

Feijão-mungo: uma cultura potencial para a pequena propriedade agrícola familiar

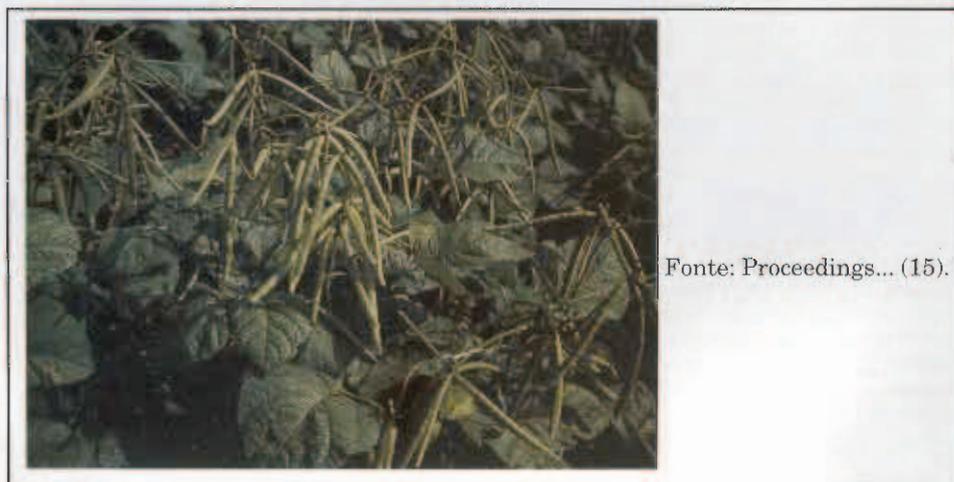
Shiow Shong Lin e Antônio Carlos Alves

Esse trabalho tem por objetivo apresentar uma nova opção de cultivo para a pequena propriedade agrícola familiar. Trata-se do feijão-mungo, uma cultura ainda pouco conhecida por técnicos e agricultores do Estado de Santa Catarina. No Estado, os primeiros trabalhos com a cultura foram desenvolvidos na Estação Experimental da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC –, em Florianópolis. Atualmente, também estão sendo desenvolvidos trabalhos com a cultura no Planalto Norte Catarinense, na Epagri/Estação Experimental de Canoinhas.

O feijão-mungo (*Vigna radiata* L.) é uma leguminosa nativa da Ásia, onde o seu cultivo é bastante difundido. É uma planta anual, adaptada aos climas tropicais e subtropicais (Figura 1). No Brasil é conhecido como mungo-verde, denominação proveniente da cor verde das sementes da maioria das variedades cultivadas (Figura 2). A cultura do feijão-mungo apresenta determinadas características que evidenciam um grande potencial agrônomo, destacando-se o fácil plantio, a curta duração do ciclo e o bom rendimento de grãos (1). As melhores cultivares testadas em Itaquai, RJ (2) e Florianópolis, SC (3) produziram 2.000kg/ha e 1.720kg/ha, respectivamente. O feijão-mungo é relativamente tolerante a períodos de seca e bem adaptado a vários tipos de solo, incluindo os arenosos (4), como as Areias Quartzosas Hidromórficas do litoral do Estado de Santa Catarina (3 e 5). Estudos com 41 linhagens de feijão-mungo nas “águas” e na “seca”

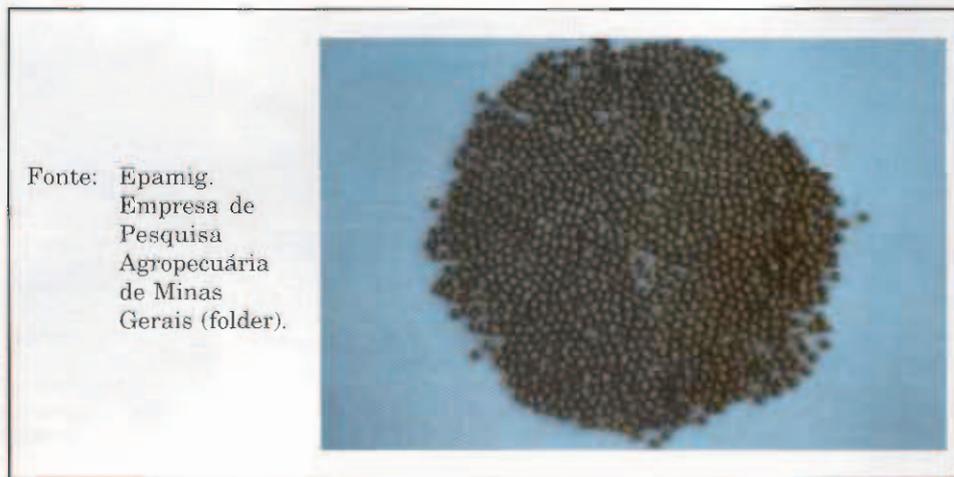
mostraram que as cultivares KY 1954, KY 2013 e KY 2273 (provenientes do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – Inpa) produziram em tor-

