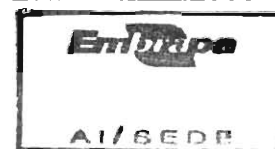


 EMBRAPA		EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura REPRESENTAÇÃO NO ESTADO DA BAHIA
13	17/12/75	01/10

RUA MARQUES DE LEÃO, 173 - BARRA - SALVADOR - BA.

comunicado
técnico



MAMONA - ASPÉCTOS IMPORTANTES PARA A PRODUÇÃO DE SEMENTES SELECIONADAS NO ESTADO DA BAHIA.¹

João Ribeiro Crisóstomo² e Heraldo S. de Vasconcelos Sampaio³

INTRODUÇÃO

Em reunião da Sub-Comissão Técnica de Mamona, realizada em outubro de 1974, sob a coordenação da Comissão Estadual de Sementes e Mudanças da Bahia (CESM-Ba.), foram analisados aspectos técnicos, relacionados com a cultura da mamona.

Na ocasião definiu-se, com base em trabalhos realizados por CRISÓSTOMO & SAMPAIO (2), cinco variedades de Mamona (SIPEAL-4, SIPEAL-5, Amarela de Irecê, Paraibana e Azeitona) que seriam utilizadas num programa de produção de sementes selecionadas para o Estado.

Dentre os aspectos abordados, destacou-se o problema relacionado com o presente estado de heterogeneidade das variedades ora em multiplicação. Focalizou-se que essa "mistura" vem influenciando negativamente na produtividade, bem como no valor industrial e econômico das sementes, carecendo

¹ Trabalho preparado com vista a reunião da Comissão Estadual de Sementes e Mudanças da Bahia (CESM-Ba.) em dezembro de 1975.

² Engº Agrº do Projeto Mamona da REP./EMBRAPA-Ba.

³ Engº Agrº, M.Sc., Professor de Genética da EAUFBa..



portanto de medidas objetivando o controle do problema que, sem dúvida, causa reflexo negativo à ricinocultura Estadual.

As causas desta "mistura" constituem a principal razão deste trabalho, onde são feitas considerações sobre produção de sementes selecionadas principalmente no que diz respeito à preservação das características varietais, notadamente aquelas relacionadas com as variedades de mamona cultivadas na Bahia.

SEMENTES SELECIONADAS - ASPECTOS IMPORTANTES

A agricultura racional requer a multiplicação e distribui -
ção rápida, eficaz e continuada de variedades melhoradas já que a produtividade agrícola está estreitamente ligada à disponibilidade e uso de sementes de boa qualidade.

Na racionalização de qualquer cultura duas condições são essenciais, dentre outras: processos de cultivo aperfeiçoados e a melhor qualidade da semente. É óbvio que, da boa semente depende a produção e a qualidade do produto, aliado naturalmente às condições ambientais ideais.

Conforme ALLARD (1), os problemas relativos à utilização de variedades melhoradas não terminam com a distribuição das sementes em escala comercial pois, se medidas visando manter a pureza varietal não foram tomadas, grande parte dos esforços relativo ao melhoramento de variedades pode ser perdido.

Num programa de produção de sementes, vários fatores devem ser observados e devidamente controlados, fazendo-se aqui referência àqueles denominados contaminantes, os quais implicam diretamente na qualidade das sementes.

Segundo GREGG et alii (3), as fontes de contaminantes são classificados como genética e física.

Como fonte de contaminação genética temos as plantas de outras cultivares da mesma cultura e as plantas de espécies similares, as quais

podem polinizar a cultura e fazer com que esta produza sementes. Essa hibridação altera a constituição genética da semente e não poderá ser verificada por exame visual (a não ser que haja xênia, como no milho). Essa contaminação é comum em cultura de polinização cruzada.

Fontes de contaminação física são sementes de plantas da mesma espécie mas de outras cultivares existentes na cultura, plantas de culturas vizinhas, plantas de outras culturas, plantas silvestres e plantas com sementes contendo agentes patogênicos. Esse tipo de contaminação poderá ocorrer tanto em culturas de autofecundação como naquelas de polinização cruzada. A contaminação genética só poderá ser retificada após purificação durante inúmeras gerações subsequentes, enquanto que a contaminação física é frequente - mente mais fácil de ser eliminada ou contornada.

