

mente no Norte de Minas. Nessa região, caracterizada por longos períodos de estiagens (veranicos), o sorgo tem apresentado alta capacidade de adaptação e elevados níveis de produtividade, podendo assim, substituir em alguns casos, a cultura do milho.

Com o objetivo de avaliar diferentes sistemas foram estudados tratamentos constituídos por três níveis de adubação de plantio: 0, 100 e 200 kg/ha da fórmula comercial 4-30-16 de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O, respectivamente; três níveis de adubação de cobertura; 0, 200 e 400 kg/ha de sulfato de amônio; mais um tratamento adicional de adubação de cobertura ao nível de 200 kg/ha de sulfato de amônio, parcelado em duas vezes: 100 kg/ha aos 30 dias e o restante aos 45 dias após o plantio. Foi utilizado o híbrido BR-300, de reconhecida produtividade e adaptabilidade na região.

Os resultados mostraram que o rendimento médio obtido de 5.708 kg/ha de grãos, aliado a uma renda líquida média superior a Cr\$ 113.000, apresentados no Quadro 171, evidencia o potencial da cultura na região.

A utilização apenas da adubação nitrogenada em cobertura apresentou produção de grãos e renda líquida inferior à obtida pela testemunha sem fertilizante. Sua aplicação só deverá ser feita complementando a adubação de plantio, e não deverá ser superior a 40 kg/ha de N, (Quadro 171).

Considerando os resultados de produção de grãos, custo de produção e renda líquida obtida com os diferentes níveis de adubação no plantio e em cobertura, a utilização de 100 kg/ha da fórmula 4-30-16 no plantio, é uma boa indicação para a cultura do sorgo, nas condições em que foi realizado o presente trabalho. — Antônio C. Viana, Antônio M. Coelho, Bernardo G. Silva.

## AVALIAÇÃO DO FLORESCIMENTO DE LINHAGENS DE SORGO

Um dos problemas apresentados no desenvolvimento e produção de híbridos de sorgo, consiste no cruzamento de linhagens que diferem quanto à época de florescimento. Assim sendo, é necessário que se disponha de informações sobre o florescimento destas linhagens, a fim de se obter a melhor coincidência possível de florescimento, para uma boa produção de sementes e reduzir o risco de contaminações por pólen estranho. Estas informações são de grande importância para diminuir ou mesmo eliminar o número de "splits" (plantio do macho e da fêmea em épocas diferentes para facilitar a coincidência do florescimento) durante o plantio, na produção de sementes. Neste sentido, foi realizado um trabalho nas localidades de Sete Lagoas-MG, Uberaba-MG, Janaúba-MG, Goiânia-GO, Dourados-MS e Petrolina-PE, com as linhagens BR-005-R, BR-007-A, BR-008-A, BR-501-R, BR-505-R e CMS-XS-142-A, que são utilizadas na formação dos híbridos de sorgo, desenvolvidos pelo CNPMS. As linhagens foram plantadas em até quinze épocas a intervalos de 14 dias, sendo a primeira e última épocas 20/10 e 04/05 respectivamente, no período de 1980 a 1983.

Os resultados mostraram, para as localidades de Sete Lagoas, Janaúba, Uberaba e Petrolina, a coincidência de florescimento de algumas linhagens em determinadas épocas. O Quadro 172 mostra alguns dos resultados obtidos na região de Petrolina com o plantio das linhagens BR-005-R, BR-007-A e BR-008-A, nas épocas 5 e 15, respectivamente.

Na formação dos híbridos BR-300 e BR-301, são utilizadas as linhagens macho-estéreis BR-007-A e

**QUADRO 171** — Produção de grãos, produção relativa, Custo de Produção e Rentabilidade do Sorgo Granífero em Diferentes Níveis de Adubação, 1983. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Ad. Plantio kg/ha 4-30-16	Ad. Cobertura kg/ha S. amônio	Prod. de Grãos (kg/ha)	Prod. Relativa (%)	Custo de Produção Cr\$/ha	Renda Bruta Cr\$/ha	Renda Líquida Cr\$/ha	%
0	0	4.546	100,0	54.940	151.520	96.580	100
0	200	4.436	97,6	67.515	147.860	80.345	83
0	400	4.022	88,5	79.267	134.060	54.793	57
100	0	6.022	132,5	64.342	200.720	136.378	141
100	200	6.694	147,2	76.917	223.120	146.203	151
100	400	5.718	125,8	88.669	190.600	101.931	105
200	0	6.380	140,3	73.744	212.660	138.916	144
200	200	6.540	143,8	86.318	218.000	131.682	136
200	400	6.360	139,9	98.070	212.000	113.930	118
100	100 + 100 <sup>1/</sup>	6.360	139,9	77.739	212.000	134.261	139
Média		5.708		76.752	190.254	113.502	
CV (%)						29,46	

<sup>1/</sup> Adubação de cobertura parcelada em duas vezes: aos 30 e 45 dias após a germinação das sementes.

