

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DE CULTIVARES DE SORGO FORRAGEIRO NOS CERRADOS DE RONDÔNIA

NEWTON de L. COSTA¹

RESUMO

O comportamento agronômico de cultivares de sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor* L.) foi avaliado, durante os anos agrícolas de 1985/89, em Vilhena, Rondônia. As cultivares que forneceram os maiores rendimentos de matéria seca (MS) foram Contimel 02, Pioneer 855-F, BR 507, AG 2001, AG 2002 e Contisilo 02. Os maiores teores de proteína bruta e coeficientes de digestibilidade "in vitro" da MS foram obtidos pelas cultivares Contimel 02,

AG 2004, BR 507, CMSXS 648 e CMSXS 741. Considerando-se rendimento e qualidade de forragem, as cultivares mais promissoras para as condições ecológicas dos Cerrados de Rondônia foram Contimel 02, BR 507, Contisilo 02, AG 2001, AG 2002, CMSXS 648 e Pioneer 855-F.

Palavras-chave: *Sorghum bicolor*, forragem, proteína bruta, digestibilidade.

ABSTRACT

Agronomic evaluation of forage sorghum cultivars in Rondônia's Savannas

The agronomic performance of sixteen sorghum (*Sorghum bicolor* L.) cultivars were assessed in a cutting trial carried out at Vilhena, Rondônia's savannas, from 1985 to 1989. Contimel 02, Pioneer 855-F, BR 507, AG2001, Ag 2002 and Contisilo 02 provided higher dry matter (DM) yields. The highest crude protein contents and DM "in vitro" digestibility were obtained with Contimel 02,

AG 2004, BR 507, CMSXS 648 and CMSXS 741. In order to obtain greater forage yields with better quality, the cultivars more promising were Contimel 02, BR 507, Contisilo 02, AG 2001, AG 2002, CMSXS 648 and Pioneer 855-F.

Additional index words: *Sorghum*, forage yield, crude protein, digestibility.

INTRODUÇÃO

Em Rondônia, a baixa disponibilidade e qualidade da forragem, notadamente durante o período seco, são os fatores que mais contribuem para a baixa produtividade dos rebanhos, implicando queda acentuada da produção de leite, perda de peso dos animais, além da redução na capacidade de suporte das pastagens. Logo, o cultivo do sorgo forrageiro

(*Sorghum bicolor* L.) surge como alternativa que potencialmente pode solucionar os problemas da estacionalidade de produção das pastagens, considerando-se sua alta produtividade e qualidade da forragem. Ademais, o sorgo apresenta boa tolerância ao déficit hídrico, o que possibilita seu cultivo em sucessão a outras culturas, tais como arroz, milho, soja e feijão (Saibro *et al.* 1976; Salerno & Tcacenco, 1991).

¹ Engenheiro Agrônomo, M.Sc., EMBRAPA-Centro de Pesquisa Agro-Florestal, Porto Velho, RO, Brasil.

A seleção de cultivares adaptadas e produtivas constitui um dos fatores mais importantes na cultura do sorgo. Para a produção de forragem existem cultivares especializadas para utilização sob pastejo direto, silagem, feno ou corte. (Hanna *et al.* 1981). Dentre as principais características agrônômicas desejáveis para a escolha de uma cultivar, destacam-se as de rendimento de forragem e sua composição química, as quais são marcadamente afetadas pelas condições ecológicas da região de plantio.

Neste trabalho avaliou-se o desempenho agrônômico de cultivares de sorgo forrageiro, visando selecionar as mais produtivas e adaptadas às condições edafoclimáticas dos Cerrados de Rondônia.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental do CPAF Rondônia, localizado no município de Vilhena (600 m de altitude, 12°44' de latitude sul e 63°08' de longitude oeste), durante os anos agrícolas de 1985/86 a 1988/89.

O clima da região é do tipo Aw, com precipitação anual de 2.000 mm e estação seca bem definida (junho a setembro). A temperatura média anual é de 23,7°C e a umidade do ar de 73%. A região corresponde ao ecossistema de savana bem drenada isotérmica.

O solo da área experimental é um latossolo vermelho-amarelo, textura argilosa, o qual após a aplicação de 2,0 t/ha de calcário dolomítico (PRNT = 100%), incorporado dois meses antes do plantio, apresentou as seguintes características químicas: pH = 5,1; Al = 0,3 cmol/kg; Ca + Mg = 2,2 cmol/kg; P = 3 mg/dm³ e K = 49 mg/dm³.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos consistiram de 16 cultivares de sorgo forrageiro e uma de milho como testemunha (BR 126). As parcelas foram constituídas por seis fileiras de 7,0 m de comprimento com espaçamento de 0,7 m. As avaliações foram realizadas nas quatro fileiras centrais de 5,0 m de comprimento.