As fontes de contaminantes (física e genética) poderão ocorrer dentro ou fora do campo de produção de sementes. Neste último caso (fora do campo) só acontece contaminação se as fontes estiverem muito próximas do campo (isolamento insuficiente), de modo a permitir a ocorrência de polinização cruzada ou mistura mecânica.

A capacidade de contaminação de certo contaminante, diminui à medida que ele se distancia do campo de sementes. E, após certa distância, ele não causa mais problemas à lavoura, denominando-se a mesma de "distância de isolamento".

As culturas alônamas devem ser convenientemente isoladas para evitar a contaminação genética; as que se propagam vegetativamente e por autofecundação, são isoladas para evitar a contaminação física.

Os contaminantes podem ser classificados, conforme GREGG et alii (3), nas seguintes categorias:

Plantas Atípicas

Aquelas da mesma espécie da cultura, mas que destoam por uma ou mais características, tais como: tipo de planta, ramificação, pigmentação, pintas, pelos na haste ou na base da folha, cor forma e tamanho da flor ou

partes da flor: cor, tamanho e forma do fruto e da semente, etc.

Plantas Liberadoras de Pólen

Toda planta possuindo anteras em deiscência e liberando pólen, é classificada como liberadora de pólen. Em produção de sementes, tais plantas são consideradas como indesejáveis na produção de linhagens progenitoras de híbridos. Como exemplo, na produção de milho híbrido temos linhagens macho-esteril (A), conservadora (B) e uma restauradora (R): a presença da linhagem B na linhagem A, ou linhagem A que demonstre sintomas de fertilidade, são consideradas liberadoras de pólen.

Só na inspeção de campo, encontramos plantas progenitoras femininas em fileiras de plantas progenitoras masculinas e vice-versa, estas devem ser consideradas como atípicas ou liberadoras de pólen.

Pendão Polinizador

Quando a esterilidade citoplasmática masculina não está envolvida na produção de sementes comerciais de milho híbrido (híbrido duplo), qualquer planta progenitora feminina que esteja liberando pólen, ou que já o tenha liberado, é considerada como contaminante (provoca autofecundação).

Sementes Inseparáveis

São consideradas inseparáveis porque são bastante semelhantes às da cultivar considerada, tornando-se difícil separá-las. As plantas que produzem tais sementes são chamadas contaminantes.

Quando essas plantas têm ciclo semelhante às da cultivar em multiplicação, geralmente são colhidas e beneficiadas igualmente, havendo portanto a mistura. Caso o ciclo não coincida com o da cultura principal, torna-se possível sua identificação e erradicação.

Plantas Silvestres Indesejáveis

São plantas de espécies silvestres, prejudiciais sob um ou

mais aspectos:

- .. Sua semente é tão semelhante à da cultura em multiplicação, que se torna difícil sua separação econômica por meios mecânicos.
- Seus hábitos de desenvolvimento resultam em detrimento da lavoura ou lhes são competitivos.
- Têm hábito de crescimento e propagação tais, que se torna difícil erradicá-las após introduzidas.
- Elas se prestam como hospedeiras, alternadamente, para pragas ou doenças das culturas.
- Às vezes partes das plantas são venenosas ou perniciosas.
- .. Criam dificuldades operacionais nas inspeções e prejudicam as práticas agrícolas.

Doenças

As doenças das plantas são causadas por fungos, bactérias, vírus ou nematóides. As sementes podem ser responsáveis pela transmissão de agentes patogênicos de uma geração à outra.

Problemas de Controle de Cultura

Além destes tipos de contaminantes, devem ser feitas observações quanto ao uso de práticas importantes na produção de sementes, tais como o cultivo de uma única cultivar, evitando-se práticas de cultura mista ou consorciada.

ASPECTOS DA PRODUÇÃO DE SEMENTES DE MAMONA NA BAHIA

No caso particular da mamona, além destes, outros fatores são responsáveis pela miscigenação das variedades.

Pode-se dizer, que tal fenômeno é causado principalmente pela hibridação natural da mamoneira, favorecido pela própria biologia da espécie, de flores predominantemente unissexuadas.

