Luciem Seguy e Sergue Bouzinac, também foi concluído com sucesso neste período. Os materiais de ciclo precoces e médio mostraram resultados produtivos muito atrativos nas regiões do norte do estado, atualmente estão sendo processados os dados de campo conforme ao Registro Nacional de Cultivares, e espera-se que nos próximos meses o IMAmt disponha de um grupo de materiais de arroz precoce de alto potencial produtivo ($> 5,0 \text{ t.ha}^{-1}$), que permita ao produtor rural dispor de uma cultura nobre e resistente a *Pratylenchus* e Brusone (*Pyricularia grisea*), que possa ser plantada em áreas algodoeiras, no inicio da época chuvosa como alternativa para substituição do milho. De esta forma, aproveita-se a palhada do arroz com uma relação C/N muito interessante que permite melhorar as condições físicas dos solos dedicados ao cultivo do algodoeiro.



Pesquisador: Fábio Rafael Echer

Fisiologia de plantas

Período de semeadura e avaliação dos ensaios de regulador de crescimento. O Departamento de Fisiologia também teve participação no Treinamento de monitores de pragas e doenças, onde foi abordado o manejo de reguladores de crescimento. A primeira bateria do ensaio de variedades de algodão nos rizotrons foi realizada através da aquisição de fotos e posterior leitura via software. Foi instalado um experimento piloto para definição de metodologias de avaliação de genótipos tolerantes ao estresse hídrico. Promovemos um treinamento, juntamente com a Decagon Devices, empresa fabricante de equipamentos de medição, cujo público alvo foram os pesquisadores e técnicos dos diversos departamentos do IMAmt. Nesse

período também teve início á colheita de alguns experimentos e tabulação dos dados.



Engenheiro Agrônomo: Idimar Leoni

Produção de sementes

O processo de produção de sementes no Estado do Mato Grosso, se tornou uma corrida contra as pragas e doenças que estão atacando também as culturas cultivadas, culturas essas que movimentam o agronegócio do nosso Estado. O Workshop IMAmt sobre *Helicoverpa* spp., teve a oportunidade de mostrar para a grande maioria dos técnicos e produtores a velocidade que apenas uma nova praga pode causar de prejuízos e com danos irreversíveis ao produtor. Portanto, novas técnicas aliadas a medidas drásticas que estejam dentro das recomendações, obrigatoriamente deverão ser tomadas com o objetivo de tentar evitar grandes prejuízos para a próxima safra. Com essa nova problemática fica mais importante salientar os cuidados e precauções com a entrada de sementes sem idoneidade, sem dados técnicos registrados e protocolado nos órgãos competentes do nosso Estado. O IMAmt possui dois materiais BT2RF legalmente registrados no MAPA, com ciclo intermediário, com grandes chances de disponibilizar ao produtor volume de sementes. Portanto, não mediremos esforços para fazer o que for possível e venceremos assim a corrida contra a essa nova praga, com o único objetivo, atender nossos produtores, só assim manteremos o nível de produtividade e qualidade da fibra mato-grossense. Isso não significa que deveremos esquecer da nova lagarta, trata-se apenas de uma ferramenta eficaz para melhor convivermos com ela. O IMAmt também já possui um outro material B2RF, em pré-lançamento, de ciclo precoce com previsão de produtividade altíssima e adequado para esse sistema de segunda safra. Também não há materiais WS, que deverão entrar com pequenas quantidades na próxima safra. Além do algodão o IMAmt vem desenvolvendo materiais de soja e os primeiros já estão protegidos, em breve serão entregues aos sementeiros sob licenciamento para serem multiplicados. Foi iniciado a construção de uma mini UBS para algodão e soja afim de realizarmos nossos próprios materiais genéticos. Essa pequena UBS está sendo montada em Primavera do Leste e deverá iniciar suas atividades ainda esse ano.