A semeadura foi realizada sempre durante a primeira quinzena de novembro. A adubação de estabelecimento consistiu de 90 kg de N/ha, sendo 30 kg/ha por ocasião do plantio e 60 kg/ha em cobertura 35 dias após a emergência das plantas; 60 kg de P₂O₅/ha e 60 kg de K₂O/ha, respectivamente, sob a forma de superfosfato triplo e cloreto de potássio. O desbaste foi realizado 10 dias após a emergência, conservando-se 12 plantas/metro linear para o sorgo e 5 plantas/metro linear para o milho.

Os parâmetros avaliados foram altura média das plantas na colheita, número de dias para ocorrer 50% de florescimento, percentagem de acamamento, rendimento de matéria seca (MS) e teores de proteína bruta (PB).

Foram realizados dois cortes em cada ano agrícola, ambos a 10 cm acima do solo e com as plantas em estágio de grão leitoso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de dias para as plantas atingirem 50% de florescimento oscilou entre 75 (Sordan 79) e 125 dias (CMSXS 648), enquanto que para o milho este fato ocorreu aos 61 dias após o plantio. As cultivares de porte mais elevado foram a Contimel 02 (215 cm), CMSXS 649 (214 cm) e Pioneer 855-F (211 cm), ficando as cultivares CMSXS 741 (154 cm) e CMSXS 746 (161 cm) com as menores estaturas. A ocorrência de acamamento foi quase nula em todas as cultivares, sendo registrado apenas 2% com a cultivar Contisilo. A percentagem de folhas mortas variou entre 30 e 45%, sendo os maiores valores registrados com as cultivares AG 2003, CMSXS 649 e CMSXS 746 (Tabela 1).

A análise da variância revelou significância ($P < 0,05$) para o efeito de cultivares sobre os rendimentos de MS. No primeiro corte, as cultivares mais produtivas foram Contimel 02 (8,07 t/ha) e Pioneer 855-F (6,87 t/ha), as quais superaram em 62% e 38%, respectivamente, os rendimentos de MS fornecidos pela cultivar de milho BR 126 (4,98 t/ha). Com relação ao corte da rebrota, a cultivar BR 506 foi a que apresentou o maior rendimento, não diferindo ($P > 0,05$) apenas das cultivares Pioneer 855-F, AG 2002 e Contimel 02. Já os maiores rendimentos totais (1º corte + rebrota) foram verificados com as cultivares Contimel 02 (9,69 t/ha) e Pioneer 855-F (8,79 t/ha), seguindo-se as cultivares Contisilo 02 (6,33 t/ha), BR 507 (6,26 t/ha) e Ag 2001 (6,25 t/ha). Considerando-se os rendimentos totais de MS, as cultivares Contimel 02 e Pioneer 855-F proporcionaram acréscimos de 94% e 76%, respectivamente, em relação à cultivar de milho. As produções de forragem apresentadas por estas cultivares foram bastante satisfatórias, sendo superiores aquelas relatadas por Saibro *et al.* (1976), em Tupanciretã-RS, e Seiffert *et al.* (1978), em Campo Grande-MS, avaliando diversas cultivares de sorgo forrageiro.

As cultivares Contimel 02 (9,18%), CMSXS 648 (8,87%) e AG 2004 (8,74) forneceram os maiores teores de PB, os quais foram estatisticamente semelhantes ($P > 0,05$) (Tabela 2). Estes valores são superiores aos obtidos por Salerno & Tcacenco (1991) em cinco cultivares de sorgo forrageiro. Assumindo-se que teores de PB inferiores a 7% são limitantes à produção animal, pois implicam em baixo consumo voluntário, menores coeficientes de digestibilidade e balanço nitrogenado negativo (Miford & Minson, 1966), verifica-se que apenas as cultivares AG 2003 (6,78), CMSXS 649 (6,51%) e CMSXS 746 (6,39%) não atenderiam os requerimentos protéicos mínimos dos ruminantes.

TABELA 1 - Florescimento, altura e rendimento de matéria seca (MS) de cultivares de sorgo forrageiro. Vilhena, Rondônia. 1985/89. Médias de quatro anos agrícolas.

