

COMUNICAÇÃO

VIABILIDADE DO CULTIVO DO FEIJÃO-ARROZ NO OUTONO-INVERNO EM REGIÕES DE INVERNO AMENO

Viability of rice bean cultivation in fall-winter season in regions of mild winter

Rogério Faria Vieira¹, Trazilbo José de Paula Júnior², Miller da Silva Lehner³

RESUMO

Foram conduzidos três ensaios em município de Minas Gerais, com inverno ameno, para estudar a viabilidade do cultivo do feijão-arroz no outono-inverno. Os ensaios foram instalados em Leopoldina, nestas datas: 3 de maio de 1996, 18 de abril de 1997 e 11 de maio de 1998. Foram usados 12 genótipos de feijão-arroz; uma cultivar de feijão-comum foi usada para comparação. Foi empregado o delineamento em blocos ao acaso, com 4 repetições. As plantas foram irrigadas por aspersão, e o controle de pragas com inseticida foi feito quando necessário. Os ciclos de vida do feijão-arroz variaram de 99 a 111 dias (da emergência à colheita), enquanto os do feijão-comum variaram em torno de 90 dias. Não foi observada doença na folhagem do feijão-arroz. As produtividades médias variaram de 1164 (11 de maio) a 2261 kg ha⁻¹ (18 de abril). O feijão-arroz foi tão produtivo quanto o feijão-comum. Conclui-se que é viável o cultivo do feijão-arroz [*Vigna umbellata* (Thunb.) Ohwi & Ohashi] no outono-inverno em regiões de inverno ameno.

Termos para indexação: *Vigna umbellata*, produtividade, massa de 100 sementes, ciclo de vida.

ABSTRACT

Three trials were carried out in a municipality of the state of Minas Gerais of mild winter to study the viability of rice bean cultivation in fall-winter season. Trials were installed in Leopoldina on the following dates: May 3, 1996; April 18, 1997; and May 11, 1998. Twelve genotypes of rice bean were used; one cultivar of common bean was also included for comparison. A randomized complete-block design with 4 replications was used. Plants were sprinkler irrigated and insecticide was applied when necessary. Rice bean life cycles varied from 99 to 111 days (from emergence to harvest), while common bean life cycles varied around 90 days. No foliar disease was observed on rice bean plants. Yields ranged from 1164 (May 11) to 2261 kg ha⁻¹ (April 18). Rice bean yielded as much as common bean. One concluded that the cultivation of rice bean [*Vigna umbellata* (Thunb.) Ohwi & Ohashi] in fall-winter in regions of mild winter is viable.

Index terms: *Vigna umbellata*, yield, 100-seed weight, life cycle.

(Recebido em 6 de maio de 2008 e aprovado em 15 de julho de 2008)

O feijão-arroz [*Vigna umbellata* (Thunb.) Ohwi & Ohashi] ocorre, na forma silvestre, na Índia, China e Malásia (JAIN & MEHRA, 1980). Ele só é cultivado de maneira ampla no nordeste da Índia (NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE, 1979). No Brasil, onde é erroneamente denominado feijão-azuki, é pouco cultivado e foi, provavelmente, trazido da Ásia por japoneses (VIEIRA et al., 2001). Essa leguminosa tem despertado o interesse de agricultores por causa da crescente procura por seus grãos pelos seguidores da macrobiótica que os consomem após cocção, semelhantemente ao feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.).

O feijão-arroz tem as seguintes vantagens em relação ao feijão-comum: é menos atacado por doenças e

pragas, os grãos não são danificados por carunchos e o tempo de cocção deles é menor. No entanto, o seu ciclo de vida é relativamente mais longo (geralmente entre 90 e 110 dias), as vagens são deiscentes e a maturação delas é normalmente desuniforme (VIEIRA et al., 2001).

Essa leguminosa adapta-se a diversas condições edafoclimáticas, mas é, essencialmente, uma cultura tropical, muito sensível à geada. Em geral, considera-se a temperatura média entre 18 °C e 30 °C a mais adequada para a cultura (KAY, 1979). Em Viçosa, MG, que tem altitude de 650 m, essa espécie chegou a render 3487 kg ha⁻¹ quando semeada em novembro (VIEIRA et al., 1992). Em Ponte Nova, MG, com altitude de 400 m, a cultivar mais produtiva de feijão-arroz rendeu 2276 kg ha⁻¹ quando semeada em abril

¹Doutor em Fitotecnia. Pesquisador do Centro Tecnológico da Zona da Mata (CTZM), Epamig – Vila Gianetti, 47, Câmpus da UFV – 36570-000 – Viçosa, MG – Bolsista do CNPq – rfvieira@epamig.br

²Ph.D em Fitopatologia. Pesquisador do CTZM, Epamig – Vila Gianetti, 47, Câmpus da UFV – 36570-000 – Viçosa, MG, trazilbo@epamig.br. Bolsistas do CNPq.

