

Plantas Daninhas e seus Efeitos na Cultura do Algodoeiro

Augusto Guerreiro Fontoura Costa¹; Valdinei Sofiatti¹;
Alexandre Cunha de Barcellos Ferreira¹

¹ Embrapa Algodão

Introdução

O algodão é uma das mais importantes commodities mundiais, movimentando bilhões de dólares por ano somente em produtos manufaturados (BELTRÃO et al., 2008). No Brasil, o cultivo do algodoeiro apresentou crescimento substancial em produtividade nas últimas duas décadas (CONAB, 2012), devido principalmente à migração do cultivo para as áreas de cerrado, cujas condições edafoclimáticas favoráveis têm sido combinadas a elevados investimentos em tecnologia, a exemplo de práticas de correção química do solo e adubações, mecanização agrícola, melhoramento genético vegetal, manejo de pragas, doenças e plantas daninhas.

Entre as práticas realizadas nos sistemas de produção de algodão, aquelas relacionadas ao manejo de plantas daninhas são fundamentais para manter o rendimento e a qualidade tecnológica da fibra, bem como almejar incrementos em produtividade, favorecendo o retorno financeiro e a competitividade. Considerando-se a relevância do tema, neste trabalho são apresentadas informações relacionadas às plantas daninhas e seus efeitos sobre a cultura do algodoeiro.

Plantas daninhas na cultura do algodoeiro

Uma planta é conceituada como daninha quando sua presença no ambiente interfere nos interesses do homem. De modo geral, planta daninha pode ser definida como toda e qualquer planta que ocorre em local onde não é desejada. Entretanto, é na agricultura que essas plantas provocam maiores danos econômicos (BRINGHENTI, 2001). No caso do cultivo do algodoeiro não é diferente, pois a redução da produtividade pode ser maior que 90% (FREITAS et al., 2003; AZEVEDO et al., 2008).

O metabolismo fotossintético C3 e o crescimento inicial lento estão entre as características do algodoeiro que o tornam sensível a interferência das plantas daninhas (AZEVEDO et al., 1994; BELTRÃO; AZEVEDO, 1994), sendo o controle de plantas considerado mais difícil do que na maioria dos cultivos (MONQUERO, 2005).

Considerando as principais plantas daninhas na cultura do algodoeiro, seja devido a frequência, nível de interferência ou dificuldade de controle, podem ser destacadas aquelas apresentadas na Tabela 1, elaborada com base nas menções de Azevedo et al. (1994); Beltrão e Azevedo (1994); Freitas et al. (2002); Salgado et al (2002); Freitas et al. (2003); Azevedo et al. (2008); Ferreira (2009); Cardoso et al. (2010); Christoffoleti et al. (2011) e Cardoso et al. (2011). A partir das informações apresentadas pelos autores, pode-se considerar que a maioria das espécies ou gêneros é comum na região Centro-Sul brasileira, na qual se localiza o cerrado, principal região produtora de algodão. *Merremia aegyptia*, *Richardia grandiflora* e *Eragrostis pilosa* destacaram-se mais especificamente em trabalhos realizados na região Nordeste (CARDOSO et al., 2010; CARDOSO et al., 2011), para a qual a tiririca (*C. rotundus*) também é relatada como sério problema, especialmente para áreas irrigadas (AZEVEDO et al.; 1994).

Além das espécies citadas, algumas cultivadas anteriormente ao algodão também podem se tornar daninhas. O cultivo de soja como safra, seguido de algodoeiro em safrinha, tem sido cada vez mais comum

