



MILHO SAFRINHA EM MODALIDADES DE SEMEADURA, EM MS

Gessi Ceccon¹, Priscila Gonzales Figueiredo², Maximiliano Kawahata Pagliarini³

1.INTRODUÇÃO

A sucessão soja e milho safrinha, deixa baixa cobertura do solo com palha (Bastos Filho et al., 2007). A rotação com pastagem é uma alternativa para aumentar a disponibilidade de resíduos vegetais, tendo em vista que apenas parte da forragem é consumida pelos animais, deixando um excedente para a cobertura do solo. As pastagens, além do grande volume de raízes (Machado et al., 2007), que tem a capacidade de aumentar a porosidade do solo, promovem melhores condições para o desenvolvimento das culturas em sucessão, com quantidade adequada de palha para cobertura do solo (Andreotti, 2008).

O consórcio de milho safrinha com uma linha intercalar de braquiária representa uma importante alternativa para produção de palha, sem reduzir significativamente o rendimento de grãos, por aumentar o aporte de resíduos vegetais e assim proporcionar maior retorno econômico na sucessão soja e milho safrinha (Ceccon, 2007). No entanto, acredita-se que essas reduções, mesmo estatisticamente não significativas, podem ser minimizadas pelo ajuste na população e distribuição da planta da forrageira.

Em espaçamento reduzido, o milho apresenta maior rendimento de grãos quando utilizam-se altas doses de adubo (Strieder et al., 2008). No entanto, em condições de

¹Engenheiro agrônomo, pesquisador, *Embrapa Agropecuária Oeste*, BR 163, km 253, caixa postal 661, Dourados, MS, CEP 79804-970. E-mail: gessi@cpao.embrapa.br

²Estudante de Agronomia, Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, Dourados, MS, estagiária *Embrapa Agropecuária Oeste*, Bolsista da Fundação Agrisus, E-mail: priscila_figueiredo3@hotmail.com

³Estudante de Agronomia, Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, Dourados, MS, estagiário *Embrapa Agropecuária Oeste*, email:maxpagliarini@hotmail.com

safrinha, essas respostas podem não ser encontradas (Ceccon et al., 2007; Guzzela et al., 2007), tendo em vista as restrições hídricas e as baixas temperaturas do período.

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o desempenho de híbridos de milho em três modalidades de semeadura, em quatro locais de Mato Grosso do Sul.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Os experimentos foram implantados em Dourados (06/03/09), Naviraí (19/03/09), São Gabriel do Oeste (16/03/09) e Ponta Porã (23/02/09), nas seguintes coordenadas geográficas: 22°13' S e 54°48' W a 400 m de altitude, 23°14' S e 54°10' W a 377m de altitude, 19°24'25"S e 54°33'24"W a 617 m de altitude, 22°25' S e 55°32' W a 680 m de altitude. O solo é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico em Dourados, e Naviraí, São Gabriel do Oeste e Ponta Porã, como Latossolo Vermelho Distrófico.

A semeadura manual, com matraca, foi realizada em três modalidades: 1) milho safrinha solteiro, em espaçamento de 0,45 m entre linhas, 2) milho safrinha solteiro, com espaçamento de 0,90 m entre linhas e, 3) milho safrinha consorciado com uma linha intercalar de *Brachiaria ruziziensis*, em espaçamento de 0,90 m entre linhas. Em cada modalidade foram avaliados os híbridos BRS 1031 (simples, precoce), BRS 1040 (simples, precoce), BRS 2022 (duplo, precoce), BRS 2223 (duplo, superprecoce) e AG 9010 (simples, super precoce), com população final média de 33 mil plantas ha⁻¹. A *B. ruziziensis* foi semeada manualmente com população média de 30 a 40 plantas por metro linear. As unidades experimentais foram constituídas de seis linhas de milho e cinco de braquiária com quatro metros.

A adubação foi realizada apenas na linha do milho, aplicando-se 200 kg ha⁻¹ da fórmula 08-20-20, sem adubação em cobertura.

O controle de plantas daninhas foi realizado com uma aplicação de atrazina na dose de 3 L ha⁻¹, em pós-emergência do milho e das plantas daninhas. O controle de pragas foi realizado mediante tratamento de sementes com inseticida thiodicarb na dose de 300 g para 100 kg de semente, e uma aplicação de inseticida deltamethrin entre 10 e 20 dias após a emergência do milho, na dose de 0,2 L ha⁻¹.

Para a avaliação do rendimento de grãos foram colhidas as espigas de duas linhas centrais, quando o milho apresentou maturidade de colheita.

Para a avaliação da produtividade de massa de milho e de *Braquiária* foi cortada rente ao solo uma subamostra de uma linha de quatro metros, secas em estufa a 60°C por 72 horas.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com parcelas subdivididos em quatro repetições. As parcelas principais foram constituídas pelas modalidades

de semeadura e as subparcelas constituídas pelos híbridos de milho.

Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise de variância apresentou interação significativa entre híbridos, modalidades e locais para o rendimento de grãos e de massa de milho e de braquiária e total. Neste trabalho, para rendimento de grãos são apresentados resultados da interação entre modalidades x locais e híbridos x locais. Para rendimento de massa são apresentados resultados da interação entre modalidades x híbridos.

