

6 Manejo e Controle de Plantas Daninhas



Leandro Vargas

191

Qual é o período crítico de competição entre plantas daninhas e a cultura de trigo?

Geralmente, a cultura do trigo deve permanecer livre de competição no primeiro terço de seu desenvolvimento. Por exemplo, o período crítico² de uma cultivar com ciclo de 140 dias termina aos 47 dias após sua emergência.

192

Quais são as plantas daninhas de folha larga que mais competem com o trigo?

As daninhas de folhas largas que mais competem com o trigo são:

- Cipó-de-veado (*Polygonum convolvulus*).
- Nabo forrageiro (*Raphanus raphanistrum* e *R. sativus*).
- Erva-salsa (*Bowlesia incana*).
- Flor-roxa (*Echium plantagineum*).
- Serralha (*Sonchus oleraceus*).
- Silena (*Silene gallica*).
- Gorga (*Spergula arvensis*).

193

Quais são as plantas daninhas de folha estreita que mais competem com o trigo?

As principais plantas daninhas de folhas estreitas que mais competem com o trigo são o Azevém (*Lolium multiflorum*), a Aveia-preta (*Avena strigosa*) e a Aveia-branca (*Avena sativa*).

194

Quais métodos de controle de plantas daninhas são recomendados para o trigo?

São os métodos preventivos, cultural, mecânico e químico. No controle preventivo, o agricultor deve reduzir as possibilidades

² Normalmente, o período crítico de competição para o trigo é até 50 dias após a emergência da cultura.

de introdução de sementes de plantas daninhas oriundas de outros locais, principalmente, em áreas ainda não infestadas. O controle cultural consiste em usar qualquer condição ambiental ou procedimento (espaçamento, densidade e adubação) que promova o crescimento da cultura, tendendo a diminuir os danos das plantas daninhas. O controle mecânico é feito por arranquio manual, a forma mais antiga usada pelo ser humano. Consiste no uso de equipamentos que eliminam as plantas daninhas por efeito físico (enxada e cultivadores). E o controle químico consiste em usar herbicidas específicos que eliminam as plantas daninhas.

Os herbicidas são a principal e mais eficiente ferramenta usada para controle de plantas daninhas nas culturas. O uso desses produtos em pré ou em pós-emergência, combinados com os métodos preventivo, cultural e mecânico são suficientes para garantir vantagem competitiva na cultura do trigo nos estádios iniciais e durante o ciclo.

195

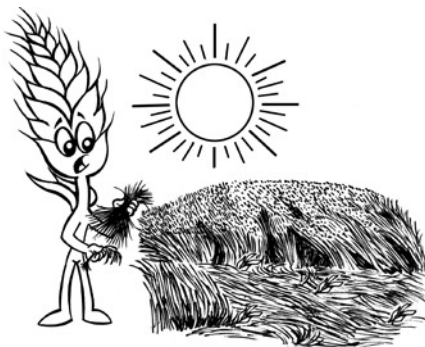
A rotação de culturas tem efeito na população de plantas daninhas?

A rotação de cultura apresenta forte efeito sobre as populações de plantas daninhas, pois representa a oportunidade de uso de diferentes herbicidas e métodos de controle. A escolha das culturas com maior potencial alelopático ou de ampla cobertura do solo podem reduzir, significativamente, o número de plantas daninhas que emergem.

196

Qual é a diferença entre preparo convencional e plantio direto no controle de plantas daninhas?

No sistema plantio direto, não ocorre revolvimento do solo e assim as sementes das plantas



daninhas concentram-se na superfície do solo, ficando mais expostas às intempéries e à ação do clima e de agentes biológicos (insetos, fungos, etc.). Além disso, no plantio direto, a palhada que cobre a superfície apresenta efeito físico, impedindo a passagem de luz, interferindo na germinação de sementes de espécies fotoblásticas positivas (sementes que dependem de luz para germinar) e no crescimento inicial dessas plantas.

197 No sistema plantio direto (SPD), a palhada na superfície do solo reduz a eficiência de herbicidas aplicados em pré-emergência?

A palhada ou plantas existentes sobre a superfície podem absorver diferentes quantidades de herbicidas, impedindo que o produto atinja o solo. Assim, em áreas com densa cobertura, devem-se usar produtos com baixa absorção pela vegetação e de fácil lavagem pela chuva da palhada que cobre o solo.

198 O plantio do trigo pode ser feito, imediatamente, após a dessecação?

A semeadura do trigo pode ser feita imediatamente após a dessecação desde que as plantas daninhas estejam mortas e que o herbicida utilizado não apresente atividade residual capaz de afetar a cultura.