no de 2.000kg/ha de grãos secos nas “águas” e 1.300kg/ha na “seca” (2). Essa leguminosa é rica em proteínas, vitamina B e ferro (6). Pode ser



Fonte: Proceedings... (15).

Figura 1 – Plantas de feijão-mungo no estágio de enchimento de grãos



Fonte: Epamig. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (folder).

Figura 2 – Sementes secas de feijão-mungo

Feijão-mungo - Perspectiva de cultivo

consumida na dieta junto com o arroz, na forma de sopas, saladas, brotos (moyashi), doces e outros pratos, como uma fonte protéica suplementar. Tais características estimulam a difusão do seu cultivo e consumo, principalmente entre os pequenos produtores (2).

Feijão-mungo: uma cultura adaptada às condições do litoral de Santa Catarina

Para estudar a possibilidade de adaptação da cultura do feijão-mungo no litoral do Estado de Santa Catarina, 40 linhagens oriundas do Asian Vegetable Research and Development Center - AVRDC -, Taiwan, República da China, foram introduzidas na área experimental da UFSC/Centro de Ciências Agrárias - CCA - em 1992. Foi observado o comportamento dessas linhagens durante três anos. Foram encontradas, entre estas linhagens, diferenças significativas de ciclo, altura de plantas, peso de mil sementes e rendimento de grãos. As linhagens mais tardias foram, em geral, as mais produtivas (3). Foram eliminadas 30 linhagens da coleção de 40 linhagens introduzidas, devido à desuniformidade na maturação dos legumes,

baixa estatura das plantas e sementes miúdas. Portanto, foram selecionadas dez linhagens superiores, tendo os seus comportamentos avaliados no ano de 1996 (Tabela 1). As plantas apresentaram altura média de 87cm, doze legumes por planta, oito sementes por legume, 59g para o peso de mil sementes e rendimento médio de grãos das dez linhagens de 1.720kg/ha. As dez linhagens selecionadas mostraram que a colheita pode ser realizada em uma única operação, aos 77 dias após o plantio. Não se observou ataque de pragas e/ou doenças que pudessem causar prejuízos significativos ao desenvolvimento das plantas e rendimento de grãos. As linhagens mais produtivas foram: VC 3890A, TNS 3 e VC 4678B (3). Além disso, após a colheita, os restos culturais do feijão-mungo estavam verdes, com alto teor de nitrogênio, podendo ser incorporados ao solo, melhorando assim suas características físicas e químicas, principalmente onde os solos apresentam problemas de estrutura e fertilidade. O feijão-mungo também pode ser utilizado como uma boa opção para forragem, feno e cultura de cobertura (7), o que demonstra a possibilidade de se tornar uma cultura de interesse para os pequenos

agricultores do litoral do Estado de Santa Catarina.

Manejo da cultura

Para as condições edafoclimáticas do litoral do Estado de Santa Catarina, o feijão-mungo apresenta maior rendimento de grãos quando semeado em setembro (5). Na Zona da Mata de Minas Gerais, o feijão-mungo pode ser semeado tanto na época das águas (outubro-novembro) quanto na seca (fevereiro-março). Contudo, a cultura tem melhor desempenho nas águas, em razão do maior desenvolvimento vegetativo e do menor ataque de doenças e pragas. O plantio das águas, porém, apresenta o inconveniente da possibilidade da ocorrência de chuvas na época da colheita, resultando na produção de grãos com baixa qualidade, até mesmo inviabilizando o seu uso e consumo (8).

O melhor espaçamento para a cultura é de 0,40 a 0,50m entre fileiras, com 15 plantas por metro linear, obtendo-se uma população de 300 mil a 370 mil plantas por hectare. A profundidade de semeadura deve ser de 3 a 4cm (5).

