

ALTERNATIVAS DE HIBRIDAÇÃO ARTIFICIAL EM PROGRAMAS DE SELEÇÃO RECORRENTE DO FEIJOEIRO

Apoio financeiro: CNPq

Fernanda Rausch Fernandes¹, Magno Antônio Patto Ramalho², Ângela de Fátima Barbosa Abreu³ e José Eustáquio Souza Carneiro⁴

¹ Aluna de Graduação do 7º período de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Bolsista do CNPq. C.P. 37, Depto. de Biologia, UFLA. Lavras - MG, Brasil. CEP 37200-000.

² Professor Titular do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

³ Eng^a Agron.; Pesquisadora da Embrapa.

⁴ Professor do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

Todo programa de seleção recorrente envolve três etapas: a obtenção dos indivíduos ou famílias, a avaliação das famílias e a recombinação. No caso das plantas autógamas, em situações quando não há facilidade no emprego de macho-esterilidade, as recombinações apenas podem ser realizadas manualmente, sendo uma limitação no emprego deste método de melhoramento.

Independentemente do processo utilizado, no caso do feijoeiro, uma limitação é que em cada cruzamento são obtidas de três a quatro sementes e há a necessidade de se realizar um grande número deles para se proceder a uma boa recombinação. Uma alternativa que ainda não foi avaliada, visando a melhoria da recombinação na cultura do feijoeiro, é a realização das polinizações utilizando um mistura de polens de várias plantas.

Do exposto acima, foi realizado o presente trabalho com o objetivo de verificar os fatores que afetam a eficiência da hibridação artificial, tais como: a cultivar envolvida, o operador, o método de cruzamento e, ainda, se há viabilidade em se promover a hibridação utilizando mistura de polens de plantas diferentes. O trabalho foi conduzido na Universidade Federal de Lavras, envolvendo as linhagens Small White, que apresenta flores pequenas e a ESAL 686, de flores grandes, como doadoras de polens e genitores femininos e, além das duas mencionadas, também foram utilizadas as linhagens Ouro Negro e Carioca como doadoras de polens. As polinizações foram realizadas em casa-de-vegetação. Foram comparadas a eficiência de cinco operadores e dois métodos de polinização – com ou sem emasculação do botão floral. O genitor feminino, por exemplo, o Small White, recebeu uma mistura de polens das linhagens ESAL 686, Ouro Negro e Carioca. O operador e o método de polinização eram identificados através de lãs de cores diferentes. Através de marcadores morfológicos, como coloração do hipocótilo, das flores e dos grãos, eram identificadas a percentagem de autofecundação e o pólen de origem.

Constatou-se que a percentagem de vingamento floral foi de 73,97% no método sem emasculação e 62,69% no método que utiliza a emasculação do botão floral. Em se tratando dos operadores, a porcentagem de vingamento floral variou de 56,1% a 81,2%. Com relação ao número de sementes por vagem, constatou-se que foi consideravelmente maior no método sem emasculação, conforme visto na Tabela 1. A percentagem de autofecundação, que é uma medida de contaminação, variou entre os operadores e entre os métodos. Ao contrário do esperado, a maior percentagem de autofecundação (8,39%) ocorreu no método no qual se realiza a emasculação do botão floral.

Tabela 1. Avaliação dos métodos de cruzamento utilizados nas polinizações.

| Operadores | Nº de polinizações | | % de vingamento do botão floral | | Nº médio de grãos/vagem | | % de autofecundação | |
|------------|--------------------|----|---------------------------------|-------|-------------------------|------|---------------------|-------|
| | a | b | a | b | a | b | a | b |
| A | 38 | 41 | 86,84 | 75,61 | 4,85 | 4,32 | 3,34 | 0,00 |
| B | 35 | 38 | 54,26 | 57,89 | 4,16 | 3,05 | 10,95 | 4,24 |
| C | 16 | 18 | 68,75 | 77,78 | 4,82 | 3,21 | 0,00 | 28,57 |

| | | | | | | | | |
|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|
| D | 108 | 63 | 75,00 | 47,62 | 4,30 | 3,73 | 0,00 | 2,31 |
| E | 40 | 33 | 85,00 | 54,55 | 4,26 | 2,89 | 3,68 | 6,82 |
| Média | 47,4 | 38,6 | 73,97 | 62,69 | 4,48 | 3,44 | 3,59 | 8,39 |

- a) método sem emasculação
b) método com emasculação