199 Quanto tempo de antecedência pode-se usar um herbicida folha estreita e larga, antes do plantio do trigo?

Geralmente, recomenda-se de 20 a 30 dias entre a aplicação



e a semeadura. O indicador mais importante é observar se as plantas daninhas presentes na área – e motivo da aplicação – foram controladas, ou seja, não se deve semear a cultura com plantas daninhas com possibilidade de sobrevivência à aplicação do herbicida usado na dessecação pré-semeadura.

200 Que critérios devem ser observados na escolha de um herbicida dessecante?

Optar por um herbicida dessecante ideal que controle, eficientemente, as espécies presentes na área que se deseja controlar. Além disso, o herbicida escolhido deve ser seletivo para a cultura a ser implantada, e seguro para o ambiente.

201 No manejo e no controle de plantas daninhas, a aplicação sequencial de produtos sistêmicos e de contato é viável?

Sim, é viável o controle de espécies daninhas com baixa resposta à aplicação de herbicidas ou para corrigir falhas de aplicação em decorrência das condições climáticas adversas entre outros fatores. A estratégia consiste em aplicar primeiro um herbicida sistêmico, que deve causar forte dano nas plantas que se deseja controlar e, entre 10 e 15 dias após a primeira aplicação, aplica-se um produto de contato, para eliminar, definitivamente, as plantas daninhas presentes na área.



202 Como a escolha da cultivar de trigo pode afetar o controle das plantas daninhas?

As cultivares apresentam variações em termos de arquitetura da planta e de cobertura de solo, elementos que determinam a

aptidão competitiva do material. Resumidamente, o produtor deve optar por cultivares com crescimento rápido, ou seja, que cubram, rapidamente, a entrelinha, evitando infestação das plantas daninhas.

203 Qual é o efeito do espaçamento e da densidade de plantio do trigo no manejo de plantas daninhas?

O número de plantas de trigo por área (densidade) deve ser aquele recomendado para cada material, já o espaçamento tem maior relação com a ocorrência de plantas daninhas e deve ser tal que a cultura do trigo cubra totalmente o solo, sem proporcionar espaços para passagem de luz que é um fator importante na germinação das sementes de algumas espécies daninhas.

204 Que cuidados são recomendados na utilização de herbicidas para controle de plantas daninhas, na cultura do trigo?

Os principais cuidados quanto à escolha e à aplicação dos herbicidas são:

- Alvo (quais plantas daninhas deseja controlar).
- Estádio vegetativo das plantas daninhas.
- Volume de calda a ser aplicado.
- Tamanho das gotas.
- Pressão de funcionamento dos bicos.
- Dosagem, diluição, agitação.
- Necessidade da adição de adjuvantes.

Já quanto à saúde do aplicador, deve-se observar quais os equipamentos de proteção individual (EPIs) devem ser usados, (macacão, luvas, óculos, chapéu entre outros).

205 Qual é a influência da umidade do solo e da umidade relativa do ar, na aplicação de herbicidas?

A umidade do solo é importante para distribuir alguns herbicidas, já que muitos produtos se dispersam por fluxo de massa (pela movimentação da água existente no solo). Já a umidade do ar é

importante no momento da aplicação, pois está relacionada com o tempo de vida das gotas no deslocamento da ponta de aspersão, até o alvo (a planta daninha ou o solo).

Gotas d'água pequenas, combinadas com baixa umidade relativa do ar, pode resultar na completa evaporação dessas gotas antes delas atingirem o alvo. Por isso, recomenda-se que, no momento da aplicação, a umidade relativa do ar esteja acima de 60%.

206 Qual é o efeito da temperatura do ar sobre a eficiência dos herbicidas?

O efeito da temperatura do ar é semelhante ao da umidade relativa do ar, ou seja, aplicações em horários de alta temperatura favorecem a evaporação das gotas antes delas atingirem o alvo. Além disso, em horários de alta temperatura, a planta diminui seu metabolismo e, assim, a absorção dos herbicidas por ela pode ser reduzida. O recomendado é que a temperatura esteja entre 15 °C e 30 °C, no momento da aplicação.

207 Qual é a melhor hora para se aplicar herbicidas, na cultura do trigo?

Geralmente, para aplicação de herbicidas pós-emergentes, a temperatura mínima é de 10 °C; a ideal de 20 °C a 30 °C; e a máxima, de 35 °C. A umidade relativa do ar mínima é de 60%; a ideal de 70% a 90%; e a máxima, de 95%. Não se deve aplicar herbicidas em condições de vento com velocidade superior a 10 km/h.