³Graduando do curso de Agronomia, Universidade Federal de Viçosa/UFV – 36570-000 – Viçosa, MG – millerlehner@bol.com.br. Bolsista da Fapemig.

(VIEIRA & SANTOS, 2000). É provável, portanto, que o feijão-arroz tenha bom desempenho no cultivo de outono–inverno (plantio em abril/maio) em regiões de clima ameno nessa época do ano. O objetivo, com este estudo, foi avaliar a viabilidade do cultivo do feijão-arroz no outono–inverno em regiões de temperaturas amenas no inverno.

Foram conduzidos três ensaios em Leopoldina, MG, na estação experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig). Esse município está localizado a 21° 31' 53'' S e 42° 38' 34'' O, a uma altitude de 220 m, com temperatura média anual em torno de 23,5 °C, com variações entre 18 °C (média das mínimas) e 31 °C (média das máximas). As datas de plantio foram estas: 3 de maio de 1996, 18 de abril de 1997 e 11 de maio de 1998. Foram testados genótipos de feijão-arroz provenientes da Universidade Federal de Viçosa (E-7, E-16, E-18, E-33, E-36, E-37), da Embrapa Arroz e Feijão (GL 250, GL 397 e GL 401) e do mercado (Comercial 1, Comercial 2 e Viçosa). A cultivar Viçosa originou-se de feijão-arroz obtido em supermercado dos EUA; foi lançada em 1998 para plantio em Minas Gerais (EPAMIG, s.d.). Ela tem hábito de crescimento determinado, ao contrário das demais. Os genótipos E-7, E-16 e E-36 têm tegumento de coloração amarela, enquanto nas demais a coloração é violácea. Para comparação, foi incluída no estudo a cultivar de feijão-comum Meia Noite, de grãos negros e plantas de hábito de crescimento indeterminado (tipo II).

Na adubação de plantio, foram usados 700 kg ha⁻¹ do formulado comercial 4-14-8 (N–P₂O₅–K₂O). Em cobertura, entre 14 e 29 dias após a emergência (DAE) das plântulas, foram distribuídos, em filete ao lado das fileiras, 250 kg ha⁻¹ de sulfato de amônio. Nessas mesmas datas, as plantas foram pulverizadas com solução de molibdato de sódio (100 g ha⁻¹). O controle de plantas daninhas foi feito com capinas manuais. O controle de pragas, especialmente da cigarrinha-verde (*Empoasca kraemeri*) e das vaquinhas (*Diabrotica speciosa* e *Cerotoma* sp.), foi realizado tão logo a população delas tornava-se moderada. Não foi empregado fungicida. Os ensaios foram irrigados por aspersão, semanalmente, com lâmina de água de aproximadamente 50 mm.

Foi empregado o delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas constaram de quatro fileiras de 5 m de comprimento, espaçadas de 0,5 m, com 15 sementes por metro. Na colheita, foram eliminadas as duas fileiras externas e 0,5 m das extremidades das fileiras centrais. Portanto, a área útil foi de 4 m².

Foram obtidos os seguintes dados: data de emergência e de colheita, estande final, produtividade de grãos secos e massa de 100 grãos. Estes apresentavam 12-

13% de água durante as pesagens. Os ciclos de vida corresponderam ao período entre a data de emergência e a de colheita.

Os dados de estande final, produtividade e massa de 100 grãos foram submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade.

Não houve diferença significativa entre as médias dos estandes finais dos genótipos em cada um dos ensaios. O estande foi mais baixo no ensaio instalado em 11 de maio (entre 104 e 133 mil plantas ha⁻¹) e mais alto no instalado em 3 de maio (entre 150 e 197 mil plantas ha⁻¹). Os ciclos de vida (da emergência à colheita) do feijão-arroz variaram de 99 (plantio em 18 de abril) a 111 dias (plantio em 3 de maio) (dados não apresentados). Essa variação dos ciclos de vida foi semelhante à que ocorreu quando o feijão-arroz foi semeado em março em Viçosa (VIEIRA et al., 1992) e em Ponte Nova (VIEIRA & SANTOS, 2000), mas foi cerca de duas semanas mais longo em relação ao verificado, quando a semeadura foi feita em novembro ou dezembro (VIEIRA et al., 1992; VIEIRA & SANTOS, 2000). Os ciclos de vida do feijão-comum Meia Noite variaram em torno de 90 dias, período cerca de 10 dias mais longo do que quando essa cultivar é semeada nos meses de temperaturas mais altas.

As plantas do feijão-arroz não apresentaram sintoma de doença nas folhas, enquanto o feijão-comum apresentou sintomas entre leves e moderados de mancha-angular (*Pseudocercospora griseola*). Nos estudos de Vieira et al. (1992) e Vieira & Santos (2000), aquela espécie também não apresentou sintoma de doença nas folhas, mas ela é suscetível ao mofo-branco, doença causada pelo fungo *Sclerotinia sclerotiorum* (VIEIRA et al., 2001).

