

QUADRO 8 - Dados Médios para Florescimento, Altura de Plantas, Produção de Massa Verde Total, Obtidos nas Regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul; Média de 11 Ensaios; 1982/83 e 1984/85

Cultivar	Empresa Produtora	Florescimento (Dias)	Altura de Planta (cm)	Rendimento de Massa Verde Total (t/ha)			Regiões de Melhor Adaptação
				Máximo 1/	Mínimo 1/	Médio 1/	
CONTISILO 61 2/	Contibrasil	70	277	47,0	36,5	41,7	SE, CO, S
BR 602 2/	EMBRAPA	78	247	45,3	29,7	40,5	SE, S, CO
BR 501 3/	EMBRAPA	81	238	46,9	30,9	38,5	SE, S, CO
BR 601 2/	EMBRAPA	76	238	43,0	35,3	37,5	SE, S, CO
AG 2001 2/	Agrocerec	76	232	44,0	32,4	36,9	SE, S, CO
CONTISILO 2/	Contibrasil	72	245	42,3	28,8	36,0	SE, S, CO

1/ Resultados obtidos no 19º corte no estádio de grão leitoso a pastoso.
2/ Híbrido.
3/ Variedade.

QUADRO 9 - Características Agronômicas e Industriais de Quatro Cultivares de Sorgo Sacarino Avaliadas em Sete Lagoas-MG, Araras-SP e Pelotas-RS, 1984

Cultivar 3/	Florescimento (dias)	Altura de Planta (cm)	Massa Verde Total (t/ha)	Produção de Colmo e Folha (t/ha)	Fibra 1/ (%)	Extração de Caldo 1/ (%)	Brix 1/ (%)	Rendimento de Alcool 2/ (Q/ha)
BR 505	80	290	44,0	42,8	14,2	59,7	19,9	2975
BR 506	83	293	56,7	53,7	13,3	62,3	18,0	3670
BR 507	88	300	50,7	48,0	15,6	58,2	19,6	3120
BR 501	86	278	46,0	43,0	14,0	58,1	15,4	1970

1/ Amostras de colmos e folhas.
2/ Cálculo baseado na produção de colmos e folhas, extração de açúcares com prensa hidráulica, considerando-se o fator de conversão = 0,64755.
3/ A cultivar BR 501 não é recomendada para a produção de álcool. As cultivares BR 505, BR 506 e BR 507 são insensíveis ao fotoperiodismo.

Controle de plantas daninhas na cultura do sorgo

João Baptista da Silva 1/
Telma Passini 2/
Antônio Carlos Viana 3/

As plantas daninhas prejudicam a cultura do sorgo não só pela competição por luz solar, mas também por água e sais minerais, principalmente os nitrogenados. Efeitos alelopáticos, hospedagem de insetos, doenças e nematóides e interferência na colheita podem também contribuir para uma menor produção de grãos ou biomassa e concorrer para um produto final de baixa qualidade. O crescimento lento do sorgo nos estádios iniciais torna-o susceptível a plantas daninhas abafantes. Se as plantas daninhas não forem retiradas nas quatro primeiras semanas após a emergência do sorgo, a redução na produção de grãos pode chegar a 35% (Quadro 1).

A cultura do sorgo deve emergir em um solo livre de plantas daninhas, evitando que sejam abafadas nos estádios iniciais. O preparo do solo deve proporcionar um leito de plantio destorroado, e o plantio do sorgo deve ser feito imediatamente após a última gradagem de modo a garantir a emergência do sorgo

antes da emergência das plantas daninhas.

A Figura 1 mostra plantas vigorosas de sorgo forrageiro BR 501 desenvolvidas sem a competição de plantas daninhas.