Com relação à nutrição da planta, o fósforo e o nitrogênio são essenciais para a obtenção de altos rendimentos com a cultura de feijão-mungo. Recomenda-se a aplicação de 10 a 30kg/ha de N no plantio para aumentar o rendimento de grãos. A adubação nitrogenada em cobertura, quando necessária, deve ser feita no estágio de floração, utilizando-se 15kg/ha de N (9). O inoculante (*Rhizobium*, do grupo caupi) mostrou-se bastante eficiente, incorporando nas plantas de 50 a 80kg de N/ha, até o início da floração (2). O fósforo deve ser usado na quantidade de 30 a 80kg/ha de P_2O_5 (9). A sua deficiência, mesmo na presença de quantidades adequadas de outros nutrientes, produz plantas definhadas, com folhas verde-escuras. O uso do superfosfato simples para o suprimento de fósforo é mais efetivo que as fórmulas concentradas, provavelmente devido ao seu alto teor de enxofre. A quantidade de potássio recomendada é de 80kg de K_2O por

Tabela 1 - Médias da altura das plantas, número de legumes por planta, número de sementes por legume, peso de mil sementes e rendimento de grãos secos de dez linhagens selecionadas do feijão-mungo¹

Cultivar	Altura (cm)	Número de legumes por planta	Número de sementes por legume	Peso de mil sementes (g)	Rendimento de grãos secos (kg/ha)
VC 3890 A	81 b	17 a	9 a	52 c	1.980 a
TNS 3	102 a	14 b	9 a	59 b	1.962 a
VC 4678 B	89 b	14 b	9 a	52 c	1.939 a
VC 3907 A	94 ab	13 bc	9 a	52 c	1.783 b
VC 6040 B	90 b	11 c	9 a	56 c	1.712 b
VC 6066 B	91 ab	11 c	8 ab	60 b	1.682 b
VC 3737 A	69 c	11 c	8 ab	57 bc	1.558 c
VC 3738 B	83 b	11 c	7 b	64 ab	1.531 c
VC 4828 B	81 b	11 c	6 b	70 a	1.530 c
VC 4442 A	93 ab	10 c	7 b	66 a	1.521 c
Média	87	12,3	8,1	59	1.720
C.V. (%)	10,4	17,6	13,6	10,8	11,4

¹ Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Nota: C.V. = coeficiente de variação.

Fonte: Lin, S.S. (3).

hectare. Essas quantidades de nutrientes poderão ser fornecidas através da fixação simbiótica de nitrogênio complementada com adubos orgânicos, produzindo-se assim produtos de excelente qualidade.

A temperatura ótima para o desenvolvimento do feijão-mungo varia de 28 a 30°C. A emergência das plântulas dá-se normalmente com quatro a seis dias após a sementeira, quando as condições de umidade e temperatura do solo são adequadas. O estresse causado pelo frio, especialmente durante a embebição das sementes e a germinação das mesmas, pode afetar o estabelecimento das plântulas no campo e, conseqüentemente, o rendimento final da cultura. O dano na embebição das sementes ocorre a 10°C, sendo maior quando a temperatura baixa para 5°C (10). A pré-embebição das sementes em temperatura de 25°C por 6 horas antes de expor a embebição das sementes com baixa temperatura (5, 10 e 15°C) reduz os danos de resfriamento da germinação e do vigor de sementes de feijão-mungo (11).

A cultura deve permanecer livre da competição com as plantas invasoras até 30 dias após a emergência devido ao lento desenvolvimento inicial e à menor cobertura foliar do solo durante esse período (12). O controle manual das plantas invasoras no cultivo do feijão-mungo exige mais mão-de-obra que no cultivo do feijão comum.

No aspecto fitossanitário da lavoura, a mancha-foliar (*Cercospora canescens*) e o míldio-pulverulento (*Erysiphe polygori*) são as doenças mais comumente encontradas, enquanto os principais insetos são a lagarta das vagens (*Maruca testuralis*), o percevejo verde (*Nezara viridula*) e o caruncho (*Zarbares subfasciatus*). No entanto, no litoral do Estado de Santa Catarina, não se tem observado danos significativos por doenças e pragas nessa cultura (3).

