

Gerenciamento

Plantas daninhas: manejar é fundamental

Dionísio Luiz Pisa Gazziero*

Manejar plantas daninhas na soja significa gerenciar ou administrar um problema – e não apenas aplicar produtos herbicidas. Esse conceito de manejo envolve a idéia de sustentabilidade e implica conhecer em profundidade os métodos de controle disponíveis, para que se possa planejar o uso dos mesmos, de forma integrada e de acordo com as necessidades específicas de cada cultivo. Da capina ao herbicida, todas as alternativas devem ser consideradas, para serem utilizadas apenas as

ACERVO FUNDAÇÃO MT



Lavoura de soja com bom controle de plantas daninhas; MT, 2005

viáveis técnica e economicamente. O sucesso no manejo das plantas daninhas na soja depende, além do mais, do manejo da própria área de cultivo durante todo o ano, mantendo-se sob controle as espécies infestantes, impedindo sua multiplicação e, por consequência, o aumento de seus “bancos de sementes”.

Um princípio a ser observado é a recomendação do uso contínuo da terra, com base em programas tecnificados, ou seja, não é aconselhável manter-se o solo em “pousio”, permitindo que as plantas daninhas se multipliquem. Áreas convenientemente não tratadas na entressafra, seja em regiões mais frias (Sul) ou de temperaturas amenas (Brasil Central), registram graves problemas de altas densidades de picão-preto e amendoim-bravo. Essas espécies, presentes em nossas lavouras desde os primeiros anos de cultivo, passam a ocorrer de forma desequilibrada, quando não se adota o manejo na entressafra, ou em áreas que tenham feito uso indiscriminado de herbicidas. Fatores como a alta proliferação, capacidade de adaptação ao outono-inverno, uso continuado de produtos com o mesmo mecanismo de ação e falta de ocupação racional do solo pelo homem têm permitido que biótipos dessas espécies manifestassem resistência a herbicidas inibidores da enzima acetato sintase, demonstrando claramente a falta de manejo que predomina em nossas áreas de cultivo.

Os danos provocados por plantas daninhas ocorrem gradativamente, sem que o agricultor perceba, devido à concorrência por fatores vitais, como luz, água, nutrientes e espaço, ou simplesmente por influência da eficiência da colheita e do beneficiamento. No Brasil, inúmeras pesquisas foram conduzidas em diferentes regiões produtoras de soja, com o objetivo de se conhecer os efeitos da convivência da soja com as plantas daninhas. Os resultados mostram, de forma evidente, sempre a mesma tendência: quanto maior o número de infestantes, maior

será a redução na produtividade ou a quebra na produção da soja. Também foi bastante estudado o período crítico de competição, que se dá a partir da semeadura ou da emergência da cultura, quando as plantas daninhas devem ser controladas para evitar perdas na produção. Na prática, esse é o período limite, no qual devem ser feitas as capinas ou aplicações de herbicidas.

Até hoje, não foi possível estabelecer, com precisão, o período exato de convivência da soja com as plantas daninhas. Sabe-se, contudo, que ele se inicia, aproximadamente, 14 dias após a emergência, quando a infestação for de gramíneas, e aos 20 a 25 dias após a emergência, quando a infestação for por espécies de folhas largas. Esses números servem apenas de referencial, podendo variar conforme as diferentes situações registradas. Além dos efeitos da convivência da soja com as espécies infestantes, cujos resultados podem ser medidos pela redução na produtividade das culturas, as plantas daninhas podem ter interferências indiretas, causando problemas como reduzir a qualidade dos grãos, provocar a maturação desuniforme da planta, influenciar negativamente na operação da colheita, diminuir a eficiência técnica e servir de hospedeiras a pragas e doenças, representando riscos para a soja e outras culturas em sucessão e rotação, como o milho.

PREVENÇÃO

A disseminação dessas plantas invasoras e a dinâmica do banco de sementes estão intimamente ligadas às atividades do homem. É importante prevenir o processo de disseminação das plantas infestantes, pois sua erradicação é economicamente inviável em grandes áreas. Uma vez disseminadas, elas se multiplicam rapidamente, tornando-se um grave problema, a ponto de, em determinadas situações, inviabilizarem a colheita. Um exemplo é o *Cardiospermum halicacabum* (balãozinho), que tem se disseminado principal-

mente devido às poucas alternativas para seu controle químico com os herbicidas convencionais. Além dos danos que provoca, com a redução de rendimento, a presença de suas sementes no farelo de soja cria problemas para os exportadores, desqualificando o produto.

