

NOTA TÉCNICA SOBRE CIRCUITO TECNOLÓGICO MILHO 2017

Alexandre Ferreira da Silva¹, Álvaro Vilela Resende¹, Miguel Marques Gontijo Neto¹, Emerson Borghi¹, Eduardo Mattos², Rafael Major Pitta², Anderson Ferreira², Maurel Behling²

¹Embrapa Milho e Sorgo; ²Embrapa Agrossilvipastoril

1. Introdução

O Circuito Tecnológico Milho é um evento organizado pela Aprosoja e Embrapa com apoio do Imea. Neste ano, foram visitadas 204 propriedades ao longo de todo o estado de Mato Grosso, sendo percorridos mais de 6000 km.

O estado foi dividido em quatro regiões (Norte, Sul, Leste e Oeste). As equipes percorreram 32 municípios pré-definidos, sendo as propriedades escolhidas de maneira aleatória ao longo do trajeto, para aplicação de questionários visando a coleta de dados sobre a produção agrícola, com ênfase na cultura do milho de segunda safra.

Enquadram-se como pertencentes à região Norte os municípios: Nova Mutum, Sorriso, Santa Rita do Trivelato, Ipiranga do Norte, Tapurah, Santa Carmem, Feliz Natal, Vera, Nova Ubiratã, Lucas do Rio Verde, Cláudia, Sinop. Na região Sul: Jaciara, Chapada dos Guimarães, Itiquira, Campo Verde, Guiratinga, Primavera do Leste, Alto Garças, Santo Antônio do Leste, Pedra Preta, Rondonópolis. No Leste: Nova Xavantina, Querência, Água Boa, Bom Jesus do Araguaia, Canarana. E na região Oeste: Diamantino, Campo Novo do Parecis, Sapezal, Campos de Júlio, Arenápolis.

Em cada propriedade, questionários quantitativos foram aplicados aos produtores, gestores e/ou colaboradores. Aspectos visuais também foram avaliados pelos especialistas, com atenção para a incidência de pragas, doenças e plantas daninhas, além de aspectos gerais da lavoura, como espaçamento entrelinhas, população de plantas, presença de palhada e potencial produtivo aparente.

A seguir, um breve relato dos principais pontos observados pelas equipes que percorreram as quatro regiões do Estado. Informações mais detalhadas serão disponibilizadas futuramente após processamento e análise dos dados levantados nas propriedades.

2. Aspectos Gerais

Presença de cigarrinha do milho

Foi detectada baixa incidência de enfezamentos vermelhos e pálidos nas propriedades visitadas durante a realização do Circuito. A presença da cigarrinha do milho (*Dalbulus*

CIRCUITO TECNOLÓGICO MILHO 2017

maidis), inseto vetor do enfezamento, foi diagnosticada apenas em municípios localizados na região leste (Figura 1).

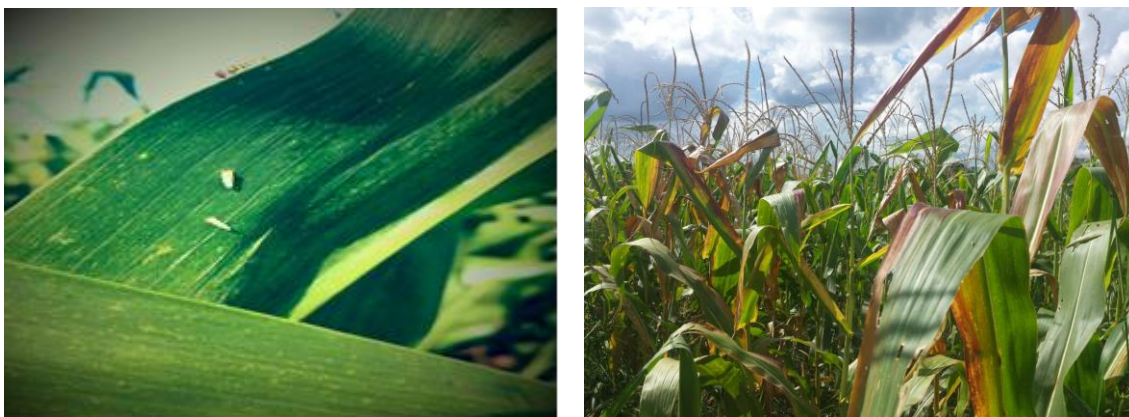


Figura 1. Presença da cigarrinha (esquerda) e sintomas do enfezamento (direita) do milho em lavouras da região Leste.

