

13632 - Produtividade de variedades locais de feijão em diferentes doses de cama de aviário e pó de basalto

Productivity of local varieties of common beans in different doses of poultry manure and basalt powder

VOGT, Gilcimar Adriano¹; BACKES, Rogério Luiz²; GALLOTTI, Gilson José Marcinichen³; SOUZA, Adriano Martinho de⁴; SAGAZ, Danilo Paiva⁵; MEISTER, Luiz Augusto⁶

1 Epagri – Estação Experimental de Canoinhas, gilcimar@epagri.sc.gov.br; 2 Epagri – Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar, backes@epagri.sc.gov.br; 3 Epagri – Estação Experimental de Canoinhas, gallotti@epagri.sc.gov.br; 4 Epagri – Estação Experimental de Canoinhas, adriano@epagri.sc.gov.br; 5 Epagri – Escritório Municipal de Irineópolis, sagaz@epagri.sc.gov.br; 6 Epagri – Escritório Municipal de Major Vieira, meister@epagri.sc.gov.br

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade de quatro variedades locais de feijão em diferentes doses de cama de aviário e pó de basalto em cobertura. Os experimentos foram conduzidos no município de Papanduva, SC. Em ambos os experimentos, o delineamento experimental foi blocos completos casualizados, com quatro repetições em esquema fatorial 6 x 4 (6 genótipos e 4 doses). No experimento com uso de cama de aviário, para a variável produtividade de grãos, não houve efeito da interação entre genótipos e doses de cama de aviário, mas houve efeito isolado de genótipos e doses de cama de aviário. O aumento da dose de cama de aviário conferiu ganhos significativos de produtividade. Quanto ao uso de doses de pó de basalto, não houve efeito das doses de pó de basalto e da interação entre genótipos e doses. Houve efeito isolado de genótipos, demonstrando apenas comportamento diferencial quanto à produtividade de grãos entre os genótipos avaliados.

Palavras-chave: variedades crioulas; agrobiodiversidade; recursos genéticos; *ex situ*.

Abstract: The aim of this study was to evaluate the productivity of four local varieties of beans in different doses of poultry manure and powdered basalt. The experiments were conducted in Papanduva (Santa Catarina State, South of Brazil). In both experiments, the experimental design was randomized complete block with four replications in a factorial 4 x 6 (6 genotypes and 4 doses). In the experiment with the use of poultry manure, for variable yield, no significant interaction between genotypes and doses of poultry manure, but there were isolated effect of genotypes and levels of poultry manure. Increasing the dose of poultry manure gave significant productivity gains. Regarding the use of doses of basalt powder, no effect of levels of basalt powder and the interaction between genotypes and doses. There were only isolated effect of genotypes, demonstrating just how differential behavior of grain yield among genotypes.

Keywords: Landraces; agrobiodiversity; genetics resources; *ex situ*.

Introdução

O uso de produtos alternativos com potencialidade como fertilizantes, com baixo custo, associados com uso de variedades locais adaptadas são de alto interesse para agricultores familiares como alternativa para a redução do custo de produção e utilização direta em sistemas orgânicos. No entanto, há necessidade de elucidar a interação entre as variedades locais e doses de insumos alternativos.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade de quatro variedades locais de feijão em diferentes doses de cama de aviário e pó de basalto em cobertura.

Metodologia

Os experimentos foram conduzidos no município de Papanduva, SC (longitude 50°16'37" Oeste, latitude 26°22'15" Sul e altitude de 800m). O clima da região foi identificado como Cfb, de acordo com a classificação de Köppen e o solo foi identificado como Latossolo Vermelho Distrófico. Antes da implantação do experimento havia sido cultivada soja no ciclo anterior e aveia preta para cobertura do solo. O solo da área experimental, na camada de 0 a 10 cm apresentava os seguintes atributos na ocasião de implantação: 330g kg⁻¹ de argila; 38g kg⁻¹ de matéria orgânica; 5,7 de pH em água; 2,3mg dm⁻³ de P lábil; 88mg dm⁻³ de K trocável; 5,2cmol_c dm⁻³ de Ca trocável; e 3,6cmol_c dm⁻³ de Mg trocável.

Nos dois experimentos, o delineamento experimental usado foi de blocos completos casualizados, com quatro repetições em esquema fatorial 6 x 4. O primeiro fator foram avaliados seis genótipos, quatro variedades locais coletadas em Major Vieira, SC (Tibagi antigo e Bainha Roxa 1) e duas em Irineópolis, SC (Colonial e Feijão mouro) considerada pelos agricultores as mais promissoras, baseado no conjunto de características previamente avaliadas, e dois cultivares testemunhas, um do grupo comercial preto (IPR Uirapuru) e outro carioca (SCS202 Guará). Em um dos experimentos, o segundo fator experimental foi constituído de quatro doses de cama de aviário em cobertura: 0,0; 1,5; 3,0; e 4,5 t ha⁻¹ e noutro, quatro doses de pó de basalto: 0,0; 3,0; 6,0; e 9,0 t ha⁻¹. Em um dos experimentos, o segundo fator experimental foi constituído de quatro níveis: testemunha (sem aplicação) e três doses de cama de aviário em cobertura: 1,5; 3,0; e 4,5 t ha⁻¹. No outro experimento, o segundo fator experimental foi constituído de quatro níveis: testemunha (sem aplicação) e três doses de pó de basalto em cobertura: 3,0; 6,0; e 9,0 t ha⁻¹.

