

- Capa
- A Revista
- Como Ler
- Arquivo
- Exclusivo Online
- Assine
- Contato
- ASSINANTE**
- Esqueceu A Senha?
- Peça Sua Senha!
- SERVIÇOS**
- Classificados
- Livros
- Links
- Eventos

LIVROS

Resistência de Plantas Daninhas a Herbicidas no Brasil
Dirceu Agostinetto e Leandro Vargas (Org.)

R\$ 100,00

Compre Agora

[Veja Outros Títulos](#)

ASSINANTE

Usuário:
Senha:

BUSCA

Palavra-chave:
Assunto:



Plantio Direto HomePG



Adicionar aos Favoritos



Adicionar aos Meus Favoritos

Clima

Adicionar aos Meus Favoritos

Excesso de chuvas na região sul de MS pode atrapalhar desenvolvimento da soja

Rodrigo Arroyo Garcia¹ e Augusto César Pereira Goulart¹

¹Pesquisadores da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.
rodrigo.garcia@embrapa.br; augusto.goulart@embrapa.br

Na safra 2015/2016 a baixa luminosidade e o excesso de chuvas resultaram em plantas com um crescimento vegetativo menos vigoroso. Mas a soja é uma espécie com grande capacidade de compensação e o que pode ser observado no campo. Nos dias 20 e 23 de novembro de 2015 foram visitadas diversas áreas com cultivo de soja na região sul de Mato Grosso do Sul, mais especificamente nos municípios de Vicentina, Aral Moreira e Laguna Carapá. Produtores e assistência técnica relataram problemas muito similares nessas áreas e isso foi confirmado nas visitas de campo.

De forma geral, foram diagnosticados problemas nas lavouras decorrentes do excesso de chuvas, como menor desenvolvimento vegetativo das plantas e ocorrência de uma doença denominada de podridão radicular. Por isso, os pesquisadores avaliaram os dados coletados na estação agrometeorológica localizada na Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados, MS, para poder embasar as ocorrências nas lavouras.

Os dados climáticos obtidos na estação indicam valores que chamam atenção para a presente safra. Aqui serão abordadas três variáveis importantes que apresentam estreita relação com o desenvolvimento das plantas de soja (temperatura, luminosidade e chuva), e que também tem grande influência nas condições sanitárias das lavouras.

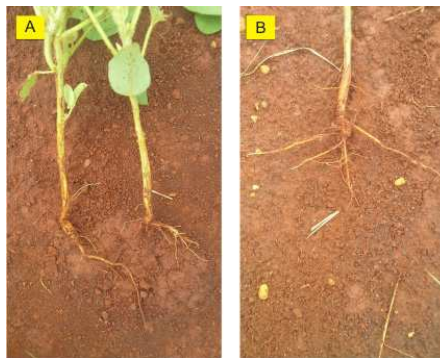


Figura 1. Sistema radicular de plantas de soja em fase inicial de desenvolvimento (A) e por ocasião do início do florescimento (B), em função do excesso de umidade no solo.

Temperatura

Preferencialmente, a soja deve ser semeada quando a temperatura do solo estiver acima de 20°C, sendo 25°C a temperatura ideal para germinação e emergência rápida e uniforme. Os meses de setembro e outubro apresentaram temperatura média do solo de 22,4°C e 26°C, respectivamente. Ou seja, esse fator era satisfatório para uma germinação e emergência de plântulas adequada.

Os valores de temperatura do ar, tanto máxima, como mínima, estiveram próximos das médias históricas, que começaram a ser registradas no ano de 1979. No entanto, no intervalo de 15 de setembro a 30 de novembro de 2015 foram observados 40 dias com temperatura mínima inferior a 20 °C. Esse fato pode ser relevante se associado a outras variáveis climáticas, como oferta de chuvas e baixa radiação solar, resultando num crescimento vegetativo menos vigoroso. Vale ressaltar que sementeiras antecipadas, ainda no mês de setembro, são mais propícias para essa situação de temperaturas do ar e do solo mais baixas.

Luminosidade

Apesar da soja ser uma espécie que realiza fotossíntese via C3, ela também é dependente de luminosidade adequada para realização desse processo e produção de biomassa, ao contrário do conceito generalizado e equivocado que espécies leguminosas, como soja e feijão, não são exigentes em radiação solar. Ou seja, se quantidades mínimas de radiação não forem disponibilizadas/captadas, a lavoura terá o desenvolvimento das plantas afetado. Com relação à radiação solar, que começou a ser determinada em Dourados no ano de 2001, o mês de novembro de 2015 apresentou valor médio de 21,0 MJ/m²/dia, diante da média histórica de 22,7 MJ/m²/dia para esse mês. Portanto, para sementeiras de final de setembro e durante o mês de outubro, houve menor radiação solar durante o crescimento vegetativo da soja. Normalmente, relaciona-se uma lavoura de crescimento vigoroso e altas produtividades com oferta abundante de chuvas. No entanto, outras condições climáticas exercem grande influência em conjunto, com reflexos positivos ou negativos na lavoura. Ou seja, na safra em questão, a luminosidade está resultando em plantas com um crescimento vegetativo menos vigoroso, em decorrência da baixa oferta de luz. Por outro lado, a soja é uma espécie com grande capacidade de compensação, de tal forma que esse efeito ocorrendo na fase inicial poderá não resultar em significativas reduções na produtividade de grãos.