A cigarrinha se caracteriza por ser o inseto vetor que transmite os mollicutes, espiroplasmas e fitoplasmas responsáveis por causar os enfezamentos vermelho e pálido. O cultivo de milho predominante em segunda safra é uma característica importante para a baixa incidência das doenças, pois evita que cigarrinhas se contaminem ao se alimentar de plantas doentes em cultivos mais velhos e depois dispersem para cultivos mais novos, disseminando a doença. Assim promove-se quebra do ciclo da praga, conseqüentemente da distribuição das doenças.

O fato da cigarrinha completar o seu ciclo somente na cultura do milho reforça a necessidade de se realizar o adequado controle do milho voluntário durante o cultivo da soja e da necessidade de realizar o monitoramento e controle do inseto vetor em regiões que realizam o cultivo do milho no período da safra e safrinha, ou ainda cultivos de milho irrigado e sequeiro, formando a chamada ponte verde que potencializa a intensidade de ocorrência e os danos provocados pelo enfezamento. Cabe lembrar que também existem diferenças entre cultivares, com maior ou menor suscetibilidade ao enfezamento.

Aspecto fitossanitário

De maneira geral, as lavouras se caracterizaram por apresentar bom estado fitossanitário. A seguir breve descrição dos principais pontos observados.

Percevejo

Devido ao problema com percevejo barriga-verde (*Dichelops* spp.) na safra 2015/2016, muitos produtores intensificaram o controle desta praga, realizando aplicação de inseticida na dessecação da soja, aliado ao tratamento de sementes do milho. Em algumas propriedades foi realizada, também, uma aplicação nos primeiros dias após a emergência do milho. Portanto, poucos danos da praga foram observados nas lavouras visitadas.

Lagartas

Ao contrário do observado na safra passada (2015/2016), a boa distribuição de chuvas contribuiu para a baixa pressão de ataque de lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*). A chuva exerce o controle físico em lagartas recém-eclodidas e proporciona condições microclimáticas mais favoráveis para o desenvolvimento de microrganismo entomopatogênicos, como o fungo branco *Metarhizium rileyi*, que tem ocorrência bem comum em lagartas em milho. Além do efeito físico das chuvas e do ambiente propício para o crescimento do fungo entomopatogênico, o bom regime hídrico favorece a expressão das proteínas Bt dos milhos híbridos resistente a lagartas, contribuindo para a melhor efetividade da tecnologia.

As tecnologias Viptera e Leptra se destacaram como as mais eficientes no controle desta praga. Estas tecnologias apresentaram baixa incidência de dano tanto na parte aérea quanto nas espigas. As tecnologias Power Core, VTPRO e VTPRO2 apresentaram pouca incidência de dano na parte aérea (folhas), porém observou-se presença de lagarta e perfurações nas espigas em número significativo de lavouras de cultivadas com esses eventos transgênicos (Figura 2).

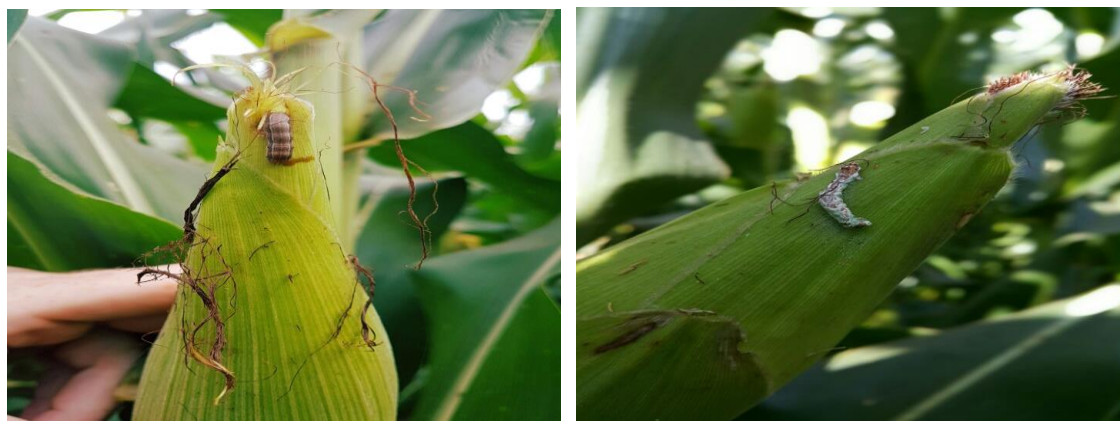


Figura 2. Presença de lagarta *Spodoptera frugiperda* na espiga (esquerda) e lagarta contaminada por fungo entomopatogênico utilizado pelo produtor para o controle desta praga.

