

056-Produção de matéria seca dos capins Tifton 85 e Piatã em associação com feijão-guandu Super N ou sob adubação nitrogenada

Dry matter production of Tifton 85 grasses and grass Piatã in association with pigeonpea Super N or under nitrogen fertilization

CASTAGNARA, Deise Dalazen. UNIOESTE/PR, deisecastagnara@yahoo.com.br; SILVA, Francieli Batista. UNIOESTE/PR, francieli_zoo@yahoo.com.br; BERNARDI, Taimara Carla. UNIOESTE/PR, tai_bernardi@hotmail.com; OLIVEIRA, Paulo Sérgio Rabello. UNIOESTE/PR, paulorabello@unioeste.br, NERES, Marcela Abbado. UNIOESTE/PR, mabbadoneres@yahoo.com.br; BENDRAME, João Paulo. jpvendrame@hotmail.com.

Resumo

O experimento teve como objetivo avaliar a produção de matéria seca da *Brachiaria brizantha* cv. Piatã e do capim Tifton 85 em associação com o feijão-guandu (*Cajanus cajan* cv. Super N). O delineamento experimental foi em blocos casualizados com sete tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram da leguminosa feijão-guandu solteira; *B. brizantha* cv. Piatã ou Tifton 85 em cultivo solteiro sem aplicação de nitrogênio; com aplicação de 50 kg ha⁻¹ de nitrogênio após cada corte e com associação ao feijão-guandu (*Cajanus cajan* cv. Super N). A produção média de MS do feijão-guandu para os três cortes foi de 3.127 kg ha⁻¹, valor inferior à produção de MS das gramíneas com e sem adubação ou das associações com o feijão-guandu, porém esta leguminosa contribuiu para elevar a produção de matéria seca das associações com gramíneas. O consórcio com feijão-guandu estimulou a produção de matéria seca do capim Piatã, porém promoveu decréscimo na produção do Tifton 85 devido à menor tolerância ao sombreamento dessa espécie.

Palavras-chave: consorciação, produtividade, leguminosa.

Abstract

The experiment was conducted to evaluate dry matter production of *Brachiaria brizantha* cv. Piatã and Tifton 85 in association with pigeon pea (*Cajanus cajan* cv. Super N). The experiment was a randomized block with seven treatments and four replications. The treatments consisted of single legume pigeon pea, *B. brizantha* cv. Piatã or Tifton 85 in cropping without nitrogen application, with application of 50 kg ha⁻¹ of nitrogen after each cutting and the association with pigeon pea (*Cajanus cajan* cv. Supernal). The average DM of pigeon pea for the three cuts was 3127 kg ha⁻¹, below the DM yield of grasses with and without fertilizer or associations with pigeon pea, but this contributed to legume increase the production of dry matter of associations with grasses. Intercropping with pigeon pea stimulated the production of dry grass Piatã, but promoted a decrease in the production of Tifton 85 due to lower shade tolerance of this species.

Keywords: intercropping, yield, legume.

Introdução

A produção animal em regime de pastagens, nos trópicos brasileiros, caracteriza-se pelo extrativismo. Com o tempo, esse modelo de exploração concorre para a perda da capacidade produtiva do sistema e seus impactos sobre o ambiente e o comprometimento da sustentabilidade da atividade são facilmente percebidos (BARCELLOS et al., 2008). A fertilização nitrogenada em pastagens tropicais constitui-se em uma prática pouco frequente, devido, principalmente, aos altos custos dos fertilizantes e ao caráter extensivo da atividade pecuária, comprometendo a sustentabilidade da produção das gramíneas forrageiras e, conseqüentemente, a produção animal (MONTEIRO et al., 2002). O consórcio de gramíneas e leguminosas surgiu como alternativa para o aumento da produção de forragem, particularmente no período seco do ano e em sistema orgânico de produção animal (SILVA; SALIBA, 2007). Porém, gramíneas e leguminosas competem nos sistemas produtivos por fontes de água, nitrogênio e outros minerais do solo, sendo que esta competição depende de suas habilidades específicas (arquitetura radicular e propriedades de absorção dos tecidos radiculares) em capturar estas fontes (LEMAIRE, 2001). Nesse sentido, o experimento teve como objetivo avaliar a produção de matéria seca da *Brachiaria brizantha* cv. Piatã e do capim Tifton 85 em associação com o feijão-guandu (*Cajanus cajan* cv. Super N).

