



Avaliação de desenvolvimento em cultivo agroecológico de diferentes cultivares de feijão produzidos pela agricultura familiar no Sul de Minas Gerais

Evaluation of development in agroecological cultivation of different bean cultivars produced by family agriculture in the South of Minas Gerais

TAVEIRA, Marcos Henrique¹; FRANCO, Fernanda Pereira²; VEIGA, Julia Claudiane³; ROCHA, Luiz Carlos Dias¹; HIRATA, Aloísia Rodrigues⁴; ROSA, Vladimir Ricardo da⁵

¹ IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, marcoshenriquetaveira@gmail.com; ² Universidade Federal de Lavras (UFLA), fernandafranco.agro@gmail.com; ³ Instituto Agronômico de Campinas (IAC), juliaveiga@gmail.com; ⁴ luiz.rocha@ifsuldeminas.edu.br; ⁵ Unicamp - Feagri, aloisia.hirata@ifsuldeminas.edu.br; ⁵ Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica (ABD), vladirica@hotmail.com.

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

O feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* Linneaus) é cultivado em todo território nacional, sua produção está em maior parte ligada aos agricultores familiares, porém ocorre também a produção em larga escala. O feijão orgânico/agroecológico é uma cultura que tem uma crescente demanda pelos brasileiros, mesmo com preços que podem custar até 40% mais caro do que o feijão convencional. Este estudo teve como objetivo promover um teste entre as variedades de feijoeiro cultivados pela agricultura familiar no sul de Minas Gerais em sistema de cultivo com princípios agroecológicos, a fim de indicar qual variedade seria a mais produtiva para a região. O experimento foi desenvolvido de março a maio de 2015 na Fazenda-escola do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes (setor de Agroecologia e Produção Orgânica). Como resultado, pode-se verificar que a variedade denominada 'Pintadinho' apresentou melhor desempenho quando comparada às demais.

Palavras-chave: Agroecologia; *Phaseolus vulgaris* L.; Produtividade; Sementes orgânicas.

Abstract

The common bean (*Phaseolus vulgaris* Linneaus) is cultivated throughout the national territory, its production is mostly linked to family farmers, but also large-scale production. Organic / agroecological beans are a crop that has a growing demand by Brazilians, even with prices that can cost up to 40% more expensive than conventional beans. This study aimed to promote a test among bean varieties cultivated by family farms in the south of Minas Gerais in a system of cultivation with agroecological principles, in order to indicate which variety would be the most productive for the region. The experiment was carried out from March to May 2015 at the IFSULDEMINAS Campus - Campus Inconfidentes (Agroecology and Organic Production sector). As a result, it can be verified that the variety denominated 'Pintadinho' presented better performance when compared to the others.

Keywords: Agroecology; *Phaseolus vulgaris* L.; Productivity; Organic Seeds.



Introdução

O feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* Linnaeus) é cultivado em todo o território nacional, sua produção está em maior parte ligada aos agricultores familiares, porém ocorre também a produção em grande escala, sendo esta uma espécie importante culturalmente e economicamente no país. Tem um tempo médio de cultivo que varia entre 65 a 110 dias, e pode ser cultivado em todos os níveis tecnológicos, permitindo também os cultivos consorciados (EMBRAPA, 2005).

Estando apenas atrás do estado do Paraná que representa 22,1% da produção nacional de feijão de primeira safra, o estado de Minas Gerais participa de forma expressiva desse total, sendo responsável por 13,1% o que equivale a 215,33 mil toneladas na safra 2016/17 (IBGE, 2017).

Em relação ao consumo, estima-se que para a próxima década este aumente cerca de 0,2% ao ano. Atualmente os brasileiros vem consumindo uma média de 3,5 milhões de toneladas ao ano, esse valor de consumo exige que o mercado importe entre 100 a 300 mil toneladas por ano, valor que pode subir caso a produção não acompanhe as estimativas de consumo (CONAB, 2015).

Com o crescimento substancial na produção de alimentos orgânicos, o Brasil ocupa a quinta posição entre os países com maiores áreas de produção orgânica, em torno de 1,7 milhões de hectares (WILLER et al, 2010).

A busca dos consumidores por feijão que seja produzido em sistemas orgânicos é crescente. O produto pode custar até 40% a mais quando comparado ao grão produzido em sistema convencional, fato que não tem sido uma barreira para o brasileiro. Isso comprova a importância da leguminosa no cardápio e sua preocupação com a qualidade do alimento (SANTOS, 2011).

O objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes cultivares de feijão submetidos ao ensaio de competição em sistema orgânico/agroecológico com 15 cultivares de feijão produzidos no Sul de Minas.

Material e Métodos

O bioensaio foi desenvolvido no período de março a maio de 2015 na Fazenda-Escola do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, *Campus Inconfidentes*, MG, no setor de Agroecologia e Produção Orgânica, que está situado a 22°18'42.3" S e 46°20'06.6" O, com altitude média de 864 m. O clima da região



é do tipo temperado propriamente dito, ou seja, mesotérmico de inverno seco (Cwb) (KÖPPEN, 1931), com temperatura média anual de 19,3°C e precipitação média anual de 1.411 mm.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com três repetições. Os tratamentos constituíram-se de 15 variedades de feijoeiro que seguem 'Perola', 'Perola Preto', 'Roxinho', 'Sem nome 275', 'Vermelho', 'PGR II', 'Verde 208', 'Sérgio Carioca', 'Rosa 242', 'Ramonito', 'Expedido', 'Predominante 140', 'Guabiju 273', 'Preto 288' e 'Pintadinho'. A unidade experimental constou de quatro linhas, com quatro metros de comprimento, espaçadas em 0,50m, com densidade de 15 sementes por metro linear. A área útil da unidade experimental foi composta por duas linhas centrais, totalizando 4m². Para a área total, consideraram-se as duas linhas de bordadura somadas à área útil.

