

MANEJO DE PLANTAS DANINHAS NO FEIJOEIRO

AUTOR: Tarcísio Cobucci

(Principais espécies de plantas daninhas, métodos culturais e mecânicos de controle, aplicação de herbicidas (inclusive princípios ativos registrados)).

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O feijoeiro é cultura de ciclo relativamente curto, cerca de 90 dias da emergência à colheita, para a maioria das cultivares, variando de 60 a 110 dias, dependendo do hábito de crescimento (Portes, 1988). Isto faz com que a cultura seja bastante sensível à competição, sobretudo nas fases iniciais de desenvolvimento. O período em que as plantas daninhas causam maiores danos compreende os primeiros 30 dias após a emergência (DAE), podendo se estender até 40 DAE para cultivares mais tardias. Nas tabelas 2 e 3 estão apresentadas as principais espécies de plantas daninhas que ocorrem no feijoeiro.

Na estratégia de controle das plantas daninhas, devem estar associados o melhor método e o momento oportuno, antes do período crítico de competição (PCC). A escolha do método, entretanto, deve estar relacionada às condições locais de mão-de-obra e de implementos, sempre considerando a análise de custos. Deve-se utilizar a associação de métodos sempre que possível: controles cultural, mecânico e químico.

Em áreas comerciais não é possível controlar as plantas daninhas apenas com métodos mecânicos; assim, é utilizada a integração de métodos culturais, como espaçamento e densidade de semeadura, e químico, pelo uso de herbicida.

PRINCIPAIS HERBICIDAS DE DESSECAÇÃO E SEUS MANEJOS

Os principais herbicidas recomendados para o manejo de área em Sistema Plantio Direto estão relacionados na Tabela 1.

PRINCIPAIS HERBICIDAS EM PRÉ E PÓS-EMERGÊNCIA RECOMENDADOS PARA O FEIJOEIRO E SEUS MANEJOS

Os principais herbicidas recomendados para o feijoeiro são mostrados no Tabela 4.

O fomesafen, para altas pressões de leiteiro e/ou condições de baixa umidade relativa do ar no momento da aplicação, é recomendado em aplicações seqüenciais, ou seja, a aplicação de metade da dose quando as plantas daninhas apresentarem duas folhas desenvolvidas e a segunda metade, de sete a dez dias depois. Para o controle da trapoeraba e joá-de-capote, em estádios mais avançados (mais de seis folhas), e guaxuma, recomenda-se a mistura com bentazon. Misturas deste herbicida com graminicidas não anulam a eficácia de controle sobre as plantas daninhas.

No controle de leiteiro e apaga fogo, recomenda-se misturar o bentazon com fomesafen ou imazamox. Misturas com graminicidas diminuem a eficácia de controle das plantas daninhas de folha estreita, mas não das de folha larga. A mistura de bentazon com paraquat (controle do desmódio), em dose baixa, apresenta ação sinérgica às plantas daninhas e antagônicas em relação à fitotoxicidade na cultura. Entretanto, esta mistura tem baixa eficiência em leiteiro. Neste caso, recomenda-se a mistura com imazamox.

Quanto ao imazamox, bons resultados de controle têm sido obtidos com mistura com bentazon e/ou aplicação seqüencial com o fomesafen (primeira aplicação).

Os herbicidas setoxydim, fluazifop-p-butil, fenoxaprop-p-ethyl e clethodin são graminicidas e requerem boa umidade do solo e nas plantas para maior eficiência da absorção e translocação, situação pouco comum nas várzeas irrigadas por subirrigação, principalmente nas horas mais quentes do dia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COBUCCI, T.; FERREIRA, F. A.; SILVA, A. A. da. Controle de plantas daninhas. In: ARAÚJO, R. S.; RAVA, C. A.; STONE, L. F.; ZIMMERMANN, M. J. de O. (Coord.). **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: POTAFOS, 1996. p.433-464.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**: plantio direto e convencional. 4. ed. Nova Odessa: Plantarum, 1994. 336 p.

PORTES, T. de A. Ecofisiologia. In: ZIMMERMANN, M. J. de O.; ROCHA, M.; YAMADA, T. (Ed.). **Cultura do feijoeiro**: fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1988. p.125-156.

Tabela 1. Alternativas para manejo de plantas daninhas em pré-plantio para a cultura do feijoeiro.