Pesquisador: Leonardo Bitencourt Scoz

Biologia Molecular

Em termos de rotina o projeto de Biologia Molecular vem dando suporte contínuo aos programas de melhoramento de algodão e soja. Este suporte é realizado através da seleção assistida por marcadores moleculares e possibilita um grande incremento na eficiência de obtenção de novas cultivares transgênicas e/ou resistentes aos principais patógenos da região do MT. Além disso, também estamos engajados na luta contra a *Helicoverpa* spp. Neste sentido o laboratório de Biologia Molecular está em parceria com o departamento de entomologia do IMAmt, com o objetivo de validar uma ferramenta de diagnóstico molecular para identificação de *H. armígera* e assim auxiliar no monitoramento da população desta praga dentro do Estado. Este trabalho possui também uma projeção para o suporte em sistemas de monitoramento e controle de populações de *H. armígera* resistentes às proteínas Cry do Bollgard II®. Tivemos uma participação no 1º dia de Campo DeltaPine Algodão, realizado na Fazenda Mourão, do Proprietário Paulo Machado em Campo Verde, onde na oportunidade demonstramos a vantagem de se trabalhar com sementes transgênicas certificadas que livram o produtor de complicações como o plantio de sementes com combinações ilegais de traits transgênicos, o que figura como crime ambiental. Adicionalmente também foi colocada a importância de se estender a vida útil do Bollgard II® através do plantio de 20% da área sem esta tecnologia.



Pesquisador: Miguel Ferreira Soria

Departamento de entomologia

Dentre as atividades realizadas pelo Departamento no primeiro semestre de 2013, destacamos a realização do treinamento para monitores de pragas oferecido em fevereiro, com a participação de mais de 500 pessoas, entre monitores e corpo técnico ligado à produção de algodão do MT. O treinamento percorreu as regiões Sul (Pedra Preta), Norte (Sorriso), Noroeste (Sapezal), Médio Norte (Campo Novo do Parecis), Centro (Campo Verde) e Centro-Leste (Primavera do Leste) do estado. No treinamento, o público recebeu informações sobre monitoramento, amostragem, identificação e controle das principais pragas que atacam a cultura do algodoeiro, com ênfase em *Helicoverpa* spp.. Em abril deste ano, participamos de uma viagem técnico-científica à Austrália juntamente com outros pesquisadores do IMAmt. O objetivo para Departamento de Entomologia do IMAmt foi de conhecer o

modelo australiano de manejo de pragas na cultura do algodão, em especial das espécies de *Helicoverpa* ocorrentes naquele país e estreitar laços para futuras parcerias. Dessa maneira, foram realizadas visitas à diversas unidades produtoras daquele país e reuniões com pesquisadores e extensionistas do CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation), agência pública australiana de pesquisa e extensão que atua no setor agrícola. Como resultado a consolidação de parcerias para o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à problemática da *Helicoverpa* spp. no Mato Grosso junto com CSIRO foi iniciado, sendo que como resultado inicial disso está a detecção a nível molecular de *Helicoverpa armigera* no MT (trabalho de pesquisa já publicado para apreciação do público). Durante o dia de campo promovido pelo IMAmt em Sapezal em junho deste ano, o Departamento de Entomologia do IMAmt apresentou resultados parciais de pesquisa relacionados ao monitoramento, identificação e controle da *Helicoverpa* spp. no estado realizados na safra 2012/2013, como enfoque na cultura do algodoeiro. Da mesma forma, em reuniões promovidas pela AMPA e APROSOJA em Campo Verde e Jaciara, o manejo de *Helicoverpa* spp. no agroecossistema do MT, foi abordado junto à produtores de algodão, soja e milho desses municípios. Também participamos da reunião do 'Grupo Técnico do Algodão (GTA)' de Pedra Preta (Serra da Petrovina), onde o controle químico do bicudo e *Helicoverpa* spp. foi abordado e discutido. Em março deste ano, foi publicada a Circular Técnica IMAmt Nº 3/2013, intitulada 'Alerta para o bicudo-do-algodoeiro: breve panorama pré-safra 2012/2013 e ações para o combate da praga', elaborada pelos pesquisadores do Departamento de Entomologia do IMAmt, em que é apresentada uma análise da situação de infestação do bicudo antes da safra atual, bem como estratégias de controle da praga para minimizar sua problemática nas próximas safras. Cuidado este que o produtor de algodão deve tomar agora, com as ações de final de safra e entressafra.



