

NOTAS CIENTÍFICAS

TAXA DE HIBRIDAÇÃO NATURAL DO FEIJOEIRO COMUM EM PATOS DE MINAS, MINAS GERAIS¹

ISRAEL ALEXANDRE PEREIRA FILHO² e CLÁUDIO CAVARIANI³

RESUMO - Visando avaliar a frequência da hibridação natural em feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.), foram semeadas, em Patos de Minas, MG, duas variedades, em fileiras alternadas, em duas diferentes épocas. Tanto no período das águas como no da seca do ano agrícola de 1982/1983, encontrou-se o valor de 1% de hibridação natural. Durante o desenvolvimento da cultura, observou-se grande presença de tripses, tidos como os mais prováveis agentes de polinização cruzada natural.

THE RATE OF NATURAL HYBRIDIZATION IN COMMON BEANS, IN PATOS DE MINAS, MINAS GERAIS

ABSTRACT - In order to evaluate the frequency of natural hybridization in common beans (*Phaseolus vulgaris* L.), two bean varieties were planted in Patos de Minas, MG, Brazil, in alternated rows, at two different seasons. In both rainy and dry seasons of the 1982/1983 agricultural year, the rate of 1% of hybridization was found. During the growth of cultivation, a great presence of thrips was observed, which were the most probable natural cross-pollination vectors.

O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma planta de natureza autógama, graças à sua estrutura floral, isto é, por ser dotada de órgãos reprodutivos envolvidos pelas pétalas, proporcionando, desta forma, a polinização antes da abertura da flor. Mesmo assim, ainda existe alguma probabilidade de cruzamento natural no campo. No gênero *Phaseolus*, nem todas as espécies se reproduzem por autogamia: como exemplo, cita-se o *Phaseolus coccineus* L., que se reproduz, na sua quase totalidade, por alogamia, pelo fato de possuir flores grandes (Centro Internacional de Agricultura Tropical 1980).

A taxa de fecundação cruzada do feijoeiro varia de local para local, em função do clima, população e atividade dos insetos, tipos de flores cultivadas e coincidência no período de florescimento (Ramalho & Santos 1982). Vários autores, citados por Vieira (1960), encontraram, ao longo do tempo, percentuais de cruzamentos naturais que variaram de 0,05% a 12,99%. Em culturas dos períodos das águas e da seca, na Zona da Mata de Minas Gerais, Vieira (1960) encontrou percentuais de 0,36% e 1,40%, respectivamente. Pompeu (1963), também estudando o cruzamento natural nas épocas das águas e da seca, obteve valores bem próximos para os dois períodos, ou seja, 1,33% e 1,26%. Junqueira Neto & Lasmar Filho (1971) encontraram, em Lavras, sul de Minas, um percentual de 1,02% de cruzamento natural relativo ao período das águas.

Com relação aos agentes causadores da polinização cruzada do feijoeiro, Amaral, citado por Junqueira Neto & Lasmar Filho (1971), afirma que as abelhas e mamangavas são os mais eficientes agentes de polinização do feijoeiro. Por outro lado, Mackie & Smith, citados por Vieira (1960), consideraram os tripses (*Frankliniella occidentalis*), da ordem Thysanoptera, como responsáveis pela polinização cruzada no campo.

O estudo da hibridação natural do feijoeiro é de grande importância para o trabalho de melhoramento e também para a manutenção e ampliação da variabilidade genética do germoplasma existente.

¹ Aceito para publicação em 17 de julho de 1984

² Eng. - Agr., M.Sc., EMBRAPA/EPAMIG Fazenda Experimental de Patos de Minas, Caixa Postal 135, CEP 38700 Patos de Minas, MG.

³ Eng. - Agr., M.Sc., EPAMIG - Faz. Exp. de Patos de Minas, Patos de Minas, MG.

Diante dos fatos, objetivou-se a realização deste trabalho, cuja finalidade foi a de avaliar a percentagem da polinização cruzada natural do feijoeiro no município de Patos de Minas.