CIRCUITO TECNOLÓGICO MILHO 2017

Em algumas regiões, muitos produtores fizeram uso de 1 a 2 aplicações de inseticidas em lavouras que utilizaram estas tecnologias (eventos transgênicos) visando diminuir a pressão do ataque de lagarta na parte aérea e/ou espiga. Aplicações direcionadas para o controle de percevejos e cigarrinhas, durante o desenvolvimento inicial do milho, indiretamente, reduziram a pressão de lagarta nas lavouras.

Os danos ocasionados pelas lagartas nas espigas, apesar de algumas vezes, não levar a perdas significativas de rendimento, pode favorecer a entrada de umidade na espiga contribuindo para a maior incidência de grãos ardidos.

A baixa pressão de lagarta facilitou até mesmo o manejo desta praga em lavouras de milho convencional, com produtores obtendo bom nível de controle com até 3 aplicações de inseticidas.

Planta daninha

O controle de plantas daninhas nas lavouras de milho safrinha, em sua maioria foi classificado como muito bom (Figura 3).



Figura 3. Lavouras de milho com níveis de controle ótimo (esquerda) e insatisfatório (direita) de plantas daninhas observado durante a inspeção das lavouras no Estado.

Porém, nota-se o aumento da incidência de plantas daninhas de difícil controle como a vassourinha-de-botão, erva-quente, poaia-branca, capim-amargoso e capim-pé-de-galinha. Tal fato merece atenção por parte dos produtores, pois o aumento da incidência destas plantas, pode onerar o custo de produção de suas lavouras.

CIRCUITO TECNOLÓGICO MILHO 2017

Doenças

O nível de dano causado por doenças não demonstrou ser um problema sério para os produtores neste ano. Muitas das doenças observadas se encontravam com baixo índice de severidade e presentes somente no baixeiro de plantas já no final de ciclo, com o potencial produtivo já definido (Figura 4).



Figura 4. Lavouras de milho baixa incidência de doenças e baixo nível de severidade. O controle de doenças não ocasionou grandes preocupações aos produtores.

A incidência de doenças está diretamente relacionada ao nível de resistência do material e as condições edafoclimáticas específicas de cada local. A aplicação de fungicida na grande maioria das propriedades é calendarizada, com 1 ou 2 aplicações. Devido à baixa perspectiva de preço do milho, alguns produtores reduziram o número de pulverizações pretendidas.

Adubação Nitrogenada

Muitas propriedades se caracterizaram pelo baixo fornecimento de nitrogênio (N) em suas lavouras. Foi possível observar sintomas precoces de deficiência de N em lavouras ainda na fase de polinização na região Leste do estado (Figura 5). Entretanto, em algumas regiões, como por exemplo, a Oeste, os produtores que semearam até a primeira quinzena de fevereiro, utilizaram doses mais elevadas de N visando produtividades acima de 120 sacas ha⁻¹.

CIRCUITO TECNOLÓGICO MILHO 2017



Figura 5. Sintomas visuais de deficiência precoce de N lavouras da região Leste, com amarelecimento e seca das folhas mais velhas ainda na fase de florescimento/polinização, indicativo de que o enchimento e peso de grãos podem ser prejudicados por déficit nutricional.

O baixo fornecimento de nitrogênio pode limitar a produtividade da cultura. O milho extrai cerca de 20kg de N para cada 1.000 kg de grãos, ou seja, estimando uma produtividade média 100 sacas ha⁻¹, a cultura absorveria 120kg de N por hectare. Mesmo considerando os créditos do nutriente derivados do cultivo de soja, doses baixas na adubação do milho contribuem para a redução do estoque N do sistema, o que pode interferir na produtividade da soja e milho semeados posteriormente nestas áreas.