Metodologia

O experimento foi conduzido em uma área pertencente à Universidade Estadual do Oeste do Paraná, campus de Marechal Cândido Rondon. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com sete tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram da leguminosa feijão-guandu solteira; *B. brizantha* cv. Piatã ou Tifton 85 em cultivo solteiro, sem aplicação de nitrogênio; com aplicação de 50 kg.ha⁻¹ de nitrogênio após cada corte e com associação ao feijão-guandu (*Cajanus cajan* cv. Super N).

O experimento foi implantado manualmente em janeiro de 2009. Para a semeadura respeitou-se uma densidade de sementes de 20 kg ha⁻¹ de feijão-guandu e 12 kg ha⁻¹ de *Brachiaria brizantha* cv. Piatã, enquanto para o capim Tifton 85 foram utilizadas mudas previamente preparadas em bandejas de isopor. As forrageiras foram implantadas em parcelas de 3,6 x 5,0 m (18 m²), com espaçamento entre linhas de 30 cm para as gramíneas e 1,20 m para a leguminosa. No consórcio, a cada três linhas de gramíneas implantou-se uma linha de leguminosa.

Antes do plantio (60 dias) realizou-se calagem com 1,5 t ha⁻¹ de calcário dolomítico para elevar a saturação em bases a 70%. A adubação de implantação utilizada constituiu de 100 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 60 kg ha⁻¹ de K na forma de superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. As aplicações em cobertura nas parcelas que recebiam adubação nitrogenada foram realizadas após cada corte na dose de 50 kg ha⁻¹ de nitrogênio na forma de uréia. As avaliações foram realizadas no período de primavera/verão, durante os meses de outubro e novembro de 2009 e janeiro de 2010.

As coletas das amostras para determinação da produção de matéria seca das gramíneas foi realizada com um lançamento ao acaso de um quadrado metálico com área conhecida (1 m²) em cada parcela, com altura de coleta das plantas de 10 cm para o Tifton 85 e de 20 cm para *B. Brizantha* cv. Piatã. No caso das leguminosas, simulou-se o pastejo com a retirada manual das folhas e parte das hastes mais tenras de 1,00 m linear em cada parcela. Após a coleta as amostras foram pesadas para determinação da produção de matéria verde. A produção de matéria seca foi estimada a partir da razão entre a produção de matéria verde e o teor de matéria seca obtido pela secagem em estufa com ventilação forçada de ar sob temperatura de 55°C por 72 horas.

Resultados e discussões

A produção média de MS do feijão-guandu para os três cortes foi de 3.127 kg ha⁻¹, valor inferior à produção de MS das gramíneas com e sem adubação ou das associações com o feijão-guandu, porém esta leguminosa contribuiu para elevar a produção de matéria seca das associações com gramíneas, mostrando a contribuição da leguminosa na produção total (Tabela 1), além da contribuição no aumento da qualidade da forragem em associação, como relatado já por diversos autores (AROEIRA et al., 2005; BENNETTI et al., 1999; CANTARUTTI; BODDEY, 1997;).

Tabela 1. Produção de Matéria seca de plantas de Tifton 85 e capim Piatã em associação com feijão-guandu Super N.

Tratamento	MS do consórcio (kg ha ⁻¹)			Médias
	1º Corte	2º Corte	3º Corte	
Piatã	7.443abB	13.787aA	12.365abA	1.1198ab
Piatã+N	6.455abB	10.551abA	13.674aA	10.227abc
Piatã+Guandú	9.215aB	14.230aA	12.997aA	12.147a
Tifton	5.690abB	8.956bA	10.868abA	8.505c
Tifton+N	6.578abB	9.336bA	12.935aA	9.616bc
Tifton+Guandú	9.158aA	9.492bA	8.628bA	9.092bc
Guandú	3.412bA	3.366cA	2.602cA	3.127d
Médias	6.850B	9.960A	10.581A	9.130
CV%	21,15			
	MS das gramíneas (kg ha ⁻¹)			
Piatã	7.443aB	13.787aA	12.365aA	11.198a
Piatã+N	6.455aB	10.551abA	13.674aA	10.227ab
Piatã+Guandú	5.662aB	10.716abA	10.157aA	8.845ab
Tifton	5.690aB	8.956bcAB	10.868aA	8.505b
Tifton+N	6.578aB	9.336bcB	12.935aA	9.616ab
Tifton+Guandú	6.039aA	5.777cA	5.848bA	5.888c
Médias	6.311B	9.854A	10.974A	9.046
CV%	22,07			
	MS do feijão-guandú (kg ha ⁻¹)			
Piatã+Guandú	3.552aA	3.514aA	2.841aB	3.302a
Tifton+Guandú	3.118aAB	3.715aA	2.780aB	3.204a
Guandú	3.412aA	3.366aA	2.602aB	3.127a
Médias	3.361A	3.531A	2.741B	3.211
CV%	12,92			

