



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## **Desempenho de cultivares de feijão-vagem arbustivo sob cultivo orgânico em Anápolis – GO**

*Performance of bush snap beans cultivars under organic cultivation in Anápolis - GO*

VIDAL, Valdivina Lúcia<sup>1</sup>; PEIXOTO, Nei<sup>2</sup>; SALES, Raimunda  
Nascimento<sup>1</sup>; ASSUNÇÃO, Aracelle<sup>1</sup>; COELHO, Marcos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária -  
EMATER - Estação Experimental de Anápolis, [luciavidal@emater.go.gov.br](mailto:luciavidal@emater.go.gov.br); <sup>2</sup> Universidade  
Estadual de Goiás - Unidade Universitária de Ipameri (UEG-Ipameri), [nei.peixoto@ueg.br](mailto:nei.peixoto@ueg.br)

**Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica**

### **Resumo**

O objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho de dez cultivares arbustivas de feijão-vagem sob cultivo orgânico, em dois anos (2012, 2013), em Anápolis - GO, visando a recomendação de Material adaptado a esta forma de cultivo. O delineamento experimental utilizado, para os dois experimentos, foi de blocos ao acaso, com quatro repetições, sendo que os tratamentos constaram de dez cultivares de feijão-vagem arbustivo (Turmalina, Commodore Improved, Contender, Espada Bush, Festina, Jade, Purple Queen, Tenderette, Tendergreen, Tendergreen Improved). As cultivares Festina, Tendergreen Improved e Commodore Improved se destacaram no primeiro experimento e também nas médias conjuntas dos dois anos. No segundo experimento, não houve diferença significativa na produtividade e no número de vagens total por planta, que variaram respectivamente (7,01 a 9,59 t.ha<sup>-1</sup>) e (9,25 a 15,13). Portanto, há cultivares no mercado com potencial para serem utilizadas no sistema de cultivo orgânico, com uma produção satisfatória.

**Palavras-chave:** Phaseolus vulgares L.; rendimento; produção orgânica.

### **Abstract**

The purpose of this work was to evaluate the performance of ten **bush snap beans** cultivars under organic cultivation, in two years (2012, 2013), in Anápolis, state of Goiás, Brazil, aiming the availability of the Material adapted to this cultivation form. The experimental delimitation used, for both experiments, was randomized blocks, with four repetitions, and the treatments recorded ten **bush snap beans** cultivars (Turmalina, Commodore Improved, Contender, Espada Bush, Festina, Jade, Purple Queen, Tenderette, Tendergreen, Tendergreen Improved). The cultivars Festina, Tendergreen Improved and Commodore Improved stood out in the first experiment and also in the joint averages of both years. On the second experiment, there were not a meaningful difference in productivity and total number of pods per plant, which varied respectively (7,01 a 9,59 t.ha<sup>-1</sup>) and (9,25 a 15,13). Therefore, there are cultivars in the market with potential to be used in the system of organic cultivation, with a satisfactory production.

**Keywords:** Phaseolus vulgaris L.; yield; organic cultivation.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## Introdução

O feijão-vagem pertence à mesma espécie do feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.) (Freytag & Debouck, 2002), sendo uma hortaliça para o consumo das vagens ainda imaturas, não fibrosas, tenras, antes das sementes ficarem salientes e quando as pontas são facilmente quebradas (Filgueira, 2003; Silva, 2013).

Esta hortaliça possui grande importância econômica e social no Brasil, cultivada o ano todo principalmente por pequenas propriedades empregando mão-de-obra familiar. O volume de comercialização de feijão-vagem em Goiás no ano de 2015 foi de 2.055,69 t, tendo os seguintes municípios como principais fornecedores: Abadia de Goiás, Anápolis, Teresópolis de Goiás, Goianópolis, Leopoldo de Bulhões, Ouro Verde de Goiás e Nerópolis (Ceasa, 2015).

Com o aumento da demanda e do preço mais elevado se comparado aos cultivos convencionais, muitos produtores tem sido atraídos para a agricultura orgânica. A produção de feijão-vagem no sistema orgânico tem sido realizada sem grandes dificuldades, pois, ao se tratar a cultura como componente de um sistema que interage, as plantas de feijão-vagem ficam menos sujeitas a doenças e pragas, porque inimigos naturais às controlam com eficiência (Peixoto & Cardoso, 2016).

