

NOTABREVE

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DE GENÓTIPOS DE MILHETO (*P. GLAUCUM*) PLANTADOS EM PERÍODO DE SAFRINHA*

AGRONOMIC EVALUATION OF PEARL MILLET GENOTYPES (*P. GLAUCUM*) PLANTED IN SUMMER/FALL GROWING SEASON

Guimarães Júnior, R.¹, L.C. Gonçalves², J.A.S. Rodrigues³, D.A.A. Pires⁴, D.G. Jayme⁵, N.M. Rodriguez¹ e E.O.S. Saliba¹

¹Embrapa Cerrados. CPAC. BR020, km 18. CEP 73310-970. Planaltina, DF. Brasil. guimaraes@cpac.embrapa.br

²Departamento de Zootecnia. Escola de Veterinária. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). CEP 30123-970. Belo Horizonte, MG. Brasil. luciocg@vet.ufmg.br

³Embrapa Milho e Sorgo. CNPMS. CEP 35701-970. Sete Lagoas, MG. Brasil. avelino@cnpmc.embrapa.br

⁴Departamento de Zootecnia. Universidade Estadual de Montes Claros. UNIMONTES. CEP 39401-089. Janaúba, MG. Brasil. piresdaa@gmail.com

⁵Departamento de Zootecnia. Centro Federal de Educação Tecnológica. CEFET, Uberaba. CEP 38045-000. Uberaba, MG. Brasil. diogogj@gmail.com

PALAVRAS CHAVE ADICIONAIS

Época de corte. Produção de matéria seca. Rebrotas.

ADDITIONAL KEYWORDS

Dry matter yield. Harvest age. Regrowth.

RESUMO

Avaliou-se o número de plantas/ha, o diâmetro do colmo, a altura das plantas e produções de matéria verde e matéria seca/ha de três genótipos de milho (*CMS-1*, *BRS-1501* e *BN-2*) plantados na safra em cinco diferentes idades de corte, num delineamento de blocos ao acaso em esquema fatorial 3 x 5. O número de plantas/ha reduziu do dia 37 ao 67 e a rebrota apresentou os menores valores para esse parâmetro. A altura aumentou até os 82 dias exceto para o *BRS-1501*, cujo crescimento estabilizou aos 52 dias. A produção de matéria verde aumentou do dia 37 até o dia 52 e estabilizou-se, já a produção de matéria seca aumentou até o dia 82 e apresentou valor médio de 6,83 toneladas de matéria seca/ha neste período. De acordo com as características agrônomicas estudadas, os genótipos de milho podem ser indicados para plantio no período de safra.

SUMMARY

Three pearl millet genotypes (*CMS-1*, *BRS-1501* and *BN-2*) were harvested in five different

*Parte da dissertação de mestrado em Zootecnia do primeiro autor (Escola de Veterinária da UFMG).

ages in order to evaluate the agronomic parameters: number of plants/ha, stem diameter, height and green and dry matter yields /ha. It was used a randomized blocks design, in a 3 x 5 factorial scheme. The number of plants/ha dropped from day 37 to 67 and the lowest values for this parameter were found in regrowth. The height increased until 82nd day, except for *BRS-1501* which parameter stabilized from 52nd day. The green matter yield /ha increased from day 37 until day 52 and then stabilized. The dry matter yield increased until 82nd day showing an average value of 6.83 t in this period. Taking into account the agronomic evaluations, both genotypes may be suggested for cropping in summer/fall growing season.

INTRODUÇÃO

O milho é uma forrageira originária da África caracterizada por ser de ciclo vegetativo anual de verão e porte ereto. É uma cultura capaz de vegetar em regiões com precipitações pluviométricas inferiores a 400 mm anuais (Skerman e Riveros,

Recibido: 28-11-07. Aceptado: 17-1-08.

Arch. Zootec. 58 (Supl. 1): 629-632. 2009.

