

Produtividade de Silagem de Milho em Consórcio com *Brachiaria* em Diferentes Espaçamentos e Arranjos de Plantio.

Wadson S. D. da Rocha¹, Fausto Souza Sobrinho¹, Alexandre M. BRIGHENTI dos Santos¹, Carlos E. Martins¹

¹ Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610, Dom Bosco, Juiz de Fora/MG, CEP 36038-330. wadson@cnp.gl.embrapa.br; fsouzasobrinho@cnp.gl.embrapa.br; brighenti@cnp.gl.embrapa.br; caeuma@cnp.gl.embrapa.br

Palavras-Chave: silagem, consórcio milho e braquiária, integração lavoura-pecuária

A necessidade de armazenamento de forragem para suprir as exigências dos rebanhos no período de escassez faz com que haja crescimento no cultivo de milho para silagem. No caso da pecuária de leite, com o aumento do preço recebido pelos produtores essa demanda tem sido incrementada.

Pelos seus princípios básicos, de exploração intensiva da terra, com aumento da sustentabilidade e de renda para os agricultores, a integração lavoura-pecuária tem muito a contribuir com a produção de forragem de melhor qualidade para o gado de leite (Souza Sobrinho et al., 2007). Entretanto, são poucas as informações referentes ao uso das tecnologias da integração na pecuária de leite.

Por isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do espaçamento de plantio de milho para silagem, de arranjos de plantio da forrageira em consórcio e de subdoses de herbicida em pós-emergência na produtividade de silagem de milho.

O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Santa Mônica, da Embrapa Gado de Leite, localizado no distrito de Barão de Juparanã, município de Valença (RJ). O plantio foi realizado em 30 de março de 2007, após preparo convencional do solo. Como adubação de plantio foram aplicados 350 kg/ha da fórmula 04-24-08 (NPK). Em cobertura foram utilizados 300 kg/ha de 20:05:20, parcelados em duas aplicações, aos 20 e 35 dias após a emergência. O plantio da braquiária (*B. ruziziensis*) foi realizado misturando-se 10 kg de sementes da forrageira (VC=72%) ao adubo de plantio.

Foi utilizado delineamento de blocos casualizados com 3 repetições, em esquema fatorial 2x5x2 (espaçamento; arranjos; e herbicidas). Os espaçamentos utilizados para o plantio do milho foram 0,90 e 0,60 metros entre linhas. A braquiária cultivada em consórcio com o milho foi implantada seguindo os seguintes arranjos: 1) na linha e na entre linha de plantio do milho; 2) na entrelinha do milho; 3) na linha de plantio do milho; 4) a lanço e; 5) sem plantio de braquiária. O manejo das espécies daninhas e da braquiária foi realizado com e sem a aplicação de herbicidas. A semeadura do milho (BRS 3003) e da braquiária (*Brachiaria ruziziensis*) foi realizada em 30/03/2007, após preparo convencional do solo. Utilizou-se na adubação de semeadura 350 kg/ha da formulação 04-24-08 (NPK). A semeadura da braquiária foi realizada misturando 10 kg de sementes da forrageira (VC=72%) ao adubo. A adubação em cobertura foi de 300 kg/ha 20-05-20 (NPK), parcelados em duas aplicações, 20 e 35 dias após a emergência das plantas de milho. A aplicação dos herbicidas foi realizada em pós-emergência inicial da cultura de milho

correspondendo, aproximadamente, a 15 dias após a emergência das plantas, utilizando a mistura em tanque de 2,5 kg i.a./ha de atrazine mais 4 g i.a./ha de nicosulfuron.

Aproximadamente 120 dias após o plantio procedeu-se a colheita do material para silagem. Foram anotados dados referentes ao estande e peso de biomassa verde de plantas de milho e braquiária. Uma amostra da forragem (milho e braquiária) foi retirada para obtenção da porcentagem de matéria seca do material coletado e, posteriormente, foi empregada para estimativa da produtividade de matéria seca de silagem de milho (PMSM) e de braquiária (PMSB). Por somatório dessas últimas características foi obtida a estimativa da produtividade total de silagem de cada parcela.

Os dados foram analisados seguindo-se o modelo de blocos casualizados, em esquema fatorial 2x5x2 utilizando-se o pacote estatístico Sisvar e as médias dos tratamentos foram comparadas utilizando-se o teste de Scott-Knott.

As análises estatísticas evidenciaram a existência de diferenças significativas entre os espaçamentos de plantio para a produtividade de silagem de milho, de braquiária e de silagem total (milho + braquiária). O espaçamento também afetou o estande da forrageira e a altura de espigas. Para todas essas características o espaçamento de 0,60 metros entre linhas de milho para silagem mostrou resultados mais favoráveis. As produtividades de milho e de silagem total foram 16,6 e 30,9%, superiores aquelas obtidas quando o espaçamento de plantio foi de 0,90m (Tabela 1).

Tabela 1. Médias do estande e produtividade de matéria seca de silagem de milho (EM e PSM), estande e produtividade de forragem de *B. ruziziensis* (EB e PSB), produtividade total (milho + braquiária) de matéria seca de silagem (PS M+B), altura de plantas (AP) e espigas (AE) de milho, densidade de plantas daninhas (DPD) e peso verde de plantas daninhas (PV PD).