Considerando a média dos híbridos, o rendimento de grãos de milho, em Dourados foi superior no espaçamento 0,90 com e sem braquiária, em Naviraí no espaçamento 0,45, em São Gabriel do Oeste no espaçamento 0,90 sem braquiária e em Ponta Porã o rendimento foi maior nos dois espaçamentos sem braquiária. Naviraí apresentou maior rendimento de grãos nos dois espaçamentos sem braquiária, enquanto que no espaçamento 0,90 com braquiária o maior rendimento foi obtido em Dourados (Tabela 1).

Considerando a adaptação dos híbridos nos quatro locais verificou-se que em Naviraí foram observados rendimentos de grãos superiores aos demais locais. Destaque para os híbridos BRS 1031 e AG 9010 em Dourados e Naviraí, e para o BRS 1040 em Ponta Porã, sem diferença entre os híbridos em São Gabriel do Oeste (Tabela 2).

O rendimento de massa seca da parte aérea do milho, na média dos locais, na modalidade 0,90SB foi superior nos híbridos BRS 1031, BRS 1040 e BRS 2022. Na modalidade 0,45SB, destacou-se o BRS 2022, e o BRS 1040 na modalidade 0,90CB. O rendimento total de massa seca (RMM + RMB) foi superior na modalidade 0,90CB. Destaque para o RTM no consórcio com o híbrido BRS 1040, proporcionado pelo maior rendimento de massa de braquiária no consórcio com esse híbrido, seguido do BRS 2022 e BRS 2223 (Tabela 3).

Ressalta-se que altos rendimentos (Strieder et al., 2008) podem ser obtidos quando em condições favoráveis para desenvolvimento das espécies, conforme verificado em Naviraí, onde as condições edofoclimáticas na safrinha 2009 foram menos adversas. No entanto, em Ponta Porã e São Gabriel do Oeste foram verificados os menores rendimentos, tendo em vista as maiores restrições de clima e solo.

Os resultados obtidos neste trabalho estão de acordo com Ceccon et al., (2007); Guzzela et al., (2007). As diferenças entre os híbridos, tanto em cultivo solteiro quanto consorciado, podem ser atribuídas à estiagem prolongada ocorrida

durante abril, com maiores reduções nos híbridos superprecoces (BRS 2223), e na modalidade consorciada com braquiária, pois a presença da braquiária promove maior competição entre os genótipos, tanto no espaçamento 0,45SB, quanto no espaçamento 0,90CB. Salienta-se, porém, que foi utilizado alta população de braquiária nas entrelinhas do milho.

TABELA 1. Rendimento de grãos de híbridos de milho safrinha (média de cinco híbridos em modalidades de semeadura, em Mato Grosso do Sul, 2009.

Modalidade	Dourados	Naviraí	São Gabriel do Oeste	Ponta Porã
.....kg ha ⁻¹				
0,90 SB	2.742 a B	3.895 b A	2.151 a C	1.656 a D
0,45 SB	1.851 b C	4.986 a A	2.117 b B	1.564 a D
0,90 CB	2.860 a A	2.163 c C	1.295 c D	1.199 b B
Média	2.484	3.681	1.855	1.473
C.V. (%)	24,6			

Médias seguidas da mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

TABELA 2. Rendimento de grãos de híbridos de milho (média de três modalidades de semeadura), em Mato Grosso do Sul, 2009.

Híbridos	Dourados	Naviraí	São Gabriel do Oeste	Ponta Porã
-----kg ha ⁻¹ -----				
BRS 1031	3.131 a B	4.517 a A	2.018 a C	1.273 b C
BRS 1040	2.584 b B	3.666 b A	2.286 a B	2.266 a C
BRS 2022	2.348 b B	3.146 b A	1.812 a C	1.478 b C
BRS 2223	1.406 c C	2.987 b A	1.693 a B	874 c D
AG 9010	2.951 a B	4.092 a A	1.464 a C	*
Média	2.484	3.681	1.855	1.473
C.V. (%)	24,6			

Médias seguidas da mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$); * não avaliado

GUZZELA, E.; MAUAD, M.; GADUM, J.; SILVEIRA, D. S. da; Efeito da redução do espaçamento entre linha no milho safrinha em Alcínópolis-MS. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE MILHO SAFRINHA, 9. 2007, Dourados. **Anais...**Dourados: *Embrapa Agropecuária Oeste*, 2007. p. 364-368.

MACHADO, L. A. M., FABRÍCIO, A. C., ASSIS, P. G. G. de, MARASCHIN, G. E. Estrutura do dossel em pastagens de capim-marandu. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.42, n.10, p.1495-1501, 2007.

STRIEDER, M. L.; SILVA, P. R. F. da; RAMBO, L.; BERGAMASCHI, H.; GENEI ANTONIO DALMAGO, G. A.; ENDRIGO, P. C.; JANDREY, D. B. Características de dossel e rendimento de milho em espaçamentos e sistemas de manejo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43, n.3, p.309-317, 2008.