Nome técnico	Nome comercial	Concent.	Doses		Observação
			(kg i.a.ha ⁻¹)	(l p.c.ha ⁻¹)	
Paraquat ¹	Gramoxone 200	200	0,2 - 0,4	1,0 - 2,0	Controle de monocotiledôneas anuais.
2,4-D amina	Diversos	-	0,7 - 1,1	-	Controle de dicotiledôneas anuais.
Paraquat + Diuron ¹	Gramocil	200 + 100	0,4 - 0,6 + 0,2 - 0,3	2,0 - 3,0	Controle de mono e dicotiledôneas anuais sem a presença de guaxumas, leiteiro, buva, poaia-do-campo e maria-mole.
Sulfosate	Zapp	480	0,48 - 0,96	1,0 - 2,0	Controle de mono e dicotiledôneas anuais sem a presença de trapoeraba e poaia do campo.
Glifosate	Roundup e OM	480	0,48 - 0,96	1,0 - 2,0	Controle de mono e dicotiledôneas anuais sem a presença de trapoeraba e poaia do campo.
Paraquat + Diuron ¹ com 2,4-D amina	Gramocil Diversos	200 + 100 -	0,4 - 0,6 + 0,2 - 0,3 0,7 - 1,1	2,0 - 3,0 -	Controle de mono e dicotiledôneas anuais.
Sulfosate com 2,4-D amina	Zapp Diversos	480 -	0,48 - 2,4 0,7 - 1,1	1,0 - 5,0 -	Controle de mono e dicotiledôneas anuais e perenes.
Glifosate com 2,4-D amina	Roundup Diversos	480 -	0,48 - 2,4 0,7 - 1,1	1,0 - 5,0 -	Controle de mono e dicotiledôneas anuais e perenes.

¹ Acrescentar 0,1% de surfactante não amônico OM - outras marcas.

Fonte: Cobucci et al. (1996).

Tabela 2. Suscetibilidade das principais plantas daninhas de folhas estreitas a alguns herbicidas registrados para a cultura do feijão.

Nome Científico	Nome Comum	1		2		3	4		5		6	7	8		9
		l	t	l	t		l	t	l	t					
<i>Brachiaria decumbens</i>	Braquiária	T	T	S	M	-	A	S	T	T	S	A	A	S	A
<i>Brachiaria plantaginea</i>	Capim-marmelada	T	T	A	A	M	A	S	T	T	S	A	A	S	A
<i>Cenchrus echinatus</i>	Capim-carrapicho	T	T	A	A	S	A	A	P	T	A	S	A	A	A
<i>Cynodon dactylon</i>	Gramma-seda	P	T	S	M	-	-	-	P	T	P	P	M	M	P
<i>Cyperus rotundus</i>	Tiririca	P	P	T	T	-	-	-	P	P	S	P	T	T	P
<i>Digitaria horizontalis</i>	Capim-colchão	T	T	A	A	S	A	A	P	T	A	S	A	S	A
<i>Echinochloa crusgali</i>	Capim-arroz	T	T	A	A	-	-	-	T	T	A	S	A	A	A
<i>Eleusine indica</i>	Capim-pé-de-galinha	T	T	A	A	-	S	S	T	T	A	A	A	A	A
<i>Lolium multiflorum</i>	Azevém	T	T	A	A	-	-	-	T	T	S	S	A	S	A
<i>Panicum maximum</i>	Capim-colonião	T	T	A	A	-	-	-	T	T	S	S	S	M	S
<i>Pennisetum setosum</i>	Capim-oferecido	T	T	A	-	-	-	-	T	T	M	S	A	A	S
<i>Setaria geniculata</i>	Capim-rabo-de-raposa	T	T	A	A	-	-	-	T	T	S	A	A	S	A
<i>Sorghum halepense</i>	Capim-massambará	T	T	A	A	-	-	-	T	T	S	S	S	M	S

1 = bentazon; 2 = clethodim; 3 = imazamox; 4 = fluazifop-p-butil; 5 = fomesafen; 6=metolachlor; 7 = pendimethalin; 8 = sethoxidin; 9 = trifluralin.

A=Altamente suscetível (acima de 95% de controle); S=suscetível (de 85 a 95% de controle); M=medianamente suscetível (de 50 a 85% de controle); P=pouco suscetível (menos de 50% de controle); T=tolerante (0% de controle); -=sem informação; l=pós emergência inicial até o perfilhamento para gramíneas; t=pós emergência tardia, um a quatro perfilhos para gramíneas.

Fonte: Lorenzi (1994).

Tabela 3. Suscetibilidade das principais plantas daninhas de folhas largas a alguns herbicidas registrados para a cultura do feijão.