BR-008-A, respectivamente, cruzadas com a linhagem restauradora BR-005-R, comum na obtenção dos dois híbridos. Nota-se que houve coincidência de florescimento entre as três linhagens na época 5 (15-12-80) e na época 15 (04-05-81). Isto nos indica que, na região de Petrolina-PE, os híbridos BR-300 e BR-301 podem ser obtidos através de semeadura simultânea destas três linhagens, não havendo a necessidade de se fazer o "split", quando o plantio for realizado nos meados de dezembro e na 1ª quinzena de maio. — *Ramiro V. Andrade.*

**QUADRO 172** — Início e final do florescimento, em dias, de três linhagens de sorgo plantadas na região de Petrolina-PE, que apresentaram coincidências de florescimento nas épocas 5 e 15, respectivamente. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Linhagens	Época-5		Época-15	
	I	F	I	F
BR-007 - A	70	74	59	77
BR-008 - A	70	74	60	77
BR-005 - R	70	74	59	77

I = Início do florescimento;  
F = Final de florescimento.

#### EFEITO DE ÉPOCAS DE CORTE EM DIFERENTES CULTIVARES DE SORGO FORRAGEIRO

Embora o sorgo forrageiro se apresente como importante atividade agrícola no suprimento da alimentação animal, existem alguns aspectos culturais ainda não bem definidos que dificultam a utilização racional desta graminácea.

A produção de Matéria Seca varia entre cultivares e estádios de desenvolvimento da planta. Para isto, foram estudadas quatro cultivares de sorgo forrageiro (BR-601, Contisilo, Sart e BR-501), em seis épocas de corte emborrachamento, florescimento, grão leitoso, grão pastoso, grão duro e grão seco.

Para os anos em que foi realizado o trabalho verificou-se que as fases de florescimento a grão pastoso são as que apresentam a melhor época de corte, obtendo o máximo de produção de matéria seca quando o grão apresentava na fase de grão leitoso, média de 9,96 t/ha de massa seca total. Mesmo não tendo havido diferença significativa entre as cultivares estudadas, Quadro 173, 174, as maiores produções de massa verde e massa seca total foram obtidas com a cultivar Contisilo.

Verificou-se uma tendência de aumento da produção de massa verde e massa seca até atingir um valor máximo na fase de grão leitoso, reduzindo a partir deste estádio. — *Antônio C. Viana.*

#### ENSAIO ECOLÓGICO DE SORGO GRANÍFERO

As variações de rendimentos e comportamento do sorgo granífero em diferentes épocas de semeadura, podem ser avaliadas como a expressão das potencialidades das plantas face às condições do meio ambiente. Os principais fatores ambientais que condicionam o desenvolvimento das plantas são: temperatura, umidade, fertilidade, intensidade de radiação e fotoperíodo.

Estudou-se a influência das épocas de plantio sobre o desenvolvimento e produção de grãos do sorgo granífero em Sete Lagoas, Minas Gerais. A semeadura em Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico, já submetido a calagem e a vários cultivos anteriores, foi iniciada na primeira quinzena de outubro, com intervalo de quinze dias, completando um total de oito épocas de plantio. Fizeram-se observações meteorológicas diárias e anotações (20-50-80%) das principais fases da cultura: emergência, floração e maturação.

Foram utilizados os híbridos: NK-233, Dekalb-E-57-A, Pioneer-B-815, BR-64 e AG-1002. Os dois últimos citados atingindo a floração cerca de 65 dias após a emergência e os demais entre 55 a 60 dias.

O sorgo na região de Sete Lagoas é cultivado durante a estação chuvosa (outubro-março). Entretanto é comum a ocorrência de períodos com dez ou mais dias de estiagem (veranicos), devido à má distribuição das chuvas, o que permite a ocorrência de deficiência hídrica. Os veranicos bastante freqüentes, durante os meses de janeiro e fevereiro coincidem, normalmente com a floração, polinização e enchimento de grãos, período considerado como crítico. Todavia observou-se, através dos dados experimentais, a existência de dois períodos críticos durante o ciclo de crescimento e desenvolvimento do sorgo granífero quanto à água disponível no solo para as plantas. No primeiro, ocorrendo até 3 ou 4 semanas após a semeadura, quando o estresse de umidade causou prejuízos à germinação de desenvolvimento inicial das plantas em plantios no princípio da estação chuvosa. No segundo os rendimentos culturais foram bastante reduzidos pela ocorrência de deficiências hídricas na floração ou próximas desta fase.

Considerando-se as produções em função das épocas de plantio (Figura 41), verifica-se embora haja influência de diversas variáveis, que os rendimentos culturais estão muito ligados à disponibilidade de água no solo. Assim as menores produções correspondem à primeira (07/10) e últimas épocas de plantio, a partir da quinta época (01/12), correspondendo a situações assinaladas anteriormente. Observou-se também a influência depressiva na produção no caso inverso, isto é, o excesso de umidade, fato que pode ser visualizado, pelo comportamento da produção na quarta época de semeadura (15/11), do ano agrícola 1978/79, cujos totais pluviométricos, foram dos maiores em um período de 50 anos (1931-1980), nos meses de janeiro e fevereiro. Neste ano a produção de