Ocorre na mamoneira elevado número de cruzamentos pela polinização livre. GURGEL (4), estudando este aspecto verificou que, plantas de mamoneira com ramificação aberta (porte alto) atingem até 40% de cruzamento e 60% de autofecundação, enquanto que plantas de ramificação fechada (porte anão) apresentam até 25% de cruzamento e 75% de autofecundação.

Essa "mistura" constante, favorece a uma miscelânea genética, pondo à disposição dos melhoristas farto material genético, mas causando, por outro lado, diminuição ou perda da pureza varietal.

Os principais fatores negativos à pureza varietal da mamoneira, mais precisamente, aqueles relacionados com as variedades cultivadas na Bahia são apresentados a seguir:

Fatores Negativos à Pureza Varietal e Produção de Sementes de Mamona na Bahia

- Alta taxa de cruzamento natural, proporcionando uma constante hibridação já que os campos de produção de sementes são geralmente localizados nas regiões produtoras de mamona.
- Planta de mamoneira nativa, junto ou nas proximidades dos campos de produção de sementes.
- Germinação de sementes oriundas de cultivos anteriores e deixadas no solo onde localizam-se campos de produção de sementes.
- Ausência de inspeção rigorosa nos campos de produção com a finalidade de eliminar plantas contaminantes.
- Mistura mecânica com sementes indesejáveis durante a colheita.
- Mistura com sementes indesejáveis durante o beneficiamento.

- Garência nas instituições de pesquisas, de um programa de finido, relacionado com o processo de produção de sementes na Bahia.

Após essas considerações, justifica-se mencionar a necessidade de uma perfeita observação e correção das imperfeições apresentadas. Resalta-se também a conveniência dos órgãos de pesquisa em atuar diretamente no programa de sementes, produzindo sementes genéticas e/ou básicas e fornecendo-as, de modo contínuo, para a multiplicação posterior em escala comercial.

RECOMENDAÇÕES

Considerando a qualidade atual das sementes de mamona das variedades eleitas para multiplicação, o Setor Mamona da PPD/EPBR/PA-Ba., formula proposição à Comissão Estadual de Sementes e Mudas da Bahia, à Sub-Comissão Técnica de Mamona, bem como ao órgão responsável pela produção de sementes em escala comercial, até que outras medidas sejam adotadas.

Recomenda-se efetuar Seleção Massal nos campos de multiplicação de mamona, selecionando-se indivíduos superiores com a finalidade de obtenção de sementes para o campo do ano seguinte. (Figura 1).

Definidamente a Seleção Massal é bastante utilizada para preservar as características varietais. Consiste na seleção de tipos superiores dentro de uma população.

Para a utilização deste método, visando preservar as características das variedades de mamona, os seguintes itens devem ser obedecidos:

- Deverá ser selecionado e marcado, quantidade suficiente de plantas (de cada variedade) para o fornecimento de sementes, necessárias à instalação do campo do ano seguinte.

- A seleção deverá ser controlada por técnicos com experiência na cultura, de preferência a nível de pesquisa.

- Dar preferência às plantas localizadas na parte central do campo, tendo-se vista um melhor controle de contaminação.

- As plantas eleitas deverão ter colheita e beneficiamento em separado.

- Na Seleção das plantas, deverá ser obedecido um padrão varietal correspondente a cada variedade e previamente estabelecido.

- Esse padrão deverá ser baseado nas seguintes características da planta:

Porte: Altura

Caule: Cor, ausência ou presença de cera, número e comprimento dos internódios.