Chuva

Setembro de 2015 apresentou quantidade acumulada de 232,2 mm, sendo o segundo maior valor de registros desde 1979. Outubro também esteve com índices acima da média histórica, com 184,4 mm. O acumulado de chuvas até o dia 30 de novembro de 2015 atingiu 326,4 mm, bem acima da média histórica desse mês (157,2 mm). Nas áreas visitadas, as informações dos produtores e assistência técnica dão conta de que as chuvas nas suas lavouras foram ainda maiores que as registradas na estação da Embrapa em Dourados.

Portanto, o cultivo de soja na região sul de Mato Grosso do Sul está sob grande oferta de chuvas. O excesso de umidade e o encharcamento do solo, como observado nas áreas visitadas, prejudicam a germinação e a emergência uniforme das plântulas. A utilização de sementes de alta qualidade, com tratamento químico adequado, é de grande importância para minimizar os problemas nessa fase inicial de desenvolvimento.

As constantes chuvas têm causado problemas de encharcamento mesmo em solos com razoável e boa drenagem, mantendo o perfil do solo com umidade acima da capacidade de campo por longos períodos. Um solo com teores de água acima desse parâmetro significa que os poros que normalmente estariam preenchidos com ar estão com água, o que influencia negativamente na respiração das raízes das plantas. Essas condições podem resultar em diversos sintomas nas plantas, como menor permeabilidade de raízes, maior volume de raízes adventícias com crescimento lateral, epinastia (curvatura das folhas para baixo), clorose (amarelecimento das folhas), menor atividade dos nódulos e maior vulnerabilidade das raízes ao ataque de patógenos.

De fato, nas áreas visitadas, o crescimento e a arquitetura do sistema radicular das plantas estavam bastante afetados pelo excesso prolongado de umidade, conforme constatado na figura 1. A raiz principal

pivotante estava superficial, além de sofrer considerável afinamento e/ou entortamento. Além do mais, as raízes adventícias (originam-se da raiz principal) apresentavam crescimento acentuado de forma lateral, não explorando o perfil do solo. Com esse padrão de sistema radicular, as plantas estarão extremamente suscetíveis a veranicos que por ventura ocorram na fase de enchimento de grãos, além de "acessarem" menor quantidade de nutrientes em camadas mais profundas do solo. Nessas condições, solos bem estruturados e agregados, resultantes de um manejo adequado, são mais eficientes na drenagem e difusão de gases no perfil do solo, diminuindo o impacto negativo no desenvolvimento das plantas. Como medidas emergenciais, alguns produtores construíram drenos para facilitar o escoamento do excesso de água (Figura 2). Observa-se que no momento da avaliação da área não ocorria chuva e mesmo assim era considerável o fluxo de água no dreno, evidenciando o excesso de umidade no solo decorrente da elevação do lençol freático.



Figura 2. Construção de drenos com o objetivo de auxiliar no escoamento do excesso de água resultante do volume de chuvas.

Questões fitossanitárias

Do ponto de vista sanitário, nas áreas visitadas, não foram encontrados problemas significativos em relação à ocorrência de doenças. Considerando as doenças foliares, as plantas encontravam-se saudáveis, sem nenhum sinal da presença dessas enfermidades. Uma ou outra planta menos desenvolvida apresentou podridão de raiz, causada por *Fusarium solani*, mas sem grandes comprometimentos na lavoura.

Vale ressaltar que no dia 4 de novembro de 2015, algumas plantas doentes de soja dessas áreas visitadas foram trazidas até a Embrapa Agropecuária Oeste, localizada em Dourados, MS, para identificação do agente causal. Essas plantas foram diagnosticadas com o fungo *Phytophthora sojae*, agente causal da podridão radicular e da haste da soja. Por ocasião da visita, não mais se constatou a presença dessa doença na área, entretanto, o efeito ficou evidenciado, pela presença de falhas nas lavouras decorrentes do tombamento de pós emergência causado pelo patógeno. O que favoreceu a ocorrência dessa doença nas referidas áreas foram as temperaturas do ar amenas (25°C ou menos) e a elevada umidade do solo por ocasião da semeadura e emergência das plântulas, fatores esses prevalentes por ocasião da semeadura da lavoura. Ressalta-se que áreas compactadas e encharcadas predisõem as plantas ao ataque mais severo do patógeno, o que também foi observado nessas áreas.

O manejo dessa doença se dá pelo uso de cultivares menos sensíveis ao patógeno, associado à melhoria das condições de drenagem e compactação do solo. O tratamento de sementes com fungicidas não é eficiente no controle da doença na sua fase inicial, que causa o tombamento de plântulas e não há medidas de controle recomendadas para plantas adultas.

Publicado na Revista Plantio Direto, edição 147/148, dezembro de 2015.

Este artigo está na versão completa.

© Revista Plantio Direto / Aldeia Norte Editora

Este site é integralmente editado e atualizado pelo Departamento Editorial da Plantio Direto.