208 Qual é a vazão do pulverizador que deve ser usado para se aplicar herbicidas pré-emergentes e pós-emergentes, na cultura do trigo?

Os herbicidas são aspergidos sobre o solo ou as plantas e, para garantir que o ingrediente ativo atinja toda a superfície alvo, o volume de calda deve ser adequado ao objetivo. Nesse contexto, o pulverizador deve proporcionar distribuição uniforme. Assim, o

volume de calda vai depender do equipamento e pode variar de 50 L/ha a 200 L/ha.

209 Na aplicação de agrotóxicos, quais são as regulagens que devem ser feitas no pulverizador?

Inicialmente, deve-se definir qual o volume de calda que se deseja usar. Em seguida, definir o tamanho das gotas, escolhendo-se a ponta adequada. Uma vez definida a ponta, deve-se avaliar se elas estão desgastadas pelo uso, resultando em distribuição de volume de calda diferente entre elas.

Finalmente, deve-se adequar a pressão de trabalho de forma e colocar o aspersor em funcionamento e certificar-se se o volume e o tamanho das gotas são adequados ao herbicida que se deseja aplicar e se o tamanho de gotas é adequado à ponta que foi escolhida. Caso haja necessidade de mudança, deve-se alterar a pressão ou mudar a ponta.

210 Como ocorre a seletividade dos herbicidas?

As culturas possuem complexos enzimáticos (como o P450), que é capaz de degradar as moléculas herbicidas, tornando-as inativas e assim sem efeito sobre elas.

211 Quais são os produtos usados no controle de plantas daninhas de folhas largas, no cultivo de trigo?

Para controlar daninhas de folha larga em trigo, deve-se usar produtos à base de iodosulfuron-methyl, metsulfuron-methyl, bentazon e 2,4-D.

212 Quais são os produtos usados no controle de plantas daninhas de folhas estreitas, no cultivo de trigo?

São aqueles à base de iodosulfuron-methyl e de clodinafop-propargyl.

213 A partir de que fase do plantio pode-se usar herbicida pós-emergente?

Geralmente, os herbicidas devem ser aplicados quando as plantas de trigo atingem o estágio vegetativo do perfilhamento. É que a cultura do trigo tolera os herbicidas após o perfilhamento e início da elongação.

214 Se chover logo após a aplicação do herbicida, ele perde sua eficácia?

A absorção do herbicida pela planta requer determinado tempo para acontecer. A ocorrência de chuva em período menor que 4 horas após a aplicação do herbicida pode reduzir a eficiência desse produto.

215 Qual é a importância da alternância de herbicidas, no manejo de área, no sistema plantio direto (SPD)?

Os herbicidas podem selecionar plantas daninhas tolerantes ou resistentes a herbicidas. Assim, a alternância de mecanismos de ação herbicida evita que espécies ou biótipos sejam selecionados por um herbicida aplicado repetidamente.

216 Como controlar a buva (*Conyza bovariense*) no trigo?

Esse controle pode ser feito com herbicidas à base de iodo-sulfuron-methyl, metsulfuron-methyl e 2,4-D, que são altamente eficientes sobre essa daninha.

217 Como é feito o controle do azevém (*Lolium multiflorum*), no cultivo de trigo?

Os herbicidas à base de iodosulfuron-methyl e clodinafop-propargyl controlam eficientemente o azevém.

218 Quais os sintomas de fitotoxicidade mais frequentes decorrentes da aplicação de herbicidas em plantas de trigo?

Os principais sintomas observados são o amarelecimento e a redução do crescimento e, em casos mais severos, pode ser observada necrose (morte parcial das folhas).

219 Como surgem as plantas daninhas resistentes a herbicidas?



As plantas daninhas resistentes surgem por mutações naturais e posterior seleção pelo uso de herbicidas. Assim, deve-se evitar o uso repetido do mesmo herbicida numa área. A al

ternância de herbicidas impede que plantas selecionadas por um herbicida se multipliquem.

220 Como avaliar se uma espécie de planta daninha é tolerante ou resistente a determinado herbicida?

A tolerância é uma característica que as daninhas possuem antes de o produto ser usado comercialmente. Já a resistência é uma característica adquirida que aparece depois de se usar o herbicida. Exemplos são as corriolas (*Ipomea sp.*), tolerantes ao glifosato, ou seja, o glifosato nunca controlou, eficientemente, as corriolas, por serem espécies naturalmente tolerantes a esse herbicida.