Além, da baixa dose de N utilizada em algumas propriedades, foi observado que muitos produtores não variam a dose de adubo nitrogenado em função do nível tecnológico ou época de plantio. Nesse sentido, as doses de N poderiam ser melhoradas, de acordo com o potencial produtivo dos híbridos e data de plantio.

Plantabilidade

A má distribuição de plantas na linha de plantio foi um problema recorrente em diversos locais. A presença de plantas duplas, dominadas e falhas de estande foi observada em todas as regiões visitadas (Figura 6).

CIRCUITO TECNOLÓGICO MILHO 2017



Figura 6. Lavouras de milho com distribuição uniforme (esquerda) e desuniforme (direita) de plantas. Muitas das propriedades visitadas apresentaram falhas na distância entre plantas, o que tem grande impacto para o milho, resultando em perdas de rendimento.

Estas falhas de plantio ocasionam perdas no rendimento da cultura e podem ter sido ocasionadas pelo excesso de velocidade na hora do plantio, má regulagem da máquina, formato irregular das sementes, plantio em condição de solo úmido, ataque de insetos etc.

População de plantas

As populações de plantas variaram entre 50 a 60.000 plantas ha⁻¹. Épocas de plantio mais cedo, em condição de bom regime hídrico e maior investimento em adubação, se apresentam propícias para utilizar populações mais altas e aumentar o rendimento de grãos da lavoura, enquanto para plantios mais tardios recomenda-se trabalhar com populações mais baixas. Entretanto, muitos produtores não variaram a população de plantas em função da época de plantio ou do nível tecnológico adotado.

Aspecto produtivo das lavouras

A maioria das lavouras do estado apresentam bom aspecto produtivo. Grande parte do milho safrinha foi plantado dentro do período recomendado. Algumas lavouras semeadas um pouco mais tarde, necessitam de mais algumas chuvas para definirem o seu potencial produtivo (Figura 7).

CIRCUITO TECNOLÓGICO MILHO 2017



Figura 7. Lavoura de milho com potencial produtivo definido. Boa parte das lavouras do estado se encontra no período final do ciclo com bom potencial produtivo.

O cenário se mostra favorável para que o Estado obtenha alta produtividade de milho, sobretudo nas áreas plantadas mais cedo.

Presença de palhada

A grande maioria das lavouras visitadas apresentava palhada de soja e milho, com o nível de cobertura variando de ótimo (solo completamente coberto) a alguma palhada (solo com várias áreas expostas) (Figura 8).



Figura 8. Lavoura de milho com boa (esquerda) e insuficiente (direita) cobertura do solo. Palhada composta, principalmente, por restos culturais de soja e milho, indicando a baixa diversificação do sistema de produção.

A baixa diversidade de palhada demonstra que muitos produtores não vêm diversificando o cultivo de suas áreas. A sucessão de soja com outras culturas, por exemplo, milheto, braquiária e crotalária podem beneficiar características químicas, físicas e biológicas do solo, contribuindo para melhoria do ambiente de cultivo, o que

CIRCUITO TECNOLÓGICO MILHO 2017

favorece ganhos de produtividade e leva a maior estabilidade de produção do sistema ao longo dos anos.

Armazenamento e Mercado

A alta produtividade esperada milho associada a alta produção de soja e o baixo preço de comercialização dos grãos, contribuiu para que muitos produtores segurassem a soja nos armazéns, havendo pouca capacidade de armazenamento para a safrinha do milho (Figura 9).



Figura 9. Muitos dos armazéns e silos graneleiros do estado se encontram com soja, enquanto os produtores esperam pela melhora do preço de venda. Este fato poderá gerar problemas para o armazenamento de grãos do milho safrinha.

A conjuntura atual dificulta a manutenção ou aumento do preço do grão de milho. A falta de ambientes para armazenar o milho contribui para que o produtor tenha que vender o milho antes do início das chuvas, a fim de, não perder qualidade dos grãos. Os produtores que optaram por não vender parte do milho a ser colhido no mercado futuro, na esperança de conseguir melhores preços com o avançar da safrinha, estão desapontados com o cenário. Muitos esperam pela garantia do preço mínimo pelo governo de R\$ 16,50, porém estão apreensivos quanto a data para receber.

3. Agradecimentos

Às empresas patrocinadoras do evento, UPL e Syngenta, pelo apoio financeiro na realização do Circuito Tecnológico Milho. Aos produtores que, gentilmente, receberam as equipes em suas propriedades para o levantamento das informações.