



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

PRODUTIVIDADE DO CAPIM MARANDU E DO FEIJÃO-GUANDU (*CAJANUS CAJAN* CV. FAVA LARGA), EM CULTIVO SINGULAR OU EM ASSOCIAÇÃO

Autores: ALISSON JUNIOR MOURA ALVES BARROSO, MARIA CATIANE ARAÚJO SILVA VELOSO, ELEUZA CLARETE JUNQUEIRA DE SALES, NATHÁLIA GONCALVES JESUS, ORLANDO FILIPE MARQUES COSTA, DHACOMO DIORGINI DOURADO DE MORAIS, WANDERLÉIA MARTINS RODRIGUES

Introdução

Um dos fatores que mais limita a produtividade e sustentabilidade das pastagens tropicais é a baixa fertilidade natural dos solos, juntamente com o manejo inadequado, que também pode interferir na deficiência de nutrientes, especialmente o nitrogênio. O aumento do suprimento de nitrogênio no solo, visando melhorar a produtividade das gramíneas, pode ser obtido pela aplicação de fertilizantes nitrogenados ou pelo uso de leguminosas em consorciação com gramíneas, por causa da capacidade dessas plantas em fixar biologicamente o N atmosférico (Giller e Cadisch, 1995).

A capacidade de fixação de nitrogênio atmosférico das leguminosas ocorre por meio do processo de simbiose com bactérias do gênero *Rhizobium*, o que resulta em aumento da produção de biomassa, devido ao nitrogênio liberado no solo decorrente dessa associação. Assim, o uso de forrageiras com capacidade de melhorar a qualidade da pastagem, pode fornecer grandes quantidades de nitrogênio ao sistema solo-planta-animal. E essa contribuição pode ser feita pela transferência do N fixado para a gramínea, o que aumenta a capacidade de suporte da pastagem e prolonga sua capacidade produtiva (Cantarutti *et al.*, 2004). Portanto, a fixação biológica de nitrogênio pelas leguminosas constitui-se como alternativa aos adubos nitrogenados químicos, para fornecimento de nitrogênio nas pastagens e melhoria na qualidade da forragem ingerida, aumentando a sustentabilidade ambiental e reduzindo os custos de produção.

Dessa forma, objetivou-se avaliar a produção de forragem do capim *Urochloa brizantha* cv. Marandu e do feijão-guandu cv. Fava Larga, em cultivo singular ou em associação.

Material e métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da UNIMONTES – Universidade Estadual de Montes Claros, no Campus Janaúba, no município de Janaúba, Minas Gerais. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados com parcelas subdivididas no tempo com quatro tratamentos nas parcelas principais e três épocas de avaliação nas subparcelas, com quatro repetições.

Os tratamentos alocados nas parcelas foram: *Cajanus cajan* cv. Fava Larga solteiro; *Urochloa brizantha* cv. Marandu em monocultivo sem aplicação de nitrogênio (N); *Urochloa brizantha* cv. Marandu em associação com *Cajanus cajan* cv. Fava Larga e *Urochloa brizantha* cv. Marandu solteira com aplicação de N.

A adubação com N constituiu da aplicação 150 kg ha⁻¹ na forma de ureia, parcelada em 50 kg ha⁻¹ de N após cada corte, e três períodos de avaliação durante o verão. As parcelas apresentaram área de 18 m² (3,6 x 5,0 m), e espaçamento entre linhas de 1m com 5 plantas por metro linear para o *Cajanus cajan*. Nos consórcios, a cada três linhas de gramínea semeada, uma linha era de feijão guandu. Antes do plantio (60 dias), foi realizada a correção e adubação do solo de acordo com o resultado da análise de solo.

Para o início das avaliações, foi realizado um corte de uniformização, com roçadeira costal a 0,10 m de altura com posterior aplicação da primeira dose de N em cobertura.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

A produção de matéria seca (MS) das gramíneas foi estimada por meio de amostragem com quadrado metálico com área conhecida (1 m²), em altura de 0,20 m, lançado ao acaso na área útil de cada parcela. As amostras foram pesadas, determinando-se a produção de matéria verde, e foram submetidas à secagem em estufa de ventilação forçada de ar sob temperatura de 55°C por 72 horas para a estimativa da produção de MS.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e testados pelo teste F de Fischer. Quando constatado efeito significativo das fontes de variação, as médias foram comparadas por meio do teste de Tukey, em nível de 5% de probabilidade por meio do programa SISVAR (FERREIRA, 2014).