Por seu turno, espécies daninhas que se reproduzem vegetativamente ou que possuem sementes pequenas – como a *Digitaria insularis* (capim-amargoso), o *Pennisetum setosum* (capim-oferecido), o *Senecio brasiliensis* (mariamole) e a *Conyza bonariensis* (buva) – costumam disseminar-se em cultivos com semeadura direta. As sementes pequenas dessas plantas são facilmente carregadas a longas distâncias pelo vento e, ao caírem sobre áreas de cultivo, encontram condições adequadas para germinar e desenvolver. Importante também é a influência das colhedoras no processo de disseminação de plantas resistentes a herbicidas, especialmente na Região Sul do país, onde o tamanho das propriedades faz do aluguel de máquinas uma prática comum. Como o período de colheita é restrito, não se procede à limpeza desses equipamentos, no trânsito de uma área para outra, o que facilita a contaminação de cultivos onde o problema ainda não existe. As plantas daninhas ocorrem principalmente pelo desconhecimento, pela subestimação ou pelo desinteresse do produtor em relação ao problema, ou ainda pela falta de planejamento de longo prazo.

CONTROLE CULTURAL

O conceito básico de controle cultural pressupõe que o manejo geral das culturas, dentro do sistema de exploração das propriedades, promove o controle das plantas daninhas. É portanto um método abrangente e composto por um grande número de práticas agrícolas, como adequação das variedades, espaçamento, épocas de semeadura, fertilidade do solo, rotação das culturas, coberturas mortas e outras técnicas, que podem ser

utilizadas em qualquer sistema de cultivo. A rotação das culturas envolve a alternância regular e ordenada de diferentes espécies vegetais, em seqüência temporal, em uma determinada área, o que dificulta sobremaneira a instalação de uma comunidade padrão de infestantes e proporciona menor infestação de plantas daninhas do que em sistemas de sucessão de culturas. Isso acontece pelas próprias características das culturas em rotação, tais como rapidez de crescimento, eficiência na ocupação do espaço no solo, sombreamento, liberação de substâncias tóxicas para as plantas daninhas, diferentes restos culturais produzidos e métodos específicos de controle para cada cultivo.

Outra vantagem da rotação de culturas é que ela também viabiliza a rotação de herbicidas em uma mesma área de cultivo, dificultando a perpetuação de espécies e o aparecimento de biótipos resistentes – desde que seja feita a alteração do mecanismo de ação. Diminuir os períodos de “pousio”, preenchendo-os com culturas em sucessão ou espécies que formam cobertura morta também aumenta a eficácia do controle cultural. A palha protege o terreno da incidência direta dos raios solares, diminui a luminosidade e a temperatura da superfície do solo, aumenta o teor de material orgânico, a umidade, a atividade biológica do solo e forma uma barreira física que influencia negativamente a germinação das sementes de plantas daninhas. Quanto maior a quantidade da palha, maior será a quantidade dos aleloquímicos produzidos.

CONTROLE QUÍMICO

O controle químico é uma das operações mais importantes no manejo das plantas daninhas, sendo um dos itens que mais oneram os custos de produção. Um produto químico só pode ser realmente eficiente caso seja aplicado nas condições técnicas recomendadas. Isso significa que é necessário pensar não apenas em qual deve ser o produto escolhido, mas

também que fatores estarão envolvidos na operação de controle, como, por exemplo, a tecnologia de aplicação a ser utilizada. Basicamente, são três as etapas que envolvem o uso dos herbicidas. A primeira diz respeito ao controle na cultura de safrinha ou de sucessão. É fundamental que seja bem feito para o sucesso do programa de manejo como um todo e seu retorno poderá ser observado durante o controle das culturas de verão.

Entretanto, para que isso ocorra, é necessário executar de maneira correta a segunda etapa do processo, que é o manejo das plantas daninhas que antecedem a semeadura das culturas – popularmente conhecida como operação de dessecação. As espécies que germinaram nos períodos de “pousio” precisam ser totalmente eliminadas, antes que formem sementes e antes da semeadura. Isso é válido para as áreas cultivadas com soja convencional e, igualmente, para as que serão ocupadas com a soja geneticamente modificada, resistentes ao glifosato. Uma regra importante de ser estabelecida é que, no dia da semeadura, não se pode admitir a presença de plantas daninhas remanescentes da operação de manejo. Estudos mostram que a soja é fortemente prejudicada quando a operação de dessecação é feita juntamente com a semeadura, elevando os danos, principalmente nos casos de média a alta densidade de plantas infestantes.