Pesquisadora: Patrícia M. C. de Andrade Vilela

Nesse primeiro semestre de 2013, seguimos com os trabalhos de melhoramento onde avaliamos os ensaios externos (VCUs) plantados em Campo Verde, Rondonópolis, Serra da Petrovina, Sorriso e Campo Novo do Parecis e atualmente a colheita esta em andamento. Nesses ensaios vimos algumas linhagens se destacando visualmente, com potencial produtivo elevado, o que iremos comprovar após a colheita com as análises dos dados. Para todos os ensaios de Primavera do Leste (VCUs, preliminares e progênies) foram feitas as avaliações e encontra-se bem adiantado, já colhendo a terceira época. Em casa de vegetação estamos intensificando os trabalhos de introgressão e já

temos várias linhagens em fase final (fixação) do trait. Também registramos junto ao RNC (Registro Nacional de Cultivares) duas novas variedades IMA 5672B2RF e IMA 5675B2RF, esperamos ter volume de semente suficiente para fornecer ao produtor para a safra 2013/14. Em abril deste ano, participamos de uma viagem técnico-científica no CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation), agência pública australiana de pesquisa e extensão, juntamente com outros pesquisadores do IMAmt. Na ocasião tivemos a oportunidade de conversar com diversos pesquisadores e extensionistas, inclusive com o Dr Warwick Stiller melhorista responsável pelo programa de melhoramento algodão do CSIRO. O dia de campo do IMAmt do ano de 2013 foi realizado em Sapezal no dia 22/06/13 com um público de aproximadamente 240 pessoas entre produtores, agrônomos, técnicos e consultores, os temas abordados foram: 1. Novas tecnologias nas variedades IMAmt e programa de qualidade da AMPA; 2. Monitoramento fitossanitário no algodoeiro no estado de Mato Grosso (plantas daninhas, nematoides, ramulária e bicudo); 3. Manejo de pragas no sistema de produção para o produtor de algodão – *Helicoverpa* spp.; 4. Importância e potencial de Mato Grosso para o cultivo de oleaginosas e 5. Manejo estratégico de pragas – Syngenta.

O IMAmt publicou no primeiro semestre de 2013, cinco “Circulares Técnicas”, com temas sobre: fisiologia, adensado, bicudo, plantas daninhas e *Helicoverpa*. Esses materiais podem ser acessados no site do IMAmt, através do link: <http://www.imamt.com.br/home/outraspublicacaos/>.



Pesquisador: Rafael Galbieri

Vem sendo desenvolvido um projeto, financiado pelo IBA, no estado de Mato Grosso em parceria entre Instituto Mato-grossense do Algodão, Embrapa Agrossilvipostoril, Embrapa Instrumentação, Embrapa Agropecuária Oeste, Embrapa Algodão e Aprosmat com objetivo de levantamento de ocorrência de espécie de fitonematoides, e danos associados, a cultura do algodoeiro no estado. No trabalho de duas safras agrícolas, foram feitas avaliações nematológicas, física e química de solo além de análise da incidência de murcha de *Fusarium* nas áreas monitoradas levando em consideração a forte interação entre nematoide e o fungo. No total foram avaliados 1.173 talhões. Atualmente vem sendo realizado a colheita, de forma amostral, nessas áreas. Espera-se a divulgação dos dados do projeto a partir de janeiro de 2014, com resultados preliminares apresentados no Congresso Brasileiro do Algodão em setembro. No entanto, já podemos destacar o expressivo aumento de áreas infestadas com *Meloidogyne incognita*, e sua influência na produtividade do algodoeiro no Mato Grosso. Também a murcha de *Fusarium* mostra-se maior incidência no Sul do estado com grande concentração na região Centro Leste.



Pesquisador: Rogério Oliveira de Sá

A viabilização da Ricinocultura no Brasil

Com alto rendimento de óleo, e viabilidade em sistemas de cultivo mecanizado, os cultivares híbridos de mamona desenvolvidos pelo IMAMT para cultivo safrinha tardia, estão em fase final de testes agronômicos e econômicos para possível comercialização. Estes cultivares híbridos, podem se tornar os primeiros materiais com a tecnologia híbrida (híbridos simples) registrados no Brasil com tecnologia 100% brasileira. Aliado a questão de desenvolvimento de cultivares de alta tecnologia para viabilizar o agronegócio da mamona, o IMAMT disponibiliza trabalhos de pesquisa e recursos em parceria para o desenvolvimento da colheita mecanizada da mamona, sendo esta, o grande gargalo encontrado no agronegócio da ricinocultura. No próximo mês, iniciará a fase de testes do protótipo da plataforma desenvolvida para a colheita da mamona.