A colheita do feijão-mungo é laboriosa, geralmente sendo necessárias de duas a quatro colheitas das

vagens maduras, a intervalos de 7 a 15 dias, dependendo das condições climáticas. Nas condições da área experimental da UFSC/CCA, a colheita pôde ser realizada em uma única operação, aos 77 dias após o plantio (3). Em caso de plantios extensos, o feijão-mungo apresenta a possibilidade de colheita mecânica, método já utilizado na Austrália (13). No armazenamento, a deterioração das sementes de feijão-mungo é mais lenta que a deterioração das sementes de feijão comum. As sementes do feijão-mungo apresentam porcentagem de germinação ao redor de 90% em condições de laboratório, sob temperatura de 20°C, por dez meses de armazenamento (14).

Literatura citada

- SANGAKKARA, U.R.; SOMARATNE, H.M. Sources, storage conditions and quality of mung bean seeds for cultivation in Sri Lanka. *Seed Science & Technology*, v.16, n.1, p.5-10, 1988.
- DUQUE, F.F.; PESSANHA, G.G.; QUEIROZ, P.H.S. Estudo preliminar sobre o comportamento de 21 cultivares de feijão-mungo em Itaguaí, RJ. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.22, n.6, p.593-598, 1987.
- LIN, S.S. Comportamento de dez linhagens selecionadas do feijão-mungo (*Vigna radiata* L.). *Agrárias*, Curitiba, v.16, n.1-2, p.159-166, 1997.
- JAIN, H.K.; MEHRA, K.L. Evolution, adaptation, relationship, and uses of the species of vigna cultivated in India. In: SUMMER-FIELD, R. J.; BUNTING, A. H. (Ed.). *Advances in legume science*. Kew: Royal Botanic Gardens, 1980. p.459-468.
- LIN, S.S. Influência da época de sementeira e espaçamento entre fileiras sobre o desenvolvimento da planta e o rendimento do feijão-mungo. *Informativo ABRATES*, v.7, n.1/2, p.75, 1997.
- GOPALAN, C.; RAMASASTRI, B.V. e BALASUBRAMANIAN, S.C. *Nutritive value of indian foods*. Hyderabad: National Institute of Nutrition, Ind. Coun. Med. Res., 1980. 204p.
- VIEIRA, R.F. Cultura do feijão-mungo. *Informe Agropecuário*, v.16, n.174, p.37-46, 1992.
- VIEIRA, R.F.; NISHIHARA, M.K. Comportamento de cultivares de mungo-verde em Viçosa, Minas Gerais. *Revista Ceres*, Viçosa, v.39, n.221, p.60-63, 1992.
- SINGH, C.; YADAV, B.S. Production potential of mungbean and gaps limiting its productivity in India. In: INTERNATIONAL MUNGBEAN SYMPOSIUM, 1. 1978, Los Baños, Philippines. *Proceedings...* Taipei, Taiwan: AVRDC, 1978. p.28-30.
- LIN, S.S. Efeito da baixa temperatura sobre a suscetibilidade de sementes de feijão-mungo ao dano de embebição. *Informativo ABRATES*, v.11, n.2, p.181, 2001.
- LIN, S.S. Efeito da pré-embebição sob alta temperatura sobre a redução da injúria de resfriamento da germinação e vigor de sementes de feijão-mungo. *Informativo ABRATES*, v.11, n.2, p.181, 2001.
- PARK, H. G. *Suggested cultural practices for mungbean*. Taipei, Taiwan: AVRDC, 1978. 4p.
- LAWN, R.J.; CHAY, P.M.; IMRIE, B.C. The mungbean industry in Australia. In: INTERNATIONAL MUNGBEAN SYMPOSIUM, 2. 1987, Bangkok, Thailand, *Proceedings...* Taipei, Taiwan: AVRDC, 1988. p.560-569.
- LIN, S.S. Efeito do período de armazenamento sob condições controladas na qualidade de sementes de feijão-mungo. *Agrárias*, Curitiba, v.18, n.1-2, p.7-16, 1999.
- PROCEEDINGS OF THE MUNGBEAN WORKSHOP, 1997, India. New Delhi: Indian Agricultural Research Institute, 1997. 198p.

Shiow Shong Lin, eng. agr., Ph.D., professor titular da UFSC/CCA, C.P. 476, 88040-900, Florianópolis, SC, e-mail: shiolin@cca.ufsc.br; **Antônio Carlos Alves**, eng. agr., Dr., professor adjunto da UFSC/CCA, C.P. 476, 88040-900, Florianópolis, SC, e-mail: alves@cca.ufsc.br.