



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

SELEÇÃO PARA AUMENTO DA FREQUÊNCIA DE PLANTAS COM MAIOR PORCENTAGEM DE FLORES FEMININAS NA POPULAÇÃO FCA PLANTA BAIXA DE MAMONA (*Ricinus communis* L.)

Mirina Luiza Myczkowski¹, Tammy Aparecida Manabe Kiihl¹, Maurício Dutra Zanotto¹, José Geraldo Carvalho do Amaral², Cleusa Rosana Jesus¹. (1) Faculdade de Ciências Agronômicas - UNESP, Cx. Postal 237, CEP. 18603-970, Botucatu-SP. Departamento de Produção Vegetal - Agricultura. (2) Centro de Testes, Avaliação e Divulgação-CETADI, Coordenadoria de Assistência Técnica IntegralSAA -SP, Bauru. e-mail: mirina@fca.unesp.br; tammy4@fca.unesp.br, zanotto@fca.unesp.br; cetadi.bauru@ig.com.br, rosana@fca.unesp.br.

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a possibilidade de elevação da porcentagem de flores femininas na população de plantas baixas FCA-UNESP, por meio de seleção massal. No cultivo da safra 2003/2004 da população FCA-UNESP planta baixa foram selecionadas sete plantas com 100% de flores femininas e mais duas plantas com mais de 90% de flores femininas. As progênies obtidas das plantas selecionadas foram cultivadas na safrinha de 2004, além de um outro lote sem seleção da população FCA-UNESP como testemunha. Os resultados indicam que houve um aumento médio na frequência de plantas 100% femininas de 6,12% na população original para 37,66% na população selecionada, e de 2,19% de plantas com 90% de flores femininas para 35,06%. Pode-se concluir que a característica porcentagem de flores femininas é passível de ser alterada pela seleção massal.

INTRODUÇÃO

A mamoneira (*Ricinus communis* L.) é uma das 7000 espécies da família das euforbiáceas, possivelmente originária da antiga Abissínia, hoje Etiópia. No Brasil, sua adaptação às condições edafoclimáticas foi imediata, sendo encontrada em todo território nacional (SAVY FILHO, 1997).

Com grande importância econômica, a mamona é uma oleaginosa com inúmeras aplicações na indústria. O seu principal produto é o óleo, extraído das sementes com teor variando de 35 a 55%, podendo ser utilizado como matéria-prima em diversos segmentos industriais por conter ácido ricinoléico em sua composição, que é considerado um ácido graxo de grande importância em muitos setores da indústria.

O Brasil, durante décadas foi o maior produtor de mamona em baga e maior exportador de óleo de mamona do mundo, responsável por cerca de 30 a 45% da produção mundial até a década de 70. A perda de competitividade do Brasil no mercado mundial pode ser explicada pelo baixo nível tecnológico do produtor de mamona, inapto para o uso de insumos modernos, como falta de sementes melhoradas ou mesmo melhores sistemas de preparo do solo, plantio e colheita. Outro fator importante



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

é o esquema de comercialização, com vários intermediários até a industrialização, penalizando o produtor rural (SAVY FILHO et al., 1997).

Uma das maneiras de melhorar o nível tecnológico da cultura da mamona é a utilização de híbridos ou de cultivares com alto grau de melhoramento genético. A viabilidade comercial na produção de híbridos está relacionada com a existência de linhagens pistiladas, ou seja, com 100% de flores femininas e populações com alto grau de melhoramento genético que devem apresentar uma alta frequência de plantas com alta porcentagem de flores femininas uma vez que estas que produzirão frutos e sementes.

CLAASSEN & HOFFMAN (1949) conduziram um trabalho em uma população de mamona com o objetivo de avaliar a porcentagem de flores femininas na cultura da mamona e na primeira avaliação de um total de 101 plantas 58 foram consideradas com 100% de flores femininas, no racemo principal, e 31 plantas com 90 a 99% de flores femininas. Dessa população foram selecionadas 20 plantas consideradas de 98 a 100% femininas, das 20 plantas 16 mantinham os 100% e 4 plantas ficaram entre 98 e 99% de flores femininas, observando um aumento considerável na frequência desta característica.