Resultados e discussão

Houve efeito significativo ($P < 0,05$) dos tratamentos sobre a produção de massa verde e de matéria seca (Tabela 1). Para o tratamento com consórcio e capim-Marandu isolado observou-se os menores valores produtividade, já os tratamentos com capim-Marandu com adubação nitrogenada e o feijão guandu isolado apresentaram resultados superiores. A produção média de MS do feijão-guandu foi de 15.017,74 kg ha⁻¹, muito superior à produção do capim-Marandu, no entanto, para os consórcios, sua presença na pastagem não contribuiu para elevar a produção de MS da associação (Tabela 1). Isso pode ser explicado pelo fato que no presente trabalho, a produção de massa de matéria seca do feijão-guandu, foi obtida em apenas um único corte, não incrementando na produtividade do consórcio, comparado a tratamento com nitrogênio em que o mesmo está prontamente disponível para a planta.

Neres *et al.* (2012) observaram comportamento semelhante, avaliando a produção de forragem, e as características bromatológicas da forragem produzida pelos capins Tifton 85 e Piatã consorciados com feijão-guandu ou sob adubação nitrogenada, onde produção média de MS do feijão-guandu foi de 3.127 kg ha⁻¹, inferior à produção das gramíneas, enquanto, para os consórcios, o feijão-guandu não contribuiu para elevar a produção de MS total das associações. Relataram, ainda que, sua presença na pastagem teve papel fundamental nos indicadores do valor nutritivo da forragem produzida, contribuindo com o aumento dos teores de proteína bruta e redução dos teores de FDN e que o consórcio com feijão-guandu em substituição a adubação nitrogenada é uma alternativa promissora, onde, além da redução de custos com insumos químicos em pastagens, o consórcio com a leguminosa feijão-guandu é uma alternativa para aumentar a sustentabilidade dos sistemas de produção ruminantes.

Considerando a alta produção de biomassa produzida pelo feijão guandu isolado 41.590 kg ha⁻¹ vale ressaltar o potencial de produção desta leguminosa para os sistemas de produção em regime de pastagens de baixo risco e de baixo custo.

Conclusão

A associação da gramínea *Urochloa brizantha* cv. Marandu com a leguminosa *Cajanus Cajan* cv. Fava Larga não promoveu incrementos na produtividade do consórcio. Contudo, são necessários mais estudos ao longo das estações do ano para avaliações mais precisas da produção em consórcio.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001; da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), bolsa de produtividade BIPDT, PROCESSO N.: CVZ - BIP-00163-18 e auxílio financeiro a projetos de pesquisas e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas de estudo concedidas à iniciação científica.

Referências bibliográficas

- CANTARUTTI, R.B.; PEREIRA, J.M.; ALVES, B.J.R.; URQUIAGA, S. Nitrogen cycling in Brachiaria pastures: the key to understanding the process of pasture decline. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, v.103, p.389-403, 2004.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: a guide for its bootstrap procedures in multiple comparisons. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, MG v.38, p.109-112, 2014.
- GILLER, K.; CADISCH, G. Future benefits from biological nitrogen fixation: an ecological approach to agriculture. *Plant and Soil*, Dordrecht, v. 174, p. 255-277, 1995.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

NERES, M. A. *et al.* Características produtivas, estruturais e bromatológicas dos capins Tifton 85 e Piatã e do feijão-guandu cv. Super N, em cultivo singular ou em associação. *Ciência Rural*, Santa Maria-RS, v. 42, n. 5, p. 862-869, 2012.

Tabela 1. Produção de massa verde e de matéria seca do capim *Urochloa brizantha* cv. Marandu e do *Cajanus Cajan* cv. Fava Larga em cultivo singular ou associação, Janaúba, MG.

*Medias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem pelo teste de Tukey à 5% de probabilidade.

Tratamentos	Produção de massa verde (kg ha ⁻¹)	Produção de matéria seca (kg ha ⁻¹)
Marandu + Nitrogênio	38.380 a*	10.680,01 a
Marandu + Guandu	16.704 b	5.308,69 b
Guandu	41.590 a	15.017,74 a
Marandu	12.144 b	3.652,94 b
CV(%)	29.96	26.60