1990) e tolerante à baixa fertilidade do solo (Bogdan, 1977; Freitas, 1988; Andrews e Rajewski, 1995).

A adaptação do milheto a plantios de final de verão ou princípio de outono o torna uma opção interessante para plantios de sucessão ou safrinha. No entanto, relatos na literatura sobre as características agronômicas de cultivares de milheto plantados em período safrinha são ainda escassos. O objetivo deste trabalho foi avaliar as características agronômicas de três genótipos de milheto plantados no período de safrinha.

MATERIALE MÉTODOS

Os genótipos de milheto CMS-1, BRS-1501 e BN-2 foram plantados nas dependências da Embrapa Milho e Sorgo em Sete Lagoas, Minas Gerais (19°28' de latitude sul e 44°15'08" de longitude oeste, 732 metros de altitude). O clima da região é do tipo Aw, conforme classificação de Köppen e o solo classificado como latossolo vermelho amarelo fase cerrado. Na **tabela I** são demonstrados os dados climáticos, referentes ao período experimental.

O plantio foi realizado em março de 1998, em canteiros experimentais em parcelas constituídas por quatro linhas com cinco metros de comprimento, espaçadas em 0,90 m. A área útil total foi de 18 m². Cada genótipo foi plantado em quatro canteiros, que constituíram as suas repetições. A adubação de plantio foi equivalente a 350 kg/ha da formulação 8-28-16 (NPK) e a de cobertura a 100 kg/ha de uréia, de acordo com a análise de solo e a necessidade da cultura. Os genótipos foram avaliados e colhidos aos 37, 52, 67 e 82 dias após o plantio, além da rebrota, 30 dias após a primeira avaliação. Nas duas fileiras centrais de cada canteiro foi realizada a contagem do número de plantas, mensurações de diâmetro do colmo (com paquímetro a cinco cm do solo) e altura de 12 plantas escolhidas ao acaso. Em seguida, o material foi cortado manualmente a uma

Tabela I. Precipitação pluviométrica e temperaturas médias do ar durante o período experimental. (Rainfall and air average temperatures during experimental period).

	pp	t	Tm	tm
Março	79,4	23,0	31,0	19,6
Abril	34,5	21,6	29,8	18,2
Mai	96,6	18,4	26,9	15,1
Junho	0,1	16,3	25,3	12,9

pp: precipitação (mm); t: temperatura média do ar (°C); Tm: temperatura máxima média (°C); tm: temperatura mínima média (°C).

Fonte: Estação Agroclimatológica da Embrapa Milho e Sorgo. Sete Lagoas, MG. Brasil.

altura de 5 cm do solo e pesado para cálculo da produção de matéria verde/ha. Uma amostra significativa foi pré-seca em estufa de ventilação forçada a 65°C por 72 horas para a determinação da matéria pré-seca. Esse material foi moído em moinho do tipo Willey, em peneira de 1 mm, sendo uma parte amostrada e seca em estufa a 105°C até peso constante (AOAC, 1980). O resultado obtido foi utilizado para a determinação da produção de matéria seca/ha. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, em fatorial 3 x 5 (genótipos x idade de corte) com quatro repetições, sendo as médias comparadas pelo teste Student Newman Keuls a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme observado na **tabela II** em todos os genótipos houve uma diminuição no número de plantas/ha do dia 37 ao dia 52, observando-se estabilização ($p > 0,05$) a partir do dia 67. Quando comparados numa mesma época não foram observadas diferenças ($p > 0,05$) entre os genótipos avaliados. A queda nos valores observados entre os dias 37 e 52 pode ser atribuída ao acamamento ocorrido em algumas parcelas. No entanto, a intensa brotação do milheto

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE MILHETO PLANTADOS EM SAFRINHA

permitiu a produção de um elevado número de plantas por hectare em todos os momentos de corte, o que é uma característica favorável à exploração pecuária, tendo em vista que este parâmetro se relaciona com a produtividade da cultura. Neste experimento a correlação encontrada com a produção de matéria verde/ha foi positiva, com valor de $r=0,91$ ($p<0,01$).