Nome Científico	Nome Comum	1		2		3	4		5		6	7	8	
		l	t	l	t		l	T	l	t			l	T
<i>Acanthospermum australe</i>	Carrapicho rasteiro	S	M	T	T	S	T	T	S	M	S	P	T	T
<i>Acanthospermum hispidum</i>	Carrapicho carneiro	S	M	T	T	A	T	T	A	S	M	T	T	T
<i>Ageratum conyzoides</i>	Mentrasto	A	S	T	T	-	T	T	A	M	M	P	T	T
<i>Alternanthera tenella</i>	Apaga fogo	P	P	P	P	A	T	T	A	M	S	S	P	T
<i>Amaranthus deflexus</i>	Caruru	S	M	T	T	S	T	T	A	S	S	A	T	T
<i>Amaranthus spinosus</i>	Caruru-de-espinho	S	M	-	-	A	T	T	A	S	M	A	T	T
<i>Amaranthus viridis</i>	Caruru-de-mancha	S	M	-	-	A	T	T	A	S	M	A	T	T
<i>Bidens pilosa</i>	Picão preto	S	M	T	T	S	T	T	S	M	P	P	T	T
<i>Senna obtusifolia</i>	Fedegoso	P	P	T	T	-	T	T	S	M	P	P	T	T
<i>Senna occidentalis</i>	Fedegoso	P	P	T	T	-	T	T	M	P	P	P	T	T
<i>Chenopodium album</i>	Ançarinha branca	S	S	T	T	-	T	T	S	-	S	M	T	T
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Erva de Santa Maria	S	S	T	T	-	T	T	A	S	S	M	T	T
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeiraba	S	M	T	T	S	T	T	S	M	S	P	T	T
<i>Emilia sonchifolia</i>	Falsa serralha	M	M	T	T	T	T	T	A	S	S	S	T	T
<i>Galinsoga parviflora</i>	Botão de ouro	S	M	T	T	-	T	T	A	S	S	M	T	T
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Leiteiro	P	P	T	T	A	T	T	S	M	P	P	T	T
<i>Hyptis lophanta</i>	Catirina	M	M	T	T	-	T	T	A	S	M	P	T	T
<i>Hyptis suaveolens</i>	Bamburral	M	P	T	T	A	T	T	A	S	M	M	T	T
<i>Ipomoea acuminata</i>	Corde de viola	A	S	T	T	-	T	T	M	M	P	P	T	T
<i>Ipomoea grandifolia</i>	Corde de viola	S	M	T	T	S	T	T	S	M	P	P	T	T
<i>Ipomoea hederifolia</i>	Corde de viola	S	-	T	T	-	T	T	S	M	P	P	T	T
<i>Ipomoea purpurea</i>	Corde de viola	S	M	T	T	-	T	T	S	M	P	P	T	T

(Continua...)

(... continuação, Tabela 3)

Nome Científico	Nome Comum	1		2		3	4		5		6	7	8	
		l	t	l	t		l	t	l	t			l	T
<i>Lepidium virginicum</i>	Mastruço	A	S	T	T	-	T	T	S	M	M	M	T	T
<i>Oxalis latifolia</i>	Trevo	M	M	T	T	-	T	T	M	P	-	M	T	T
<i>Portulaca oleracea</i>	Beldroega	S	S	T	T	A	T	T	S	S	S	A	T	T
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Nabiça	S	M	T	T	A	T	T	A	S	M	S	T	T
<i>Richardia brasiliensis</i>	Poaia branca	M	P	T	T	S	T	T	A	S	S	M	T	T
<i>Sida cordifolia</i>	Guanxuma	S	-	T	T	-	T	T	M	M	M	P	T	T
<i>Sida rhombifolia</i>	Guanxuma	A	S	T	T	S	T	T	M	M	M	P	T	T
<i>Sida santaremnensis</i>	Guanxuma	S	M	T	T	-	T	T	-	-	S	P	T	T
<i>Sida spinosa</i>	Guanxuma	A	S	T	T	-	T	T	-	-	M	P	T	T
<i>Sinapsis arvensis</i>	Mostarda	S	S	T	T	-	T	T	S	M	-	M	T	T
<i>Solanum sisymbriifolium</i>	Joá	P	P	T	T	-	T	T	M	P	P	P	T	T
<i>Sonchus oleraceus</i>	Serralha	S	M	T	T	T	T	T	S	M	P	S	T	T
<i>Waltheria americana</i>	Malva veludo	S	M	T	T	-	T	T	-	-	P	P	T	T

1 = bentazon; 2 = clethodim; 3 = imazamox; 4 = fluazifop-p-butil; 5 = fomesafen; 6=metolachlor; 7 = pendimethalin; 8 = sethoxidin.

A=Altamente suscetível (acima de 95% de controle); S=suscetível (de 85 a 95% de controle); M=medianamente suscetível (de 50 a 85% de controle); P=pouco suscetível (menos de 50% de controle); T=tolerante (0% de controle); -=sem informação; i=pós emergência inicial (duas a quatro folhas); t=pós emergência tardia, (quatro a oito folhas).

Fonte: Lorenzi (1994).