no cerrado brasileiro, sobretudo nos estados de Mato Grosso, Goiás e Mato Grosso do Sul. Dessa forma, como a soja apresenta certa tolerância a herbicidas inibidores de ALS (principal mecanismo de ação disponível como pós-emergente para aplicação em área total para os cultivares convencionais de algodão), é comum acontecer de a soja infestar as lavouras de algodão, exigindo-se maiores cuidados na aplicação dos herbicidas trifloxissulfurom-sódico ou piritiobaque-sódico, de modo a não reduzir a eficiência do herbicida no controle da soja, nem tampouco ocasionar fitotoxidez nos algodoeiros. Situação semelhante ocorre com milho ou soja geneticamente modificados para tolerância ao glifosato, que podem infestar lavouras de algodão tolerante ao mesmo herbicida. O contrário também pode acontecer, ou seja, algodoeiros transgênicos tolerantes ao glifosato infestarem lavouras de soja ou milho tolerantes ao mesmo herbicida, cultivadas em sucessão, fato esse exige rigoroso programa de controle dos algodoeiros espontâneos, de modo a não ocasionar sérias infestações do bicudo do algodoeiro (*Anthonomus grandis*) e de pragas polípagas (*Heliothis virescens*, *Spodoptera frugiperda*, *S. eridanea* e *Euchistus eros*).

Tabela 1 – Principais plantas daninhas da cultura do algodoeiro.

Monocotiledôneas	Nome comum
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeiraba
<i>Digitaria horizontalis</i>	Capim-colchão
<i>Eleusine indica</i>	Capim-pé-de-galinha
<i>Cenchrus echinatus</i>	Capim-carrapicho
<i>Brachiaria spp.</i>	Capim-braquiária
<i>Panicum maximum</i>	Capim-colonião
<i>Cyperus rotundus</i>	Tiririca
<i>Eragrostis pilosa</i>	Capim-mimoso, capim-panasco
Eudicotiledôneas	Nome comum
<i>Alternanthera tenella</i>	Apaga-fogo
<i>Bidens pilosa</i>	Picão-preto
<i>Chamaesyce hirta</i>	Erva-de-santa-luzia
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Leiteiro
<i>Amaranthus spp.</i>	Caruru
<i>Ipomoea spp.</i>	Corda-de-viola
<i>Spermacoce latifolia</i>	Erva-quente
<i>Acanthospermum hispidum</i>	Carrapicho-de-carneiro
<i>Sida spp.</i>	Guanxuma
<i>Ageratum conyzoides</i>	Mentrasito
<i>Portulaca oleracea</i>	Beldroega
<i>Merremia aegyptia</i>	Jitirana
<i>Richardia spp.</i>	Poaia

Interferência de plantas daninhas na cultura do algodoeiro

Conforme Christoffoletti et al. (2011) as plantas daninhas estão entre os principais fatores bióticos que exercem influência na cultura do algodão. Essas plantas competem por luz, água, nutrientes, espaço, além de algumas causarem efeitos alelopáticos sobre as culturas. Os prejuízos podem ser divididos em duas categorias

principais: - danos diretos - que são aqueles em que o desenvolvimento da cultura ou qualidade do produto é afetado; - danos indiretos - onde certas operações são impedidas ou dificultadas, ou ainda quando as plantas daninhas hospedam pragas ou doenças.

O grau de interferência de plantas daninhas sobre as plantas cultivadas é influenciado por fatores ligados a comunidade infestante (composição específica, densidade e distribuição), à própria cultura (espécie ou variedade, espaçamento e densidade de semeadura) e à época e extensão do período de convivência. Além disso, pode ser alterado pelas condições edáficas, climáticas e de tratos culturais (PITELLI, 1985). Sendo assim, Salgado et al. (2002) ressalta que é conveniente que sejam realizadas pesquisas para atender às necessidades de diferentes regiões e conhecer a sensibilidade dos cultivares de algodão à interferência das plantas daninhas, fornecendo subsídios para o planejamento de programas de manejo das plantas daninhas no cultivo do algodoeiro.

Para que se possa adotar alguma medida no intuito de reduzir os efeitos das plantas daninhas, é necessário o conhecimento do período, durante o ciclo cultural, em que a presença de plantas daninhas interfere negativamente no crescimento e desenvolvimento da lavoura. Em média, o período de mato-competição das plantas daninhas no ciclo do algodoeiro ocorre entre 15 e 70 dias após a emergência da cultura, correspondendo ao intervalo no qual o controle deve ser realizado com o objetivo de eliminar a competição interespecífica e assegurar a produtividade. Porém, esse período pode variar, principalmente, em função do sistema de produção adotado (CHRISTOFFOLETI et al., 2011).