O sistema orgânico de produção de hortaliças tem proporcionado efetivo desenvolvimento agrônomo em diferentes espécies, alcançando níveis competitivos de produtividade e produtos de elevado padrão comercial (Souza & Resende, 2003). Vidal *et al.* (2003) obtiveram produtividades médias de 1,9 a 3,1 t.ha<sup>-1</sup> em feijões especiais, em sistema orgânico, superiores aos alcançados no sistema tradicional, em Anápolis-GO. Nesta mesma região, avaliando-se seis genótipos de feijão-vagem arbustivo em sistema orgânico, obteve-se produtividades comerciais que variaram de 1,2 a 2,6 t.ha<sup>-1</sup> (primavera/verão), e de 6,4 a 11,1 t.ha<sup>-1</sup> (outono/inverno) (Vidal *et al.*, 2007).

O objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho de dez cultivares arbustivas de feijão-vagem sob cultivo orgânico, em dois anos (2012, 2013), em Anápolis/GO, visando a recomendação de Material adaptado à esta forma de cultivo.

## Material e Métodos

Dois experimentos com feijão-vagem arbustivo, foram conduzidos, a campo, sob cultivo orgânico, no período de outono/inverno de 2012(24/04 a 02/07/2012) e de 2013(15/04 a 25/06/2013), na Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



Agropecuária - EMATER - Estação Experimental de Anápolis, Anápolis-GO, BR-060, km 89, CEP 75.001.970 - setor de olericultura orgânica, em Latossolo Vermelho, latitude de 16°19'48"S, longitude 48°58'23"W. Grw e altitude de 1.032m.

O delineamento experimental utilizado, para ambos, foi de blocos ao acaso, com quatro repetições, sendo que os tratamentos constaram de dez cultivares de feijão-vagem arbustivo (Turmalina, Commodore Improved, Contender, Espada Bush, Festina, Jade, -Purple Queen, Tenderette, Tendergreen, Tendergreen Improved), sendo Turmalina de origem nacional e as demais são norte americanas. Cada parcela foi constituída por duas fileiras de plantas com três metros de comprimento, espaçadas de 50 centímetros entre linhas e de 15 cm entre plantas (3m<sup>2</sup>).

As adubações de plantio foram realizadas com 10 t.ha<sup>-1</sup> de composto orgânico e 0,6 t.ha<sup>-1</sup> de Termofosfato Yoorin, e as coberturas aos 20 dias após a semeadura, com 4 t.ha<sup>-1</sup> de composto orgânico. O composto orgânico utilizado foi produzido na Estação Experimental de Anápolis a partir de palhada de milho verde e esterco de aviário puro, seguindo Metodologia de Souza & Rezende (2003). Foram realizados tratos culturais e fitossanitários permitidos para cultivo orgânico (Brasil, 2003), além da irrigação por aspersão.

Realizaram-se três e cinco colheitas de vagens verdes, respectivamente para os experimentos I e II, no padrão comercial para o Estado Goiás, registrando-se a produção em número e peso de vagens por parcela, além do número de plantas por parcela, no período inicial da colheita, que geraram os dados de produtividade de vagem total (t.ha<sup>-1</sup>) e número de vagens por planta. Os dados foram submetidos à análise de variância, para cada experimento, seguida da análise conjunta dos experimentos e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade com auxílio do programa Sisvar (Ferreira, 2010).

## **Resultados e Discussão**

No primeiro experimento (2012) houve diferença significativa para as variáveis estudadas (Tabela 1). As maiores produtividades foram para as cultivares Tendergreen Improved (8,70 t.ha<sup>-1</sup>), Commodore Improved (8,35 t.ha<sup>-1</sup>), Jade (8,00 t.ha<sup>-1</sup>), Festina (7,37 t.ha<sup>-1</sup>), Contender (6,84 t.ha<sup>-1</sup>) e Tendergreen (6,58 t.ha<sup>-1</sup>). As cultivares Festina, Tendergreen Improved e Commodore Improved se destacaram em produtividade e número de vagens total por planta.



Já no segundo experimento não houve diferença significativa (Tabela 1) para produtividade e número de vagens total por planta, que variaram respectivamente de (7,01 a 9,59 t.ha<sup>-1</sup>) e (9,25 a 15,13).

Médias de produtividades semelhantes foram obtidas para as cultivares Comodore (9,9 t.ha<sup>-1</sup>), Tendergreen Improved (9,78 t.ha<sup>-1</sup>), Tendergreen (8,96 t.ha<sup>-1</sup>) e Purple Queen (7,81 t.ha<sup>-1</sup>). Esse experimento foi conduzido no município de Ipameri-GO, no final de 2011, em sistema de cultivo convencional (Peixoto *et al.*, 2012). Isso nos mostra que há cultivares no mercado que poderiam ser utilizadas no sistema de cultivo orgânico, com uma produção satisfatória.