Espaçamento	EM * (planta/ha)	PSM (t/ha)	EB (planta/ha)	PSB (t/ha)	PS M+B (t/ha)	AP (m)	AE (m)
0,90 m	43086 ^a	9.83 ^b	14629 ^b	0.42 ^b	10.25 ^b	2.04 ^a	1.18 ^a
0,60 m	47870 ^a	11.46 ^a	27499 ^a	0.73 ^a	12.19 ^a	2.11 ^a	1.12 ^b
Arranjos de plantio							
Linha e entrelinha	35725 ^b	9.72 ^a	44985 ^a	1.97 ^b	11.69 ^a	2.07 ^a	1.19 ^a
Entrelinha	46142 ^a	10.52 ^a	31944 ^a	0.50 ^a	11.02 ^a	2.07 ^a	1.17 ^a
Linha	41512 ^b	10.55 ^a	23765 ^b	0.36 ^a	10.91 ^a	2.08 ^a	1.09 ^a
À lanço	50848 ^a	10.41 ^a	4630 ^b	0.03 ^a	10.44 ^a	2.10 ^a	1.13 ^a
Milho solteiro	53163 ^a	12.05 ^a	0 ^c	0.00 ^a	12.05 ^a	2.05 ^a	1.15 ^a
Herbicida							
Com	47932 ^a	11.16 ^a	21204 ^a	0.29 ^b	11.46 ^a	2.15 ^a	1.19 ^b
Sem	43024 ^a	10.13 ^a	20926 ^a	0.85 ^a	10.99 ^a	2.00 ^b	1.10 ^a

* Médias nas colunas seguidas por letras iguais indicam valores semelhantes pelo teste de Scott-Knott (P>0,05).

Os diferentes arranjos de plantio de braquiária mostraram diferenças significativas para os estandes de milho e braquiária e a produtividade de braquiária. Apesar da diferença de 2,33 t de MS/ha entre as produtividades de milho solteiro e milho com duas linhas de braquiária (na linha e entrelinha do milho) a análise de variância não detectou diferenças entre as médias dos tratamentos. Quando se considera a produtividade total de silagem a amplitude de variação entre as médias foi de apenas 1,38 t de MS de silagem/ha, inferior àquela mencionada para o milho. Essa redução na amplitude de produção de silagem se deve à participação da forragem de braquiária que é colhida juntamente com o milho. Na Tabela 1 observa-se que a produtividade de braquiária foi influenciada pelos diferentes arranjos de plantio, com melhor resultado para o plantio da forrageira tanto na linha quanto na entrelinha do milho. Nesse caso, a produtividade de forragem de braquiária, no momento da colheita da silagem, foi quase nove vezes superior à média dos demais arranjos de plantio, que foram estatisticamente semelhantes.

A aplicação do herbicida pós-emergente, em subdose, foi eficiente para reduzir a competição da forrageira com o milho para silagem, sem, contudo, afetar o estande da forrageira ou a produtividade do milho. Observou-se uma redução de 65% na produtividade média de braquiária com a aplicação do herbicida.

Constata-se, portanto, que o consórcio de milho para silagem e braquiária, com semeadura simultânea é perfeitamente viável, concordando com resultados de Freitas et al. (2005) e Kluthcouski et al. (2000). Conforme comentado por Souza Sobrinho et al. (2007), a competição da braquiária com o milho não afeta o desenvolvimento do milho em função basicamente das diferenças verificadas nas curvas de crescimento dessas duas espécies. Caso haja necessidade de um controle do crescimento da forrageira, os resultados desse trabalho evidenciaram que a aplicação de uma subdose do herbicida, em pós-emergência, é suficiente para reduzir o desenvolvimento da braquiária, proporcionando melhores condições para o milho se estabelecer. Esses resultados estão de acordo com aqueles relatados por Jakelaitis et al. (2006).

Referências Bibliográficas

SOUZA SOBRINHO, F., SANTOS, A.M.B., NOVAES, Luciano Patto La ganadería de leche en la Integración Agricultura-Ganadería-Floresta In: **Conocimientos y estrategias tecnológicas para la producción de leche en regiones tropicales** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007, p. 173-210.

JAKELAITIS, A.; SILVA, A.A.; SILVA, A.F.; SILVA, L.L. FERREIRA, L.R.; VIVIAN, R. Efeitos de herbicidas no controle de plantas daninhas, crescimento e produção de milho e *B. bryzanthra* em consórcio. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 36, n.1, p. 53-60, 2006.

KLUTHCOUSKI, J.; COBUCCI, T.; AIDAR, H.; YOKOYAMA, L.P.; OLIVEIRA, I.P.; COSTA, J.L.S.; SILVA, J.G.; VILELA, L.; BARCELLOS, A.O.; MAGNABOSCO, C.U. Sistema Santa Fé – Tecnologia Embrapa: integração lavoura-pecuária pelo consórcio de culturas anuais com forrageiras, em áreas de lavoura, nos sistemas direto e convencional. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000. 28p. (Embrapa Arroz e Feijão. Circular Técnica, 38).

FREITAS, F.C.L., FERREIRA, F.A., FERREIRA, L.R., SANTOS, M.V. e AGNES, E.L.

Cultivo consorciado de milho para silagem com *Brachiaria brizantha* no sistema de plantio convencional. **Planta Daninha**, Viçosa, v. 23, n. 4. p. 635-644, 2005