A presença de plantas daninhas no final do ciclo do algodoeiro, apesar de não mais afetar a produtividade, pode atrapalhar e onerar a colheita e o beneficiamento. Algumas plantas infestantes dificultam a colheita do algodão, com destaque para as espécies de corda-de-viola (*Ipomoea* spp.) e o apaga-fogo (*Alternanthera tenella*), enquanto outras, como *Acanthospermum hispidum*, *Cenchrus echinatus* e *Bidens pilosa* depreciam a qualidade do algodão colhido, devido à adesão de seus propágulos à fibra. Consequentemente, no beneficiamento, são requeridos maiores esforços mecânicos para obtenção de limpeza, podendo comprometer o comprimento, a uniformidade das fibras e o valor da pluma (AZEVEDO et al., 2008).

Considerações finais

O manejo adequado de plantas daninhas na cultura do algodoeiro é fundamental para atingir níveis satisfatórios de produtividade e qualidade do produto colhido, favorecendo o retorno financeiro dos investimentos realizados na lavoura. Para tanto, o conhecimento da flora infestante e as relações de interferência com o cultivo do algodoeiro são essenciais para o estabelecimento de programas de manejo das comunidades de plantas daninhas, **respeitando-se a realidade e condições dos distintos sistemas de produção de algodão.**

- AZEVEDO, D. M. P. et al. *Período crítico de competição entre plantas daninhas e o algodoeiro anual irrigado*. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 29, n. 9, p. 1417-1425, 1994.
- AZEVEDO, D. M. P. et al. *Manejo de plantas daninhas*. In: AZEVEDO, D. M. P. et al. O agronegócio do algodão no Brasil. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p.791-832.
- BELTRÃO, N. E. M.; AZEVEDO, D. M. P. *Controle de plantas daninhas na cultura do algodoeiro*. Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 154 p.
- BELTRÃO, N. E. M et al. *Qualidade extrínseca do algodão brasileiro*. In: Beltrão, N. E. M.; Azevedo, D. M. P. O agronegócio do algodão no Brasil. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p.1139-1198.
- BRIGHENTI, A. M. *Biologia de plantas daninhas*. In: OLIVEIRA JR., R.S.O.; CONSTATIN, J. Plantas daninhas e seu manejo. Guaíba: Agropecuária, 2001. p. 15-57.
- CARDOSO, G. D. et al. *Períodos de interferência das plantas daninhas em algodoeiro de fibra colorida 'BRS Safira'*. Ciências Agrônômicas, v. 41, n. 3, p. 456-462, 2010.
- CARDOSO, G. D. et al. *Critical periods of weed control in naturally green colored cotton BRS Verde*. Industrial Crops and Products, v. 34, p. 1198-1202, 2011.
- CHRISTOFFOLETI, P. J. et al. *Manejo de plantas daninhas na cultura do algodão*. In: FREIRE, E. C. Algodão no cerrado do Brasil. 2. ed. Aparecida de Goiânia: Mundial Gráfica, 2011. p.613-638.
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. *Algodão série histórica*. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 12 jul. 2012.
- FERREIRA, A. C. B. *Algodão no limpo rende mais*. A Granja, 724, abr. 2009.
- FREITAS, R. S. et al. *Interferência de plantas daninhas na cultura do algodão*. Ceres, v. 50, n. 289, p. 367-381, 2003.
- FREITAS, R. S. et al. *Interferência de plantas daninhas na cultura de algodão no sistema plantio direto*. Planta Daninha, v. 20, n. 2, p. 197-205, 2002.
- MONQUERO, P. A. *Plantas transgênicas resistentes aos herbicidas: situação e perspectivas*. Bragantia, v. 64, n. 4, p. 517-531, 2005.
- PITELLI, R. A. *Interferência de plantas daninhas em culturas agrícolas*. Informe Agropecuário, v. 11, n. 129, p. 16-27, 1985.
- SALGADO, T. P. et al. *Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura do algodoeiro (Gossypium hirsutum)*. Planta Daninha, v. 20, n. 3, p. 373-379, 2002.