

RELATO DE CASO: MORTE DE PLANTAS DE SOJA EM ÁREAS DE VÁRZEA

Eng. Ag. Prof. Enio Marchesan

O fato – Em nossa área didático-experimental de várzea, nesta safra agrícola de cultivos de primavera-verão que está em curso, verificamos a morte de plantas de soja acima do que normalmente tem ocorrido em outros anos. Constatou-se morte de plantas em diferentes fases, especialmente naquelas recém emergidas até plantas com 4-5 trifólios e, em algumas condições e cultivares, até início de floração. Morte de plantas devido a doenças de fungos de solo e não apenas ao efeito direto de encharcamento.

Em função da elevada mortalidade de plantas e dessa ocorrência em todas as 30 cultivares semeadas em área demonstrativa, a percentagem de plantas mortas foi quantificada no dia 02 de dezembro, (V2 em média das plantas). Detectou-se mortalidade de até 50% de plantas, com grande diferença entre as cultivares. Na média, a área escarificada apresentou cerca de 75% menos plantas mortas quando comparada com a área semeada também com disco duplo em semeadura direta. Nas chuvas de final de ano e início de ano novo, houve outra onda de morte de plantas, que continuou até início da floração em algumas cultivares.

É desnecessário descrever a importância deste fato para a produtividade da lavoura de soja e a infestação de plantas daninhas em áreas de várzea; no entanto, neste momento, faremos apenas o relato do que ocorreu e algumas reflexões, para a próxima safra. O objetivo é de alertar para mais esta especificidade de cultivo de soja em ambiente de terras baixas, para que possamos identificar condições de área e de manejo, que minimizem o problema e também para que se identifique/busque material genético com maior grau de tolerância a essas adversidades.

Breve caracterização - A área tem camada compactada a cerca de 10-12 cm do solo e foram semeadas 30 cultivares de soja de diferentes detentores. A área era de 2 anos de soja, foi preparada no início do outono e foi implantado azevém no inverno. Foi dessecado cerca de 60 dias antes da semeadura, portanto com pouca massa no momento da semeadura da soja. Parte da área foi implantada em semeadura direta e parte foi semeada em área escarificada a cerca de 35 cm de profundidade, 45 dias antes da semeadura; em ambos casos, utilizou-se mecanismos de disco duplo na semeadora. A semeadura foi realizada no dia 14 de novembro e dia 18 choveu cerca de 12 mm, ideal para emergir. Dia 28 de novembro, choveu cerca de 55 mm, (12 horas após a chuva não havia mais água na superfície do solo), quando já se observavam muitas plantas recém emergidas mortas, e continuavam plantas morrendo com o desenvolvimento da cultura. Dias 3 e 4 de dezembro, choveu cerca de 15mm, as plantas estavam em V1/V3, e continuava a morte de plantas. Plantas que sobreviviam, apresentavam coloração avermelhada e necrose ampla ao nível do solo, outras murchavam ou amareleciam e depois secavam, mesmo com tempo sem chuva. Ao final de novembro, na primeira semana de dezembro, e no início de janeiro foram

coletadas plantas e enviadas ao laboratório para diagnóstico e identificação de fungos associados ao sistema radicular.

Nas amostras enviadas ao laboratório para análise, foram observadas a presença de *Phytophthora spp* e *Fusarium spp*. Não se pode assegurar qual o responsável pelos maiores danos.

Reflexões – a seguir serão feitas algumas considerações no sentido de que precisamos conhecer ainda muitos aspectos para atender as necessidades específicas no cultivo da soja em ambientes de terras baixas.

- Drenagem - O primeiro deles refere-se ao ambiente de áreas de arroz e as dificuldades de drenagem devido a características físicas do solo, presença de camada compactada, localização geográfica, nivelamento das áreas, etc. Nesse sentido, a percepção é que deve ser considerada não apenas a drenagem de superfície mas também a de subsuperfície. As condições de clima do ano e a época de semeadura são fatores difíceis de equacionar, pois precisamos intensamente de pesquisas no sentido de construir previsão climática que proporcione mais segurança nessas decisões, especialmente em relação a chuvas e particularmente na fase inicial de estabelecimento da lavoura de soja.

- Adequação da área - O manejo da área visando minimizar o estresse causado pela drenagem deficiente, mostra-se decisivo em condições adversas. A menor mortalidade de plantas verificada em área escarificada, deixa claro que a planta responde à melhoria para o desenvolvimento de raízes e de nódulos. Em todas as cultivares, notou-se maior desenvolvimento da planta, maior área foliar e estágio mais avançado na área escarificada. O desafio é encontrar manejo que não envolva tanta mobilização do solo e que proporcione essa melhoria.

- Variedade - A variedade desempenha papel fundamental na resistência e ou tolerância genética a determinados patógenos e ou raças. Os resultados mostram que essa é uma ferramenta indispensável para o cultivo da soja nesse ambiente. Em condições de maior estresse, como foi a área não escarificada, houve variação enorme de resposta entre as cultivares, indicando que a correta escolha da variedade é importantíssimo para minimizar estresses e que o processo de seleção para esse aspecto proporciona avanços significativos. Mas a qualidade fisiológica da semente também é muito importante para que se tenha rápido estabelecimento e desenvolvimento inicial, dando melhores condições às plantas para minimizar o efeito de estresses.

- Rotação de culturas - O efeito do cultivo anterior na área também precisa ser melhor analisado, especialmente nesta proposta de cultivo de arroz e soja na mesma área onde, alguns patógenos podem ser comuns aos dois cultivos. Embora tenha havido avanços muito importantes em relação a incorporação de resistência às raças de *Phytophthora spp*, é preciso maior conhecimento em relação a outros fungos de solo. Nesse sentido a adaptação ou a sucessão de cultivos, bem como a utilização de plantas de cobertura ou palhada no período de inverno são práticas de manejo que devemos conhecer melhor com relação a diversos aspectos, entre eles ao comportamento de patógenos no solo que

afetam o sistema radicular; além do estabelecimento da cultura e manejo nutricional.

- Tratamento de sementes - O efeito do tratamento de sementes em relação a doenças precisa ser visto de forma particular em ambientes de terras baixas, não apenas quanto a eficiência de diferentes princípios ativos, mas também em relação ao tempo em que foi realizado o tratamento e a sua real proteção, especialmente em relação a patógenos de solo, no momento do estabelecimento inicial da lavoura.

Embora o relato de caso acima seja específico para área onde se encontrava a coleção de cultivares, onde o problema foi mais grave, verificou-se a ocorrência em graus variados de mortes de plantas em diversas outras situações. Houve também morte de plantas em área onde havia soja ou havia arroz no ano anterior, em área de sistema convencional de semeadura ou em sistema de semeadura direta e também em área de pousio, dependendo da época de ocorrência de chuvas. O tempo chuvoso neste final de ano de 2016 e início de 2017 continuou propiciando morte ou apenas redução no desenvolvimento de plantas em algumas cultivares e em determinados sistemas de implantação da soja.

Pode-se inferir dessa experiência que um conjunto de fatores interferem e devem ser considerados integradamente para minimizar a ocorrência de morte de plantas. Uma estratégia para minimizar riscos de soja em terras baixas é a busca incessante de maior resistência/tolerância de cultivares, passando pelos aspectos de qualidade e tratamento de sementes e culminando com práticas de manejo de área de cultivo.

Mas é preciso trabalhar com menos incertezas com relação ao clima, especialmente a chuvas, fator que determina o grau de risco desse cultivo em ambientes de terras baixas e para isso dependemos de prognósticos climáticos mais confiáveis para o planejamento e gestão do empreendimento agrícola.