Em ambos os experimentos, cada parcela possuía duas fileiras espaçadas em 0,45m, com quatro metros de comprimento. Os experimentos foram mantidos sem a presença de plantas daninhas. Todas as práticas de manejo seguiram as recomendações técnicas (CTSBF, 2010).

A data de semeadura dos dois experimentos foi em 13/11/2013. Não foi realizada adubação de base e a aplicação das doses de cama de aviário e/ou doses de pó de basalto foram realizadas em superfície ao lado das fileiras de feijão, 20 dias após a emergência.

Os dados foram submetidos à análise de variância e teste F. Quando constatados efeitos significativos dos tratamentos, as médias foram comparadas pelo teste Scott-Knott, em nível de 5% de probabilidade e análise de regressão polinomial, utilizando-se os modelos que melhor se ajustaram aos dados e ao fenômeno.

Resultados e discussões

Para a produtividade de grãos, não houve efeito da interação entre genótipos e doses de cama de aviário, mas houve efeito isolado de genótipos e doses de cama de aviário (Tabela 1).

Os genótipos que apresentaram as maiores produtividades de grãos foram: IPR Uirapuru e Colonial (3.284 e 2.995 kg ha⁻¹, respectivamente). Ressalta que o genótipo Colonial é uma variedade local coletada junto a agricultor de Irineópolis e teve rendimento produtivo equivalente ao cultivar IPR Uirapuru. Hemp et al. (2006) também evidenciaram o bom desempenho produtivo de algumas variedades locais coletadas junto aos agricultores em sistemas de cultivo orgânico com uso de cama de aviário. Também é importante considerar que a produtividade média das variedades locais Colonial, Bainha Roxa, Tibagi e Mouro foram altas (2.849 kg ha⁻¹), se comparada à média catarinense (1.355 kg ha⁻¹ na safra 2011/12) (SINTESE...,2012).

TABELA 1. Produtividade de grãos (kg ha⁻¹) em genótipos de feijão em quatro doses de cama de aviário. Epagri, Papanduva, safra 2012/13.

Genótipos	Produtividade de grãos (kg ha ⁻¹)				Média	
	Doses de Cama de Aviário (t ha ⁻¹)					
	0,0	1,5	3,0	4,5		
IPR Uirapuru	3.040	3.291	3.554	3.252	3.284	a
Colonial	2.632	2.906	3.341	3.100	2.995	a
Bainha roxa	2.548	3.120	3.082	2.806	2.889	b
Tibagi	2.687	2.598	2.641	3.235	2.790	b
Mouro	2.765	2.483	2.586	3.062	2.724	b
SCS202 Guará	2.146	2.596	2.643	2.741	2.531	b
Média	2.637	2.832	2.974	3.032	2.869	
C.V. (%)	16,5					
F Genótipos (A)	4,734 *					
F Doses (B)	3,344 *					
F Interação A x B	0,870 ns					

¹Médias seguidas de mesma letra minúscula, não diferem pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade do erro;

ns = não significativo a 5% de probabilidade; * = significativo a 5% de probabilidade.

O aumento da dose de cama de aviário conferiu ganhos significativos de produtividade (Figura 1), demonstrando ser um insumo alternativo eficaz para maximizar a rentabilidade da cultura no ambiente avaliado. Em condições de solo corrigido com calcário, Scherer & Bartz (1982) verificaram que 6,5 t ha⁻¹ de esterco de aves proporcionaram elevado rendimento de grãos. Carvalho et al. (2011) relataram que, para a cultura da soja, a utilização da cama de frango é viável em termos agrônômicos e econômicos.