O trabalho foi realizado no campo da Fazenda Experimental da EPAMIG, localizada no município de Patos de Minas, à altitude de 896 m, latitude de 18°36'S e longitude de 46°31'W (Atlas Climatológico do Estado de Minas Gerais 1982). Registram-se, na localidade, temperatura média anual de 21°C e precipitação média anual de 1.300 mm.

Foram utilizadas as cultivares Rio Tibagi e Carioca 1030. A primeira possui sementes pretas e flores de cor violeta, dominantes sobre as flores brancas. A cultivar Carioca possui flores brancas e sementes de cor bege com rajadas brancas.

Em outubro de 1982, foram plantadas fileiras da cultivar Rio Tibagi, alternadas com fileiras da cultivar Carioca, de forma que cada linha da última ficasse entre duas da primeira. Desta forma, foram constituídas três parcelas de 5 m de comprimento por 3,5 m de largura, com espaçamento de 0,50 m entre linhas de 0,20 m entre covas com duas plantas deixadas após o desbaste. Foram colhidas apenas as plantas da cultivar Carioca, cujas sementes foram semeadas em fevereiro de 1983. No estágio de plântulas (fevereiro) e no florescimento (abril), procedeu-se à contagem, respectivamente, de plantas com hipocótilo roxo e plantas com flores de cor violeta, resultantes do cruzamento natural com a cultivar Rio Tibagi, ocorrido no período das águas.

O segundo ensaio, utilizando a mesma metodologia do primeiro, foi semeado em março de 1983. Em junho do mesmo ano, colheram-se as plantas da cultivar Carioca; e em agosto, as sementes obtidas foram semeadas. Igualmente ao primeiro ensaio, no estágio de plântula (agosto) e no florescimento (outubro), foram contados, respectivamente, o número de plantas com hipocótilo roxo e as plantas com flores de cor violeta, as quais foram provenientes do cruzamento natural com a cultivar Rio Tibagi, ocorrido no período da seca.

Como resultados, foram obtidas no ensaio das águas, 5.994 plantas da cultivar Carioca, das quais, 30 no estágio de plântulas, apresentaram hipocótilo roxo e, no florescimento, flores violetas, ou seja, produtos do cruzamento natural entre as cultivares Rio Tibagi (♂) e Carioca (♀), o que constituiu 0,50% da híbridos naturais. Considerando igual probabilidade de cruzamento entre as plantas portadoras de flores brancas, tem-se, nestas condições, uma percentagem de polinização cruzada natural de 1%.

Com relação aos agentes de polinização, durante a primeira fase dos ensaios, ou seja, quando do plantio das duas cultivares em fileiras alternadas, foi observado grande número de trips, cigarrinhas-verdes e abelhas, provavelmente os principais agentes da hibridação, fato este observado por Junqueira Neto & Lasmar Filho (1971) e Vieira (1960).

Nas condições em que foram realizados os ensaios, não houve diferença na taxa de polinização cruzada natural entre os períodos das águas e seca, evidenciando-se a necessidade de isolamento de linhas puras em trabalhos de melhoramento e sua manutenção para assegurar melhor a pureza física e varietal das sementes.

REFERÊNCIAS

- ATLAS Climatológico do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, EPAMIG/INAMET/UFV, 1982. 113p.
- CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL, Cali Colômbia. Diversidad genética de las especies cultivadas del género *Phaseolus*. Cali, Colombia, 1980. 52p.
- JUNQUEIRA NETO, A. & LASMAR FILHO, J. Taxa de alogamia do feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) em Lavras, Minas Gerais. *Agros*, Lavras, 1(1): 19-21, 1971.

- POMPEU, A.S. Polinização natural no feijoeiro, *Bragantia*, Campinas, 22(25): 54-7, 1963.
- RAMALHO, M.A.P. & SANTOS, J.B. Melhoramento do feijão. *Inf. agropec.*, Belo Horizonte, 8(90):16-9, jun. 1982.
- VIEIRA, C. Sobre a hibridação natural em *Phaseolus vulgaris* L. *R. Ceres*, Viçosa, 11(63):103-7, 1960.