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferiram estatisticamente pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Paciullo et al. (2003) ao avaliarem as características produtivas de pastagem *Brachiaria decumbens* em monocultivo ou consorciada com *Stylosanthes guianensis* cv Mineirão obtiveram aumentos na massa total de forragem na pastagem consorciada com 2.158 kg ha⁻¹ e no monocultivo a produção ficou em 1.481 kg ha⁻¹.

A produção de MS do capim Tifton 85 associado ao feijão-guandu foi inferior aos demais tratamentos a partir do segundo corte, revelando sua menor adaptação a sistemas consorciados com presença de sombreamento. Carvalho et al (2002) observaram que a tifton 68 não é tolerante ao sombreamento natural, mostrando redução na produção de matéria seca, entretanto a *B. brizantha* apresentou tolerância moderada no mesmo ensaio. Quando o feijão-guandu era cultivado solteiro, a produção de MS não diferiu entre tratamentos, mas sim entre cortes, com redução na produção com o passar dos cortes. Santos et al (2008) obtiveram produção média do capim tifton 85 de 17.950 kg ha⁻¹ no período de setembro a maio, mas valores de produção de matéria seca são influenciados por diversos fatores como clima, condições edáficas, manejo (principalmente adubação) entre outras.

Conclusões

O consórcio com feijão-guandu estimulou a produção de matéria seca do capim Piatã, porém promoveu decréscimo na produção do Tifton 85 devido à menor tolerância ao sombreamento dessa espécie. O feijão-guandu apresentou produção média de matéria seca de 3.200 kg ha⁻¹, independente do cultivo solteiro ou consorciado com os capins Tifton 85 e Piatã.

Referências

AROEIRA, L. J. M. et al. Disponibilidade, composição bromatológica e consumo de matéria seca em pastagem consorciada de *Brachiaria decumbens* com *Stylosanthes guianensis*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 40, p. 413-418, 2005.

BENEDETTI, E. et al. Incremento na disponibilidade de matéria seca em pastagens de *Brachiaria decumbens* consorciadas com leguminosas no cerrado brasileiro. *Vet. Not.* nome da revista por extenso e em negrito, v. 5, n. 1, 1999.

CANTARUTTI, R. B.; BODDEY, R. M. Transferência de nitrogênio das leguminosas para as gramíneas. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL EM PASTEJO, 1., 1997, Viçosa. **Anais...** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997. p. 431- 445.

CARVALHO, M. M. et al. Início de florescimento, produção e valor nutritivo de gramíneas forrageiras tropicais sob condição de sombreamento natural. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 37, p. 717-722, 2002.

LEMAIRE G. Ecophysiological of grasslands: dynamics aspects of forage plant population in grazed swards. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 19, 2001, São Pedro. *Proceedings...* São Pedro, 2001. p. 29-37. (Introductive paper).

SILVA, J. J.; SALIBA, E. O. S. Pastagens consorciadas: Uma alternativa para sistemas extensivos e orgânicos. **Vet. e Zootec.**, v. 14, n.1, jun., p. 8-18, 2007.

BARCELLOS, A. O. et al. Sustentabilidade da produção animal baseada em pastagens consorciadas e no emprego de leguminosas exclusivas, na forma de banco de proteína nos trópicos brasileiros. **Revista Brasileira de zootecnia**, v. 37, p. 51-67, 2008.

MONTEIRO, H. C. F. et al. Dinâmica de decomposição e mineralização de nitrogênio em função da qualidade de resíduo de gramíneas e leguminosas forrageiras. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n. 3, p. 1092-1102, 2002.

PACCIULLO, D. S. C. et al. Características produtivas e qualitativas de pastagem de braquiária em monocultivo e consorciada com estilosantes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 38, n. 3, p. 421-426, 2003.

SANTOS, N. L. et al. Efeito da irrigação suplementar sobre a produção dos capins tifton 85, tanzânia e marandu no período de verão no sudoeste baiano. **Ciência Animal Brasileira**, v. 9, n. 4, p. 911-922, 2008.