Inflorescência: Comprimento e forma

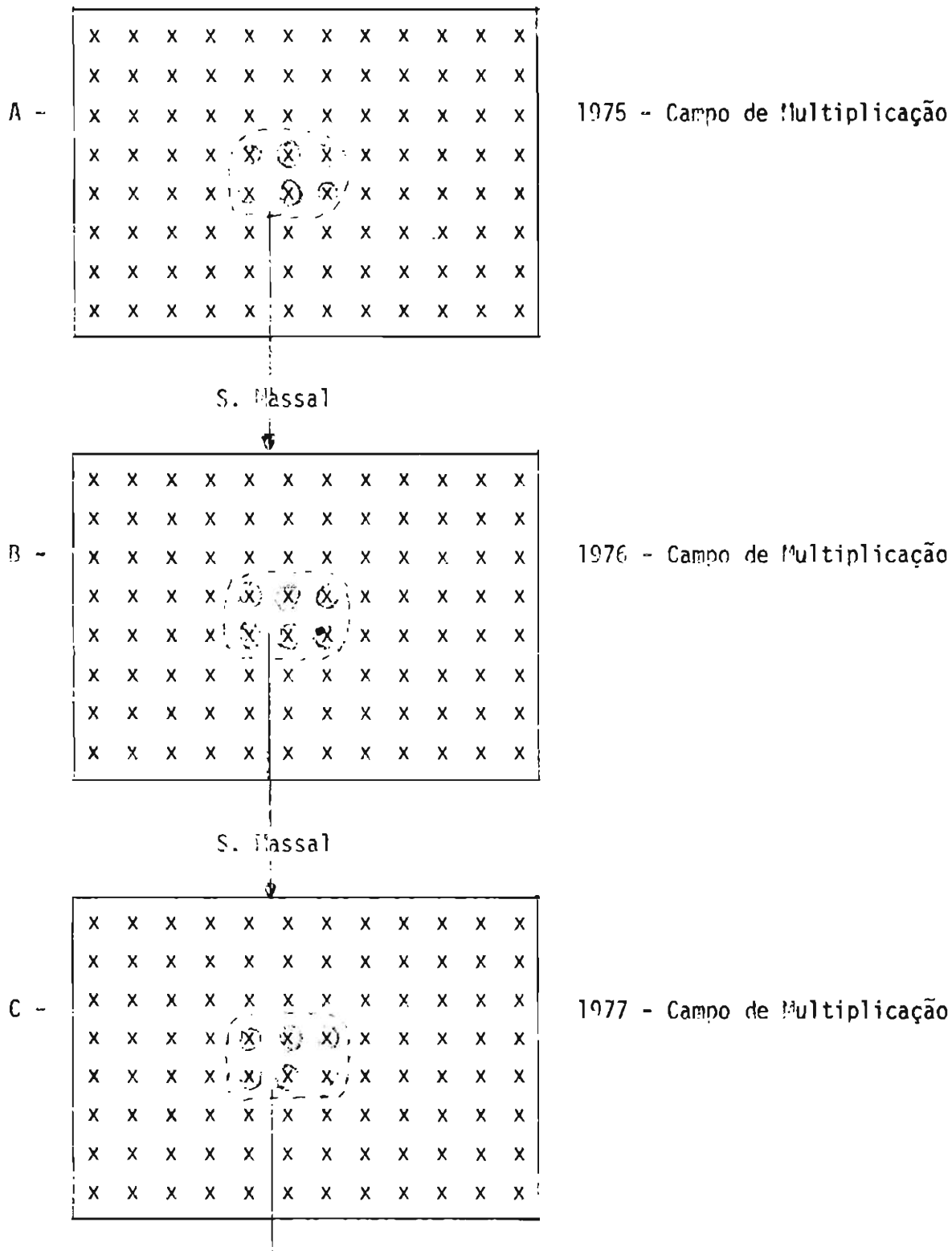
Infrutescência (cacho): Comprimento e forma

Sementes: Cor, forma e tamanho

Outras.

13-17.12.75-09/10

Fig. 1 - Esquema utilizado para a Seleção Massal visando a obtenção de sementes para o campo seguinte.



LITERATURA CITADA

1. ALLARD, R. M. Distribuição e manutenção de variedades melhoradas. In: _____ . Princípios de melhoramento genético das plantas. Rio de Janeiro, USAID, 1971. cap. 36, p. 365-381.
2. CRISÓSTOMO, J. P. e SAMPAIO, H. S. de V. Produtividade das principais variedades de mamoneira (Ricinus communis, L.) de porte alto cultivadas na Bahia. EMBRAPA - Representação Estadual, 1974. (mimeografado).
3. GREGG, Bill R. et alii. Guia de inspeção de campo para produção de sementes. Brasília, ACOPLAN, 1974. 90 p.
4. GURGEL, J. T. do A. Estudos sobre a mamoneira. Piracicaba, ESALQ, 1945. Cap. 2, p. 33-44. (Tese D.S.).