Existem na literatura poucos trabalhos que mostram a herança da característica pistilada na mamona e que determinam que, o aumento da porcentagem de flores femininas gera populações com maior potencial de florescimento feminino que resultarão em frutos, aumentando assim a produção de frutos ou também a obtenção de linhagens femininas. Devido a isso, torna-se de extrema importância o desenvolvimento de trabalhos relacionados com a característica pistilada das plantas de mamona para se ter um possível aumento na produção de frutos.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a possibilidade de elevação da porcentagem de flores femininas em uma população de plantas baixas FCA-UNESP, através de seleção massal.

MATERIAL E MÉTODOS

O material foi constituído da população de mamona FCA-UNESP de plantas baixas que foi obtida por seleção da população Guarani comum. A referida população foi cultivada em campo de outubro de 2003 a março de 2004 e durante esse período foi realizada a seleção de sete plantas com 100% de florescimento feminino e duas plantas com 90% de florescimento feminino. Logo após esta avaliação e colheita das plantas, seus descendentes foram avaliados com um número total de 77 plantas e um novo lote com 343 plantas da população FCA-UNESP sem seleção também foi cultivado como testemunha. A avaliação das plantas foi realizada na Fazenda Experimental São Manuel, da Faculdade de Ciências Agrônômicas – UNESP/ Campus de Botucatu, na cidade de São Manuel – SP.

A classificação das plantas foi realizada visualmente, durante todo período de florescimento



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

das mesmas atribuindo-se valores da porcentagem de flores femininas em relação ao total das flores dos racemos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os números e respectivas porcentagens de plantas classificadas quanto à porcentagem de flores femininas nos racemos da população FCA UNESP planta baixa e da população selecionada.

Tabela 1. Números e respectivas freqüência de plantas classificadas quanto à porcentagem de flores femininas nos racemos da população FCA UNESP planta baixa e da população selecionada (julho 2004).

População FCA UNESP – plantas baixas			População selecionada		
% flores femininas	n° plantas	freqüência de plantas	% flores femininas	n° plantas	freqüência de plantas
100	21	6,12	100	29	37.66
90	10	2,91	90	27	35.06
80	32	9,33	80	18	23.38
70	51	14,87	70	1	0.01
60	104	30,32	60	2	0.03
50	24	6,99	50	-	-
40	64	18,66	40	-	-
30	30	8,75	30	-	-
20	7	2,04	20	-	-

Pode ser observado na Tabela 1 que uma geração de seleção massal realizada na população FCA UNESP planta baixa aumentou a freqüência de plantas com 100% de flores femininas de 6,12% para 37,66% e aumentou a freqüência de plantas com 90% de flores femininas de 2,91% para 35,06% e aumentou ainda a freqüência de plantas com 80% de flores femininas de 9,33% para 23,38% . Pode-se observar ainda que a população FCA UNESP planta baixa apresenta plantas com florescimento feminino igual a 20% e a população selecionada não apresenta plantas com florescimento feminino inferior a 60%.

Como foi observado no presente trabalho, houve um aumento da porcentagem de flores femininas de uma geração para outra, confirmando os resultados de CLAASSEN & HOFFMAN(1949). Isto mostra que a população FCA- UNESP planta baixa apresenta variabilidade genética para porcentagem de flores femininas e que a seleção para o aumento da porcentagem de florescimento feminino nas plantas da população FCA UNESP planta baixa foi eficiente e sugere que a característica seja de alta herdabilidade.



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a seleção massal aplicada a população FCA UNESP planta baixa foi eficiente em aumentar a frequência de plantas com maior frequência de florescimento feminino.

REFERÊNCIAS

CLAASSEN, C., E. **The inheritance of the pistillate character in castor and its possible utilization in the production of commercial hybrid seed. Agronomy Journal**, 1949

SAVY FILHO, A . **Mamoneira “Guarani”**. Campinas, IAC, 1997.(IAC. Circular, 66)

SAVY FILHO, A. Melhoramento de mamona. In: Borém, A. (ed.) **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, 1999. p.398-399.