Quanto ao diâmetro do colmo (**tabela II**)

tanto o genótipo CMS-1 quanto o BRS-1501 não apresentaram diferenças estatísticas do dia 37 ao 82. Quando comparados numa mesma época, o genótipo BRS-1501 apresentou valores maiores ($p<0,05$) nos dias 52, 67 e na rebrota. No dia 82 os três materiais foram semelhantes estatisticamente. Todos os genótipos apresentaram menores valores para este parâmetro na rebrota.

Observou-se um aumento da altura

Tabela II. Caracteres produtivos de três genótipos de milho em cinco diferentes épocas de corte. (Productive traits of three pearl millet genotypes in five different cutting ages).

Genótipo	Época de avaliação				Rebrota	CV%
	37	52	67	82		
Plantas colhidas por hectare (1000 plantas)						
CMS-1	293,88 ^{Aa}	234,03 ^{ABa}	209,58 ^{Ba}	200,69 ^{Ba}	167,22 ^{Ba}	10,14
BRS-1501	323,88 ^{Aa}	270,28 ^{ABa}	236,11 ^{Ba}	216,39 ^{Ba}	227,91 ^{Ba}	
BN-2	343,33 ^{Aa}	294,16 ^{ABa}	246,53 ^{Ba}	232,64 ^{Ba}	231,66 ^{Ba}	
Média	320,37	266,17	230,74	216,57	208,05	
Diâmetro do colmo (mm)						
CMS-1	13,45 ^{Aab}	13,35 ^{Ab}	12,15 ^{Ab}	13,20 ^{Aa}	8,43 ^{Bb}	6,12
BRS-1501	14,33 ^{Aa}	14,85 ^{Aa}	14,15 ^{Aa}	13,75 ^{Aa}	9,65 ^{Ba}	
BN-2	12,43 ^{ABb}	13,60 ^{Ab}	12,10 ^{Bb}	13,73 ^{Aa}	8,25 ^{Cb}	
Média	13,17	13,93	12,80	13,56	8,78	
Altura (m)						
CMS-1	1,00 ^{Ca}	2,31 ^{Ba}	2,23 ^{Ba}	2,69 ^{Aa}	0,89 ^{Ca}	8,36
BRS-1501	0,66 ^{Bb}	1,78 ^{Ac}	1,90 ^{Ab}	1,94 ^{Ab}	0,85 ^{Ba}	
BN-2	0,69 ^{Eb}	2,00 ^{Cb}	2,26 ^{Ba}	2,57 ^{Aa}	1,10 ^{Da}	
Média	0,78	2,03	2,13	2,40	1,07	
Produção de matéria verde por hectare (toneladas)						
CMS-1	14,06 ^{Ba}	31,03 ^{Aa}	28,45 ^{Aa}	31,84 ^{Aa}	5,84 ^{Ca}	10,62
BRS-1501	11,67 ^{Ba}	26,67 ^{Ab}	28,98 ^{Aa}	27,81 ^{Ab}	6,28 ^{Ca}	
BN-2	10,97 ^{Ba}	28,92 ^{Aab}	30,25 ^{Aa}	31,72 ^{Aa}	7,52 ^{Ba}	
Média	12,35	28,87	29,22	30,45	6,46	
Produção de matéria seca por hectare (toneladas)						
CMS-1	1,11 ^{Da}	3,37 ^{Ca}	5,43 ^{Ba}	7,48 ^{Aa}	0,77 ^{Da}	13,99
BRS-1501	0,88 ^{Ca}	2,88 ^{Ba}	5,58 ^{Aa}	5,98 ^{Ab}	0,84 ^{Ca}	
BN-2	0,84 ^{Da}	2,99 ^{Ca}	5,23 ^{Ba}	7,03 ^{Aa}	0,99 ^{Da}	
Média	0,95	3,08	5,41	6,83	0,85	