A produtividade média mais alta foi alcançada no ensaio instalado em 18 de abril (2261 kg ha⁻¹); não houve diferença significativa entre as médias dos genótipos (Tabela). No ensaio de 3 de maio, o F da análise variância foi significativo para tratamentos, mas o teste de Tukey não foi capaz de diferenciar as médias dos genótipos. No ensaio de 11 de maio, a maior produtividade foi obtida com o feijão-arroz GL 250 (1610 kg ha⁻¹), cuja média, no entanto, não diferiu significativamente da do feijão-comum e da maioria dos genótipos de feijão-arroz. Esses resultados condizem com os obtidos em Ponte Nova (VIEIRA & SANTOS, 2000), município com altitude maior que a de Leopoldina, mas que tem inverno relativamente ameno. É importante frisar que, diferentemente do feijão-comum, os genótipos de feijão-arroz não se originaram de nenhum processo de melhoramento, o que pode indicar que o potencial produtivo dessa espécie é mais alto que o do feijão-comum.

Tabela – Produtividade e massa de 100 sementes de genótipos de feijão-arroz e de feijão-comum em Leopoldina, MG, em três datas de plantio no cultivo de outono-inverno.

Genótipo	Produtividade (kg ha ⁻¹)			Massa de 100 grãos (g)	
	18 abril	3 de maio*	11 de maio	18 abril	11 de maio
Comercial 1	2435	1887	789 c**	9,0 bc	8,6 b
Comercial 2	2115	1616	1219 abc	9,5 b	8,5 b
E-7	2215	1878	1570 ab	7,9 cd	7,1 c
E-16	2093	999	1328 abc	7,4 de	6,6 c
E-18	2266	1726	1256 abc	8,5 bcd	8,6 b
E-33	2397	1862	1006 abc	9,1 bc	8,5 b
E-36	1966	1088	822 bc	6,5 f	6,5 c
E-37	2123	1836	987 abc	8,5 bcd	8,1 b
GL 250	2231	1899	1610 a	9,3 b	8,2 b
GL 397	2408	1904	1136 abc	8,6 bcd	8,6 b
GL 401	2474	1273	961 abc	9,5 b	8,3 b
Viçosa	2073	1565	1089 abc	9,0 bc	8,4 b
Meia Noite***	2590	1900	1365 abc	21,4 a	20,8 a
Média	2260,7	1628,0	1164,0	9,57	8,99
CV (%)	13,7	25,0	26,0	5,8	3,8

* O F foi significativo, mas o teste de Tukey não discriminou as médias.

** Nas colunas, as médias seguidas da mesma letra não apresentam diferença significativa entre si, ao nível de 5 % de probabilidade, pelo teste de Tukey.

*** Cultivar de feijão-comum de grãos negros.

Os grãos colhidos no ensaio de 18 de abril foram geralmente mais pesados que os colhidos no instalado em 11 de maio (Tabela). No entanto, em ambos as massas dos grãos ficaram dentro da faixa de variação verificada em outros estudos conduzidos em épocas mais quentes (VIEIRA & NASSER, 1997; VIEIRA & SANTOS, 2000).

Conclui-se que o cultivo do feijão-arroz é viável no outono-inverno em regiões de inverno ameno.

AGRADECIMENTOS

À Fapemig pelo financiamento do projeto que deu origem a este estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EPAMIG. **Cultivar Viçosa: feijão-arroz para Minas Gerais**. s.d. (fôlder).

JAIN, H. K.; MEHRA, K. L. Evolution, adaptation, relationships, and uses of the species of *Vigna* cultivated in India. In: SUMMERFIELD, R. J.; BUNTING, A. H. (Eds.). **Advances in legume science**. Kew: Royal Botanic Gardens, 1980. p.459-468.

KAY, D. E. **Food legumes**. Londres: Tropical Products Institute, 1979. 435p.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE. **Tropical legumes: resources for the future**. Washington, 1979. 331p.

VIEIRA, R. F.; NASSER, L. C. B. Desempenho de espécies de *Phaseolus* e *Vigna* no cerrado de Goianira, GO. **Científica**, São Paulo, v.25, p.59-66, 1997.

VIEIRA, R. F.; SANTOS, C. M. dos. Comportamento de cultivares de feijão-arroz em Ponte Nova, Minas Gerais. **Revista Ceres**, Viçosa, v.47, p.573-578, 2000.

VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; ANDRADE, G. A. de. Comparações agronômicas de feijões dos gêneros *Vigna* e *Phaseolus* com o feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.). **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.27, p.841-850, 1992.

VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; VIEIRA, R. F. **Leguminosas graníferas**. Viçosa: Editora UFV, 2001. 206p.