

Produtividade de Milho em Plantio Consorciado com Diferentes Forrageiras Tropicais Perenes

Miguel M. Gontijo Neto¹, Ramon C. Alvarenga², Maria C. M. Viana³, Andréa A. D. N. de Castro⁴ e Chrystiane M. de Almeida⁵

^{1 e 2} Pesquisadores, Embrapa Milho e Sorgo, CP. 151, CEP 35701-970, Sete Lagoas-MG. mgontijo@cnpmc.embrapa.br ramon@cnpmc.embrapa.br ; ³Pesquisadora, EPAMIG, C. Postal 295, 35.701-970, Sete Lagoas, MG, bolsistas BIPDT/FAPEMIG mvcv@epamig.br ; ^{4 e 5} Bolsistas do CNPq dreianaves@yahoo.com.br e cricalmeida@gmail.com

Palavras-chave: *Brachiaria brizantha*, integração lavoura-pecuária, Marandú, Massai, Piatã.

O emprego de culturas anuais cultivadas em rotação ou em consórcios com espécies forrageiras, tem se constituído numa das principais estratégias de formação e reforma de pastagens no sistema integrado lavoura-pecuária. Nesse contexto, as culturas de interesse econômico têm sido exploradas, visando minimizar os custos de produção, principalmente em relação à adubação, preparo do solo e controle de plantas daninhas (Souza Neto, 1993). O consórcio de culturas produtoras de grãos com forrageiras tropicais é possível graças ao diferencial de tempo e espaço no acúmulo de biomassa entre as espécies (Kluthcouski & Yokoyama, 2003), tendo estes autores observado padrões de crescimento diferenciados entre espécies de capins. A competição existente entre as espécies pode inviabilizar o cultivo consorciado, assim, o comportamento das diferentes espécies pela competição por fatores de produção torna-se de grande importância para o êxito na formação da pastagem no período de outono-inverno, e com produção satisfatória da cultura produtora de grãos. Cobucci (2001) relata que, em vários ensaios sobre o consórcio de *B. brizantha* com o milho, a presença da forrageira não afetou a produtividade desta cultura.

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar a produtividade de milho consorciado em plantio simultâneo com diferentes forrageiras tropicais perenes.

O ensaio foi instalado em uma área de 6,0 ha integrada à Unidade Demonstrativa sobre Integração Lavoura-Pecuária da Embrapa Milho e Sorgo, em Sete Lagoas-MG, latitude 19°28'S, longitude 44°15'W e altitude de 732m. O clima é classificado como Aw (Köppen), típico de savana, com inverno seco e temperatura média do ar do mês mais frio superior a 18° C. A precipitação entre o plantio e o ponto de maturação fisiológica do milho foi de 918,6 mm. O solo é um LATOSSOLO VERMELHO distrófico, apresentando na camada de 0-20cm pH = 5,8 e teores de Ca = 4,6 cmolc/dm³; Mg = 0,85 cmolc/dm³; K = 63,5 mg/dm³; P = 16,6 mg/dm³; CTC = 10,76 cmolc/dm³ e V= 52,1%..

Os tratamentos consistiram do plantio consorciado de milho BRS 1030 com três forrageiras tropicais perenes: 1- *Brachiaria brizantha* cv Marandú; 2- *B. brizantha* cv Piatã e

3 – *Panicum maximum* cv Massai. As culturas foram implantadas simultaneamente, em parcelas de 2,0 ha, utilizando-se semeadora mecanizada para plantio consorciado com 3 linhas de milho espaçadas em 70 cm e 9 linhas de capim espaçadas em 23 cm, coincidindo a deposição das sementes de capim nas linhas do milho mais 2 linhas de capim nas entrelinhas do milho. A semeadora foi regulada buscando-se um estande de 50.000 plantas/ha de milho e utilizados 400 PVC/ha (Pontos de Valor Cultural por hectare) para as braquiárias e 300 PVC/ha para o capim Massai.