Médias seguidas por letras maiúsculas iguais na mesma linha não diferem estatisticamente. Médias seguidas por letras minúsculas iguais numa mesma coluna e caracter não diferem estatisticamente. Teste SNK, $p<0,05$

(**tabela II**), em todos os genótipos, do dia 37 ao 82 de idade, sendo que o BRS-1501 estabilizou o seu crescimento já com 52 dias. A altura da rebrota foi semelhante ($p>0,05$) à altura das plantas avaliadas aos 37 dias, exceção feita para o genótipo BN-2, que apresentou altura maior. Durante os dias 37 e 52 o genótipo CMS-1 apresentou valores significativamente maiores que os demais, porém, a partir do dia 67 o genótipo BN-2, juntamente com o CMS-1 foram estatisticamente semelhantes e maiores do que o BRS-1501. Na rebrota os valores não diferiram entre os genótipos ($p>0,05$).

Verificou-se uma elevação na produção de matéria verde/ha (**tabela II**) com o avanço de idade das plantas para todos os genótipos. Aos 52 dias de crescimento todos os genótipos estabilizaram as suas produções de matéria verde. No dia 82 os genótipos CMS-1 e BN-2 se destacaram e foram estatisticamente semelhantes. As produções encontradas para a rebrota variaram de 5,84 t/ha para o CMS-1 a 7,52 para o BN-2. Em todos os materiais a rebrota produziu menos quando comparada ao dia 37, fato que pode ser justificado pelo menor número de plantas obtido nesse período.

As produções de matéria seca (MS) por hectare são visualizadas na **tabela II**. Não foram observadas diferenças ($p>0,05$) entre

os genótipos avaliados, com relação à produção na rebrota. Nas demais épocas de avaliação os materiais diferiram estatisticamente apenas aos 82 dias, com a menor produção sendo verificada para o BRS-1501. Houve um aumento progressivo nas produções de MS/ha com o avançar da idade de corte e o genótipo BRS-1501 foi o que estabilizou o seu crescimento mais cedo, aos 67 dias. Esse fato influenciou nas suas produções de matéria seca aos 82 dias e na rebrota, que foram inferiores aos demais genótipos. Produções médias de matéria seca por hectare de, 5,5 e 6,28 t, foram obtidas por Araújo (2002), para híbridos de sorgo com capim Sudão, Girassol e Sorgo, respectivamente. Esses valores são inferiores ao valor médio obtido para o milheto aos 82 dias, demonstrando o bom potencial produtivo dessa cultura no período da safrinha.

CONCLUSÕES

Os genótipos CMS-1 e o BN-2 mostraram-se agronomicamente superiores, por apresentarem as maiores alturas, produções de matéria verde e matéria seca por hectare.

Os genótipos de milheto podem ser indicados como opção forrageira para plantio em período da safrinha.

BIBLIOGRAFIA

- Andrews, D.J. and J.F. Rajewski. 1995. Reading, characteristics and use of pearl millet. In: First National Grain Pearl Millet Symposium. *Proceedings...* Georgia. Tifton. p. 1-4.
- Araújo, V.L. 2002. Momento de colheita de três genótipos de sorgo para a produção de silagem. (Dissertação Mestrado em Zootecnia). Escola de Veterinária. UFMG. Belo Horizonte. 47 p.
- AOAC. 1980. Official Methods of Analysis. 13th ed. Association of Official Analytical Chemists. Washington D.C. p. 376-384.
- Bogdan, A.V. 1977. Tropical pasture and fodder plants. (Grasses and legumes. Tropical Agricultural Series). Longman. London. 241 p.
- Skerman, P.J. e F. Riveros. 1990. Tropical grasses. FAO. Roma. 832 p.