Cultivares	Florescimento	Altura	Rendimento de Matéria Seca (t/ha)		
	(dias)	(cm)	1º Corte	2º Corte	Total
BR 506	98	177	3,83 bc	2,08 a	5,91 bcd
BR 507	96	182	4,99 b	1,27 cde	6,26 b
AG 2001	85	182	5,06 b	1,19 de	6,25 b
AG 2002	90	176	4,42 bc	1,71 abc	6,13 bc
AG 2003	85	167	3,31 c	1,17 de	4,48 e
AG 2004	100	147	3,68 bc	1,35 cde	5,03 bcde
Contisilo	87	168	4,17 bc	1,28 cde	5,45 bcde
Contisilo 01	86	179	4,24 bc	0,66 f	4,90 de
Contisilo 02	82	164	4,83 b	1,50 bcd	6,33 b
Contimel 02	91	215	8,07 a	1,62 abcd	9,69 a
Pioneer 855-F	82	211	6,87 a	1,92 ab	8,79 a
CMSXS 648	89	196	4,91 b	1,34 cde	6,15 bc
CMSXS 649	125	214	4,94 b	0,92 ef	5,86 bcd
CMSXS 741	97	154	3,94 bc	1,05 def	4,99 cde
CMSXS 746	78	161	3,96 bc	0,97 ef	4,93 cde
Sordan 79	75	181	4,01 bc	1,19 de	5,20 bcd
BR 126*	61	187	4,98 bc	—	4,98 cde

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

* Cultivar de milho

TABELA 2 - Teores de proteína bruta e coeficientes de digestibilidade “in vitro” da matéria seca (DIVMS) de cultivares de sorgo forrageiro. Vilhena, Rondônia. 1985/89.

Cultivares	Proteína Bruta (%)	DIVMS (%)
BR 506	7,44 cde	57,05 bc
BR 507	7,38 de	54,99 cde
AG 2001	7,06 efg	55,88 cd
AG 2002	7,40 cde	53,24 e
Ag 2003	6,78 fgh	51,02 f
AG 2004	8,74 a	60,55 a
Contisilo	7,86 cd	57,70 b
Contisilo 01	7,25 def	55,50 cde
Contisilo 02	8,71 a	54,41 cde
Contimel 02	9,18 a	61,23 a
Pioneer 855-F	8,03 b	54,12 e
CMSXS 648	8,87 a	57,17 bc
CMSXS 649	6,51 gh	54,38 de
CMSXS 741	7,59 cde	58,76 a
CMSXS 746	6,39 h	56,47 bc
Sordan 79	7,22 ef	55,22 cde
BR 126*	7,13 ef	53,11 e

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey.

* Cultivar de milho

Tal fato pode estar diretamente relacionado a maiores percentagens de folhas mortas e colmos apresentados por estas cultivares.

Os maiores coeficientes de DIVMS foram registrados com as cultivares Contimel 02 (61,23%), AG 2004 (60,55%), CMSXS 741 (58,76%). Estes valores foram superiores àqueles relatados por Caceres & Trujillo (1982), porém inferiores aos registrados por Hanna *et al.* (1981), avaliando diversos híbridos e/ou cultivares de sorgo forrageiro.

CONCLUSÕES

1 - As cultivares de sorgo forrageiro mais produtivas foram Contimel 02, Pioneer 855-F, BR 507, AG 2001, AG 2002 e Contisilo 02;

2 - Os maiores teores de PB foram obtidos com as cultivares Contimel 02, AG 2004 e CMSXS 648, enquanto que Contimel 02, BR 507 e CMSXS 648 forneceram os maiores coeficientes de DIVMS;

3 - Considerando-se rendimento e qualidade da forragem, as cultivares mais promissoras para as condições ecológicas dos Cerrados de Rondônia foram Contimel 02, BR 507, Contisilo 02, AG 2001, AG 2002, CMSXS 648 e Pioneer 855-F.

LITERATURA CITADA

- CACERES, O.; TRUJILLO, R.G. Valor nutritivo de forrajes tropicales. 2. Sorgo bicolor. **Pastos y Forrajes**, v.5, n.1, p.95-105, 1982.
- HANNA, W.W.; MONSON, W.G.; GAINES, T.P.; IVDMD, total sugars and lignin measurements on normal and brown hidrib (bmr) sorghums at various stages of development. **Agron. J.**, v.73, p.1050-1052, 1981.
- MILFORD, R.; MINSON, D.J. The feeding value of tropical pastures. In: DAVIES, W.Y.; SKIDMORE, C.L. eds., **Tropical pastures**. London: Faber, 1966. p.106-114.
- SAIBRO, J.C. de; MARASCHIN, G.E.; BARRETO, I.L. Avaliação do comportamento produtivo de cultivares de sorgo, milho e milheto forrageiros no Rio Grande do Sul. **Anuário Téc. do IPZFO**, v.3, n.1, p.209-304, 1976.
- SALERNO, A.R.; TCACENCO, F.A. Comportamento de variedades de polinização aberta de híbridos de sorgo forrageiro no baixo Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil. **Pesq. Agrop. Bras.**, v.26, n.8, p.1139-1144, 1991.
- SEIFFERT, N.F.; SOARES, W.V.; SCHUNKE, R.M.; PRIMO, A.T. Calagem de Latossolo Roxo álico textura argilosa fase Cerrado, e seu efeito sobre o desenvolvimento do sorgo forrageiro. **Pesq. Agrop. Bras.**, v.13, n.4, p.1-8, 1978.