A terceira etapa diz respeito aos produtos de pré e pós-emergência, utilizados na cultura instalada. O espectro de ação é variável para cada herbicida e as espécies indicadas no rótulo geralmente apresentam reações diferenciadas a um mesmo composto. Para herbicidas pré-emergentes, a aplicação poderá ocorrer simultaneamente com a operação de manejo, ou imediatamente após a implantação da lavoura, desde que a área esteja livre de infestantes. Alguns resultados inesperados podem estar relacionados com a interação palha-herbicida. Pelos resultados até agora encon-

trados no Brasil, verifica-se que, embora ocorra a interceptação do produto pela palha, sua chegada ao solo é facilitada pela chuva; ou seja, nessas condições, a eficiência do produto pode estar condicionada a uma precipitação de pelo menos 20 mm, para que o herbicida seja retirado da palha e atinja o alvo.

O uso de herbicidas pós-emergentes cresceu com o aumento da área cultivada com plantio direto, principalmente porque as características desses produtos atendem bem às condições do sistema, em nosso país. O estágio da planta daninha, no momento da aplicação, é fator limitante para os herbicidas aplicados na pós-emergência, exceto para glifosato, na soja RR. Alguns herbicidas necessitam da adição de surfactantes para que seja obtida a eficácia desejada. Em alguns casos, essa mistura pode representar aumento na fitointoxicação. Cada produto possui um surfactante específico, definido pelo fabricante e, às vezes, não pode ser substituído, devido às características que apresenta.

Atualmente, é comum que se façam misturas de produtos devido à pressão da infestação existente. Estão legalmente autorizadas aquelas registradas ou cadastradas nos órgãos competentes. A mistura de graminicidas com latifoliadidas é viável em alguns casos, mas na maioria das vezes pode criar problemas de eficácia e seletividade, sendo necessários intervalos que variam de três a cinco dias, entre as aplicações desses produtos. Agricultores e técnicos devem ter em mente que os herbicidas pós-emergentes exigem um prazo de carência entre a aplicação e a colheita. Observar o período estabelecido para cada composto químico significa evitar que resíduos do produto cheguem ao grão colhido.

SOJA RR


A soja RR (Roundup Ready), geneticamente modificada (transgênica), que oferece maior resistência ao herbicida glifosato, trouxe profundas mudanças no

manejo das espécies daninhas. Onde antes eram utilizados outros herbicidas e misturas formuladas, hoje é possível aplicar esse ingrediente ativo. Trata-se de um herbicida de amplo espectro de ação, que pode ser utilizado em diferentes estádios de desenvolvimento das plantas daninhas. Entretanto, seu uso em pós-emergência na cultura da soja transgênica deve estar associado a informações já conhecidas sobre mato-interferência, estádios de desenvolvimento da cultura, de registro e cadastro estadual.

O controle das plantas que germinam antes da semeadura (dessecação de manejo), normalmente recomendado para soja convencional, deve ser mantido, observando-se os critérios já estabelecidos. Apenas em casos raros, essa prática pode

ser alterada. Agricultores que abrem mão da dessecação, para controlar as plantas infestantes com aplicações na pós-emergência, normalmente têm o rendimento da soja reduzido, pela competição com o mato. Perdem sem saber, pois geralmente não têm parâmetros de comparação para esse tipo de prática, pela qual as plantas daninhas já devem estar sob controle, por ocasião da semeadura.

A utilização do glifosato na pós-emergência – da cultura e das espécies infestantes – pode ser feita com aplicação única ou sequencial. Atenção especial deve ser dada às espécies tolerantes a esse herbicida – como a trapoeraba, a erva quente e a erva-de-touro, e outras espécies de difícil controle, tais como erva-de-santa-luzia, poaia-branca,

agriãozinho, capim-barbicha-de-alemão e corda-de-viola –, que podem sofrer seleção em função do uso continuado desse produto. Desse modo, com o intuito de evitar a seleção de espécies tolerantes e resistentes ao glifosato, é importante rotacionar a soja convencional com a transgênica (soja RR), ou utilizar herbicidas de diferentes mecanismos de ação. É necessário ter em mente que o glifosato em soja RR constitui apenas uma ferramenta a mais no controle das plantas daninhas. Práticas de manejo integrado dessas espécies devem continuar sendo priorizadas sempre. 

**Dionísio Luiz Pisa Gazziero é pesquisador da Embrapa Soja, Londrina, PR (gazziero@cnpsa.embrapa.br).*



Plantando tecnologia...

...colhendo resultados.

Fundação MT Melhorando a Vida!

www.fundacaomt.com.br