Houve correlação positiva e significativa ( $r = 0,64$ ;  $p < 0,0001$ ) entre os caracteres produtividade e número de vagens por planta. Isso indica que cultivares com maior número de vagens por planta serão também mais produtivas.

A interação cultivares x anos não foi significativa para produtividade nem para número de vagens por planta. Isso significa que as cultivares estudadas apresentaram um comportamento semelhante para estas características nestes anos, sob cultivo orgânico.

**Tabela 1.** Produtividade de vagem total (t.ha<sup>-1</sup>) e número de vagens total por planta, nos anos de 2012, 2013 e conjunta, em 10 cultivares de feijão-vagem arbustivo, sob sistema de cultivo orgânico. Anápolis, EMATER, 2017.

Cultivares	Produtividade (t.ha <sup>-1</sup> )			Vagens por planta (n°)		
	Ano 2012	Ano 2013	Conjunta	Ano 2012	Ano 2013	Conjunta
Turmalina	4,93 b	7,04 a	5,98 b	7,03 b	12,58 a	9,79 b
Comodore Improved	8,35 a	8,52 a	8,43 a	12,03 a	15,13 a	13,58 a
Contender	6,84 a	7,59 a	7,22 b	8,03 b	13,25 a	10,64 b
Espada Bush	4,02 b	7,26 a	5,64 b	6,50 b	10,85 a	8,67 b
Festina	7,37 a	7,79 a	7,58 a	10,95 a	13,45 a	12,20 a
Jade	8,00 a	7,01 a	7,50 a	9,63 b	10,18 a	9,91b
Purple Queen	6,07 b	7,35 a	6,71 b	7,53 b	9,65 a	8,59 b
Tenderette	6,07 b	7,26 a	6,65 b	8,90 b	9,25 a	9,08 b
Tendergreen	6,58 a	9,59 a	8,08 a	8,65 b	11,85 a	10,25 b
Tendergreen Improved	8,70 a	9,53 a	9,41 a	11,98 a	12,55 a	11,53 a
<b>C.V. (%)</b>	<b>18,41</b>	<b>21,84</b>	<b>13,89</b>	<b>17,20</b>	<b>24,00</b>	<b>14,71</b>

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade. C.V. (%) coeficiente de variação fenotípica;  $r$ : correlação fenotípica ( $p < 0,0001$ ).



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## Conclusão

As cultivares com maior número de vagens por planta são também mais produtivas. As cultivares de feijão vagem Festina, Tendergreen Improved e Commodore Improved foram aquelas que se destacaram no número de vagens por planta e em produtividade, apresentando potencial para serem utilizadas no sistema de cultivo orgânico em Anápolis, GO.

## Referências Bibliográficas

- BRASIL. Lei Nº 10.831 de 23 dezembro de 2003. 2003. Dispõe sobre agricultura orgânica. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF.
- CEASA. *Análise conjuntural 2015*, nº 40, 2015. 304p.
- FERREIRA, D.F. Sisvar versão 5.6. UFLA, 2010.
- FILGUEIRA, F.A.R. *Novo manual de olericultura: Agrotecnologia Moderna na produção e comercialização de hortaliças*. Viçosa. Editora UFV, 412p, 2003.
- FREYTAG, G.F. & DEBOUCK, D.G. *Taxonomy distribution, and ecology of the genus Phaseolus (Leguminosae – Papilionoideae) in North America, Mexico and Central America*. Texas: Brit Press, 2002. 304p.
- PEIXOTO, N.; LAGO, H.M.S.; PEIXOTO, F.C. Produção de sementes e vagens de feijão-vagem arbustivo em Ipameri-GO. *Horticultura Brasileira* 30:S4130-S4135, 2012.
- PEIXOTO, N. & CARDOSO, A. I. I. Feijão-Vagem (Cap. 2). In: NASCIMENTO, W. M. (Ed.). *Hortaliças Leguminosas*. Brasília, DF: Embrapa, 2016. 232p.
- SILVA, A.B. Cruzamentos dialéticos para caracteres agronômicos na cultura de feijão-de-vagem. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (Tese), 2013.
- SOUZA, J.L. de. & RESENDE, P. *Manual de Horticultura Orgânica*. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 564p.
- VIDAL, V.L.; JUNQUEIRA, A.M.R.; PEIXOTO, N.; MORAES, E.A. Desempenho de feijão-vagem arbustivo, sob cultivo orgânico em duas épocas. *Horticultura Brasileira*, v. 25, p. 010-014, 2007.
- VIDAL, V.L.; PEIXOTO, N.; MORAES, E.A.; MOREIRA, J.A. Avaliação de genótipos de feijões especiais em sistema orgânico. *Horticultura Brasileira*, v.21. Suplemento 1. CD-ROM. 2003.