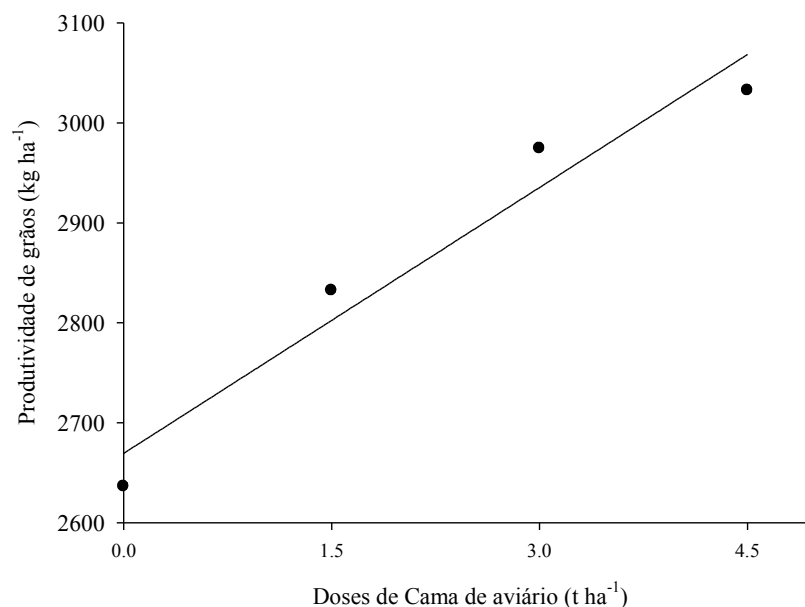


FIGURA 1. Produtividade média de grãos de seis genótipos de feijão em função de doses de cama de aviário em cobertura. $\hat{Y}=2669,46+88,66x$ $R^2=0,95$ (coeficientes significativos a 5% de probabilidade).

Quanto ao uso de doses de pó de basalto, para a variável produtividade de grãos, não houve efeito de interação entre genótipos e doses, e também não houve efeito das doses de pó de basalto (Tabela 2). Houve apenas efeito isolado de genótipos, demonstrando apenas comportamento diferencial quanto à produtividade de grãos entre os genótipos avaliados.

Tabela 2. Produtividade de grãos (kg ha⁻¹) em genótipos de feijão em quatro doses de pó de basalto. Epagri, Papanduva, safra 2012/13.

Genótipos	Produtividade de grãos (kg ha ⁻¹)				Média	
	Doses de Pó de Basalto (t ha ⁻¹)					
	0,0	3,0	6,0	9,0		
IPR Uirapuru	3.087	3.066	2.929	2.878	2.990	a
Colonial	2.842	2.823	2.707	2.872	2.811	a
Bainha roxa	2.334	3.066	2.806	2.731	2.734	a
Tibagi	2.362	2.331	2.831	2.840	2.591	b
SCS202 Guará	2.254	2.443	2.456	2.333	2.372	b
Mouro	2.366	2.122	2.124	2.503	2.279	b
Média	2.541	2.642	2.642	2.693	2.630	
C.V. (%)	16,1					
F Genótipos (A)	6,500 *					
F Doses (B)	0,542 ns					
F Interação A x B	0,925 ns					

¹Médias seguidas de mesma letra minúscula, não diferem pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade do erro; ns = não significativo a 5% de probabilidade; * = significativo a 5% de probabilidade.

Os genótipos que apresentaram as maiores produtividades de grãos foram: IPR Uirapuru (2.990 kg ha⁻¹), Colonial (2.811 kg ha⁻¹) e Bainha Roxa (2.734 kg ha⁻¹). Ressalta que os genótipos Colonial e Bainha Roxa são variedades locais coletadas junto aos agricultores de Irineópolis e Major Vieira, respectivamente, e tiveram rendimento produtivo semelhantes ao cultivar IPR Uirapuru. Hemp et al. (2006) também evidenciaram o bom desempenho produtivo de algumas variedades locais coletadas junto aos agricultores em sistemas de cultivo orgânico. Também é importante considerar que a produtividade média das variedades locais foram altas (2.603 kg ha⁻¹), se comparada à média catarinense (1.355 kg ha⁻¹ na safra 2011/12) (SINTESE...,2012).

O aumento da dose de pó de basalto não conferiu ganhos significativos de produtividade, como também relatado por Plewka et al. (2009).

Considerando que este foi o primeiro ano de avaliação é oportuno que este experimento torne a ser avaliado

Conclusões

O aumento da dose de cama de aviário conferiu ganhos significativos de produtividade das variedades avaliadas.

O aumento da dose de pó de basalto não conferiu ganhos significativos de produtividade

A variedade local Colonial apresentou produtividade de grãos equivalente a testemunha comercial IPR Uirapuru.

Agradecimentos

Ao Programa SC Rural pelo apoio financeiro para execução do projeto.

Referências bibliográficas:

CARVALHO, E.R. et al. Fertilizante mineral e resíduo orgânico sobre características agronômicas da soja e nutrientes no solo. Revista Ciência Agronômica, vol.42, n.4 p. 930-939, 2011.

COMISSÃO TÉCNICA SUL-BRASILEIRA DE FEIJÃO. CTSBF. Informações técnicas para o cultivo do feijão na Região Sul brasileira 2009. Florianópolis: Epagri, 2010. 164 p.

HEMP, S. et al. Avaliação de genótipos de feijão em cultivo orgânico. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 1, p. 423-426, 2006.

PLEWKA, R.G. et al. Avaliação do uso de pó de basalto na produção do Feijão. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 1, p. 4397-4400, 2009.

SCHERER, E.E.; BARTZ, H.R. Adubação do feijoeiro com esterco de aves, nitrogênio, fósforo e potássio. Florianópolis, Empasc, 1982. 15p. (Empasc. Boletim técnico, 10).

SÍNTESE ANUAL DA AGRICULTURA DE SANTA CATARINA 2011-2012. Florianópolis: Epagri/Cepa p. 65-72. Disponível em: <<http://cepa.epagri.sc.gov.br/>> Acesso em 07 de junho de 2013.