A área foi dessecada com 3 L/ha de glifosato 20 dias antes do plantio e o plantio realizado nos dias 09 e 10 de dezembro de 2007, utilizando-se 600 kg/ha do formulado NPK 09-16-09 (FOSMAG 584.3 M4). Realizou-se o tratamento das sementes de milho com inseticidas à base de tiodicarbe mais fipronil, e as sementes de capim tratados com inseticidas à base de fipronil, nas dosagens recomendadas pelos fabricantes. Não foram realizadas aplicações de herbicidas pré ou pós-emergentes na área e foram aplicados em cobertura 200 kg/ha de uréia no dia 16 de janeiro de 2008.

A amostragem para a cultura do milho foi realizada no dia 12 de junho de 2008, constando da contagem do número de plantas, número de espigas e da colheita das espigas em 10 metros lineares, posteriormente pesando-se os grãos e realizada a correção da umidade para 13%. Foram coletadas amostras em seis pontos em cada parcela e consideradas como repetições para as análises estatísticas.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o procedimento proc anova do sistema computacional SAS (SAS, 1999), considerando o nível de significância de 5% para avaliação das médias pelo teste de Tukey.

Não foram observadas diferenças significativas para o estande final e número de espigas por hectare para os tratamentos, sendo o estande final médio de 46.746,3 plantas/ha e número médio de espigas/ha igual a 49.365,3. O peso médio de grãos por espiga (PGE) e a produtividade média (PROD) de milho apresentaram diferenças significativas (Tabela 1).

Tabela 1 – Peso médio de grãos por espiga (PGE, g/espiga) e produtividade (PROD, kg/ha) de milho consorciado com diferentes forrageiras tropicais perenes.

Tratamento	PGE (g/espiga)	PROD (kg/ha)
Milho + <i>B. brizantha</i> cv Marandú	159,5 b*	6.886,8 b
Milho + <i>B. brizantha</i> cv Piatã	175,8 ab	8.633,7 a
Milho + <i>P. maximum</i> cv Massai	193,3 a	8.992,2 a
Coefficiente de variação (%)	16,9	11,6

*Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

A produtividade de milho foi significativamente maior para os tratamentos consorciados com capim Massai e Piatã em relação ao tratamento consorciado com o capim Marandú, sendo grande parte desta diferença explicada pela menor produção de grãos/espiga verificada para o cultivar Marandú. As diferenças de produtividades, bem como a maior produção de grãos por espiga, observadas nos diferentes tratamentos são, provavelmente, reflexo da menor competição exercida pelos capins Massai e Piatã sobre o milho, principalmente durante o período crítico de competição para esta cultura, sugerindo uma menor velocidade de implantação e crescimento inicial para estes cultivares em relação ao Marandú.

Os resultados observados neste estudo exploratório indicam uma possível interação entre a cultura do milho e os diferentes cultivares de capim em plantios consorciados, sugerindo a necessidade de estudos mais criteriosos quanto a esta tecnologia. Entretanto, as altas produtividades de milho observadas para todos os tratamentos confirmam o grande potencial do plantio consorciado de milho com capins para a produção de grãos e forragem.

Agradecimentos

À Bunge Fertilizantes, à BASF e à UNIPASTO pelo fornecimento dos insumos e sementes utilizados no ensaio e à Finep/MCT.

Referências bibliográficas

COBUCCI, T. Manejo integrado de plantas daninhas em sistema de plantio direto. In: ZAMBOLIN, L. (Ed.). **Manejo Integrado Fitossanidade: cultivo protegido, pivô central e plantio direto**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2001.p.583-624.

KLUTHCOUSKI, J.; YOKOYAMA, L. P. Opções de integração lavoura-pecuária. In: KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. *Integração Lavoura-Pecuária*. 1. ed. Santo Antonio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. cap. 4, p. 131-141.

SOUZA NETO, J. M. Época de plantio e adubação de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e espaçamento do milho como cultura acompanhante, na formação de pastagens. Piracicaba, 1993. 58p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

STATISTICAL ANALYSES SYSTEM - SAS. SAS/STAT. User's guide. Version 6. 4.ed. Cary: 1999. 846p.