Tabela 4. Principais herbicidas recomendados para a cultura do feijão.

Nome técnico	Nome comercial	Formulação	Fabricante	Época de aplicação	Plantas daninhas Controladas	Dose* (l ou g .ha ⁻¹)	Observação
Bentazon	Basagran	AS 480 g/L	Basf	Pós	Folhas largas	1,5 a 2,0	Aplicar quando os feijoeiros estiverem no estágio da 1ª e 3ª folhas trifolioladas, com o solo úmido e a umidade relativa do ar entre 70-90%. Usar adjuvante recomendado pelo fabricante.
Clethodim	Select 340 CE	CE 240 g/L	Hokko	Pós	Gramíneas	0,4 a 0,6 L	Idem, estando as gramíneas no início do desenvolvimento (até três perfilhos).
Imazamox	Sweeper	DG 700 g/kg	Cyanamid	Pós	Folhas largas	42g	Aplicar quando os feijoeiros estiverem no estágio da 1ª e 3ª folhas trifolioladas, com o solo úmido e a umidade relativa do ar entre 70 e 90%. Usar adjuvante recomendado pelo fabricante. Não tóxico para o milho em plantio seqüencial.
Fuazilop-p-butil	Fusilade	CE 125 g/L	Zeneca	Pós	Gramíneas	1,5 a 2,0 L	Aplicar quando a cultura tiver até quatro folhas e as gramíneas infestantes estiverem no início do desenvolvimento (até três perfilhos).
Fluazilop-p-butil + fomesafen	Robust	200 + 250 g/L	Zeneca	Pós	Gramíneas e folhas largas	0,8 a 1,0 L	Aplicar quando os feijoeiros estiverem no estágio da 1ª e 3ª folhas trifolioladas, com o solo úmido e a umidade relativa do ar entre 70 e 90%. Usar adjuvante recomendado pelo fabricante. Pode ser tóxico para o milho e sorgo em plantio seqüencial.
Fomesafen	Flex	SA 250 g/L	Zeneca	Pós	Folhas largas	0,9 a 1,0 L	(Continua...) Aplicar quando os feijoeiros estiverem no estágio da 1ª e 3ª folhas trifolioladas, com o solo úmido e a

Nome técnico	Nome comercial	Formulação	Fabricante	Época de aplicação	Plantas daninhas Controladas	Dose* (l ou g .ha ⁻¹)	Observação
Metolachlor	Dual 960 CE	CE 960 g/kg	Novartis	Pré	Gramíneas e algumas folhas largas	2,0 a 3,0 L	<p>umidade relativa do ar entre 70 e 90%. Usar adjuvante recomendado pelo fabricante. Pode ser tóxico para o milho e sorgo em plantio seqüencial. Aplicar logo após o plantio em solo úmido ou irrigar logo após. Não usar em solo muito arenoso. Incorporar à superfície do solo, mecanicamente ou via irrigação, em solo de pouca umidade. Aplicar quando os feijoeiros estiverem no estágio da 1ª e 3ª folhas trifoliadas, com o solo úmido e a umidade relativa do ar entre 70 e 90%. Usar adjuvante recomendado pelo fabricante.</p> <p>Aplicar em solo bem preparado seco ou pouco úmido. Incorporar ao solo até 8 h após aplicação.</p> <p>Aplicar em solo úmido ou irrigar logo após a aplicação.</p> <p>Aplicar quando os feijoeiros estiverem no estágio da 1ª e 3ª folhas trifolioladas, com o solo úmido e a umidade relativa do ar entre 70 e 90%. Usar adjuvante recomendado pelo fabricante.</p>
Pendimethalin	Herbadox CE 500	CE 500 g/kg	Cyanamid	PPI ou Pré	Gramíneas e folhas largas	1,5 a 3,0 L	
Sethoxydim	Poast	CE 184 g/L	Basf	Pós	Gramíneas	1,25 L	
Trifluralin	Herbiflan, Trifluralin, Defesa, Treflan, Tritac	CE 445 g/L CE 480 g/L	Diversos: Milenia	PPI	Gramíneas e algumas folhas largas	1,2 a 2,4 L 1,5 a 2,0 L	
Trifluralin	Premerlin	CE 600 g/L	Milenia	Pré	Gramíneas e algumas folhas largas	3,0 a 4,0 L	
Paraquat + Bentazon	Pramato	AS 30 + 48 g/L	Ihara	Pós	Gramíneas e folhas largas	1,5 a 2,5 L	

* Refere-se à dose do produto comercial; Pré - pré-emergência da cultura e das plantas daninhas; Pós - pós-emergência da cultura e das plantas daninhas; PPI (pré-plantio incorporado).

Fonte: Lorenzi (1994)