CONTROLE MECÂNICO

As plantas daninhas podem ser removidas mecanicamente com enxada, cultivador, enxada rotativa ou com um vibronivelador. As capinas manuais são indicadas para lavouras pequenas (1 a 2 ha), e a demanda de mão-de-obra por capina varia de 8 a 10 serviços/ha. As capinas devem ser feitas tão logo surjam as primeiras plantas daninhas e devem garantir a cultura no limpo pelas seis pri-

QUADRO 1 - Efeito da Competição de Plantas Daninhas na Produção de Grãos de Sorgo, Sete Lagoas 1984

Tratamentos	Produção de Grãos *kg/ha (13% Unidade)	Redução % na Produção (Trat. 3)
01. Sem competição por 2 semanas	5425,12 ab	23,12
02. Sem competição por 4 semanas	5953,72 ab	15,63
03. Sem competição por 6 semanas	7057,49 a	-
04. Sem competição por 8 semanas	6941,32 a	1,64
05. Sem competição por 10 semanas	6258,80 ab	11,31
06. Sem competição por todo o ciclo	6864,37 a	2,73
07. Competição por 2 semanas	6863,57 a	2,74
08. Competição por 4 semanas	4569,11 b	35,25
09. Competição por 6 semanas	5125,73 b	27,37
10. Competição por 8 semanas	2846,33 c	59,66
11. Competição por 10 semanas	2313,80 c	67,21
12. Competição por todo o ciclo	2077,05 c	70,56

* Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente, pelo Teste de Duncan, a 5%.

1/ Engº Agrº, Ph.D. - Pesq./CNPMS/EMBRAPA - Caixa Postal 151 - 35.700 Sete Lagoas-MG.

2/ Engª Agrª - Bolsista CNPMS/EMBRAPA - Deptº Fitotecnia/UFV - Caixa Postal 216 - 36.570 Viçosa-MG.

3/ Engº Agrº, M.Sc. - Pesq./CNPMS/EMBRAPA - Caixa Postal 151 - 35.700 Sete Lagoas-MG.



Fig. 1 — Plantas vigorosas de sorgo forrageiro BR 501 desenvolvidas sem a competição de plantas daninhas.

meiras semanas (Quadro 1).

O processo mecânico mais usual é o cultivador que é passado nas entrelinhas com tração animal (lavouras pequenas e médias), ou tracionado pelo trator (lavouras médias e grandes). O cultivo mecânico apresenta a desvantagem de causar injúrias ao sistema radicular do sorgo e de não eliminar as plantas daninhas muito próximas da fileira do sorgo. Para garantir um bom controle das plantas daninhas, pelo menos um repasse manual é aconselhado, capinando-se os matinhos que nascem junto com o sorgo. O número de operações com o cultivador varia com a população de plantas daninhas, precipitação pluviométrica no período de crescimento da cultura etc. A primeira operação deve ser feita tão logo a altura do sorgo permita (estádio de 5 a 8 folhas) e deve ser repetida se necessário, garantindo-se 6-8 semanas de desenvolvimento sem competição. A demanda de serviço por operação é de 1 serviço/ha (tração animal), 1-2 horas de trator (cultivo tratorizado) e 3 serviços/ha (repasse manual).

A grade vibroniveladora é uma alternativa para o cultivo mecânico em grandes lavouras. O equipamento é operado em grande velocidade (8-10 km/h) e só pode ser usado quando as plantinhas de sorgo estão pequenas. O vibro-

nivelador pode ser adaptado para a primeira operação de cultivo.

CONTROLE QUÍMICO

Através de uso correto de herbicidas, as plantas daninhas podem ser controladas eficientemente, sem danos à cultura. O uso de herbicidas, por ser uma operação de maior custo inicial, é indicado para lavouras médias e grandes, onde a produtividade alcança 3000 kg/ha pelo menos. O uso de herbicidas não é indicado para lavouras de baixo nível tecnológico porque o seu custo nesse caso não representa um ganho compensador.

Os herbicidas recomendados para a cultura do sorgo (Quadro 2) são produtos que foram estudados e desenvolvidos primariamente para sorgo granífero. Para o sorgo forrageiro e sorgo sacarino, as recomendações são diferentes, devido à menor tolerância desses tipos de sorgo aos herbicidas. O controle químico de plantas daninhas nas culturas de sorgo forrageiro e sorgo sacarino pode ser conseguido com o uso de herbicidas à base de atrazine, em pré-emergência do sorgo e das plantas daninhas, até 2 kg/ha do princípio ativo, em áreas pouco infestadas com gramíneas.

Quando o sorgo granífero é plantado em sucessão à soja, há uma interação de herbicidas das duas culturas. Resultados experimentais do primeiro ano (1984/85) mostraram que os herbicidas da soja (trifluralina, pendimethalin, alachlor, metolachlor, cyanazine, metribuzin e imazaquin) não afetam o stand inicial das cultivares BR-300, CMSXS 348 e X863. Deve ser levada em consideração a possibilidade de acumulação de resíduos de herbicidas graminicidas, como é o caso das dinitroanilinas. Se atrazine for usado como herbicida na cultura do sorgo, deve-se atentar para a possibilidade de injúrias na cultura de soja seguinte.