A semeadura foi realizada aos 14 dias do mês de março de 2015, sem utilização de incremento de fertilidade. Para o controle de pragas (principalmente vaquinha (*Diabrotica speciosa*)) foi efetuada uma aplicação de calda de fumo quando as plantas estavam entre os estádios V4 a R5. Demais tratos culturais como, capina e irrigação foram efetuados conforme a necessidade da cultura.

Os dados dos pesos dos grãos foram submetidos à Anava e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

As produtividades das variedades de feijão avaliadas encontram-se apresentadas na Tabela 1. Os dados foram estimados por hectare (kg/ha) e pode-se verificar diferença no desempenho apresentado entre os materiais testados.

Constatou-se que as variedades 'Pérola', 'Sem Nome 275', 'Sérgio Carioca' e 'Rosa 242', com médias de produtividade em kg/ha de 1.007,57, 1.053,57, 837,82, 981,07, respectivamente, não acompanharam o desempenho das demais e apresentaram baixa produtividade, diferindo-se estatisticamente das outras variedades testadas. Também, verificou-se que a variedade 'Pintadinho' foi a que apresentou melhor desempenho de produtividade, com média estimada de 2.167,25 quilos de grãos por hectare (Tabela 1). Esse dado corrobora com Moreira (2015), onde a variedade 'Pintadinho' se encontra entre as três mais produtivas, em comparação com outras quinze variedades.



Tabela 1. Produção de 15 variedades de feijão em sistema de cultivo Agroecológico. Inconfidentes, 2015.

CULTIVAR	PRODUTIVIDADE (Em kg/ha) ¹
Expedito	1.405,75 ab
Guabiju 273	1.606,50 ab
Pérola	1.007,57 a
Pérola Preto	1.515,00 ab
PGR II	1.431,75 ab
Pintadinho	2.167,25 b
Predominante 140	1.543,75 ab
Preto 288	1.505,82 ab
Ramonito	1.542,42 ab
Rosa 242	981,07 a
Roxinho	1.291,00 ab
Sem nome 275	1.053,57 a
Sergio Carioca	837,82 a
Verde 208	1.225,50 ab
Vermelho	1.156,92 ab
CV (%)	25,60
EP	79,89

¹ Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Um grupo intermediário de médias de produtividade de materiais testados foi formado por 'Expedito', 'Guabiju 273', 'Pérola Preto', 'PGR II', 'Predominante 140', 'Preto 288', 'Ramonito', 'Roxinho', 'Verde 288' e 'Vermelho' (Tabela 1). Este grupo, apesar de uma produtividade não expressiva, pode representar uma opção para cultivos na região. Uma vez que a produtividade média para o estado de Minas Gerais nas safras 2015/2016 foi de 1316 kg/ha (CONAB, 2017).

Conclusão

A variedade que apresentou o melhor desenvolvimento em sistema orgânico/agroecológico para a região em estudo foi o 'Pintadinho'.



‘Expedito’, ‘Guabiju 273’, ‘Pérola Preto’, ‘PGR II’, ‘Predominante 140’, ‘Preto 288’, ‘Ramonito’, ‘Roxinho’, ‘Verde 288’ e ‘Vermelho’ apresentaram um desenvolvimento intermediário e podem ser uma boa opção de plantio no Sul de Minas.

Nas condições e épocas experimentadas, as variedades ‘Pérola’, ‘Rosa 242’, ‘Sem Nome 275’ e ‘Sérgio Carioca’ não apresentaram bom desenvolvimento e não são recomendadas para o cultivo em sistemas orgânicos/agroecológicos.

Referências Bibliográficas

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária de arroz e feijão. **Cultivo do feijoeiro comum**. Sistemas de Produção, 2. ISSN 1679-8869 Versão eletrônica. Jan/2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHT-ML/Feijao/Cultivado Feijoeiro/>>. Acesso em: 25 de março de 2017.

CONAB. **Levantamento de Safras**. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253&t=2>>. Acesso em: 25 de março de 2017.

CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira grãos**. V. 4. Safra 2016/17 - Sexto levantamento, Brasília, p. 1-176. Março, 2017. Disponível em http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_03_14_15_28_33_boletim_graos_marco_2017bx.pdf>. Acesso em: 06 de abril de 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores IBGE. Estatística de produção agrícola**. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Fasciculo_Indicadores_IBGE/estProdAgr_202017.pdf>. Acesso em: 02 de abril de 2017.

KÖPPEN, WILLIAM. Fundo de Cultura Econômica. **Climatologia**. México, 1931.

MOREIRA, V. R. R. Avaliação participativa de cultivares de feijão (*Phaseolus vulgaris*) em sistema de base ecológica de produção com ênfase em produtividade, tempo de cozimento e teste do sabor. In: Simpósio e Horticultura Orgânica e Biodinâmica, 1, Encontro da Rede de Sementes Livres, 2, Feira Estadual de Sementes Crioulas de São Paulo, 4., **Anais...** Pardinho-SP. 2015.

SANTOS, N. C. B. **Potencialidades de produção do feijão orgânico**. Pesquisa & Tecnologia, vol. 8, n. 110, dezembro de 2011. Disponível em: <http://www2.aptaregional.sp.gov.br/images_editor/110.NeliCristina_FeijaoOrganico.pdf> . Acesso em: 07 de abril de 2017.

WILLER, HELGA and KILCHER, LUKAS. The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends 2010. **IFOAM**, Bonn, and FiBL, Frick.