Herbicidas usados na cultura do sorgo são geralmente eficientes no controle de folhas largas (dicotiledôneas) e têm pouca ação sobre gramíneas anuais. O uso de graminicidas específicos, como as cloroacetanilidas (alachlor, metolachlor e acetochlor) ou as dinitroanilinas (trifluralina, pendimethalin) representa quase sempre reduções severas do stand da cultura. A pesquisa no campo dos antídotos aplicados nas sementes do sorgo tem apresentado resultados promissores, mas não há ainda um produto registrado para essa finalidade. Por outro lado, o uso de atrazine em pós-emergência precoce, coadjuvado com um óleo vegetal (formação pronta) ou com um óleo mineral (TRIONA-B, SHELL, em mistura de tanque), tem aberto a possibilidade de conseguir o controle de gramíneas anuais em estádios antes do perfilhamento e incrementar o controle de plantas daninhas dicotiledôneas resistentes, como é o caso do amendoim-bravo (*Euphorbia heterophylla* L.).

A aplicação de herbicidas representa uma solução viável para o controle de plantas daninhas, no período em que elas mais competem com o sorgo. O seu uso está vinculado aos cuidados normais recomendados nos rótulos pelos fabricantes e à assistência de um técnico da extensão oficial ou do distribuidor. Toda atenção deve ser dada às recomendações dos fabricantes quanto às dosagens, plantas daninhas susceptíveis, método de aplicação e toxicologia. Não deve ser esquecida também a calibragem do pulverizador.

QUADRO 2 – Herbicidas Recomendados para o Controle de Plantas Daninhas em Sorgo					
Herbicidas		% do p.a.	Dosagem ℓ ou kg/ha (p.c.)	Método de Aplicação	Observações
Nome Comum	Produto Comercial				
Atrazine	Gesaprim 500 CG	50	3,0 a 7,0ℓ	Pré-emergência	Aplicação em solo úmido e livre de plantas daninhas. Controle de folhas largas anuais, trapoeraba, capim-colchão, capim-arroz e pé-de-galinha. Não é indicado para áreas infestadas com capim-carrapicho (timbete) e capim-marmelada (papuã).
	Atrazinax 50	50			
	Herbitrin 500 BR	50			
Atrazine + óleo	Óleo Gesaprin *	40	3,5 a 7,0 ℓ	Pós-precoce	Aplicação em solo úmido, molhando-se as gramíneas antes do perfilhamento. Agitar bem o tanque no caso da mistura de tanque com TRIONA B.
	Atrazinax 50 + Triona B	50			
	Herbitrin 500 BR + Triona B	50			
Linuron	Afalon 500 BR	50	1,5 a 2,0 kg	Pré-emergência	Aplicação em solo úmido. Controle de carrapicho rasteiro em áreas de cerrado. Contra-indicado para áreas muito infestadas com gramíneas.
2,4 - D amina	Fórmula 480 BR	48	1,0 a 2,0 ℓ	Pós-precoce	Aplicação no estágio de 5 a 8 folhas do sorgo, nem antes e nem depois. Controle de folhas largas resistentes a atrazine.
	Herbi D 480	40	1,0 a 2,0 ℓ		
	DMA 806 BR	67	0,6 a 1,2 ℓ		
	Aminol 720	67	0,6 a 1,2 ℓ		
(2,4 - D + MCPA)	Bi-Hedonal BR U-46 Combi Fluid 5	27,5 + 27,5 27,5 + 27,5	1,0 a 2,0 ℓ	Pós-emergência Dirigida	Aplicação dirigida com sorgo apresentando 20 cm de altura no mínimo e 60 cm no máximo. Controle de folhas largas.
<p>* Produto em fase de registro.</p> <p>OBSERVAÇÃO: As doses recomendadas são referentes à cultura do sorgo granífero. Consulte o fabricante sobre dosagens para sorgo forrageiro e sorgo sacarino. A tolerância destes dois tipos de sorgo é muito menor que a do sorgo granífero.</p>					