

DIRETORES

✖✖ Escola Superior de Agricultura e
Veterinária do Estado de Minas Gerais

VIÇOSA — E. F. Leopoldina

Prof. Nello de Moura Rangel
Prof. Geraldo G. Carneiro
Prof. Octavio A. Drummond
Prof. Joaquim F. Braga
Prof. Edgard Vasconcellos
Prof. Arlindo P. Gonçalves

PROCESSO «B. H.» DE AUTOFECUNDAÇÃO DO MILHO

ILDEFONSO FERREIRA CORREIA

(Chefe da Secção de Experimentação Vegetal da
Secretaria da Agricultura de M. Gerais.

Os processos usualmente indicados para autofecundação do milho apresentam dificuldades e riscos de contaminação com polen estranho bastante conhecidos dos que trabalham no melhoramento deste cereal. Quando praticados cuidadosamente e sob condições meteorológicas favoráveis, podem produzir resultados satisfatórios mas requerem maior tempo e são menos eficientes do que o que atualmente estamos usando na Estação Experimental de Belo Horizonte e que, à semelhança do que temos feito com todas as criações desta Estação, denominamos de processo «B. H.». É apenas uma modificação do descrito por Nemésio Mendiola em «A Manual of Planta Breeding for The Tropics» e que só há pouco chegou ao nosso conhecimento por especial gentileza do Departamento de Genética da Escola de Viçosa e do Prof. Octavio Drummond, chefe do Departamento de Fitopatologia da mesma Escola.

No início de nossos trabalhos de melhoramento do milho perdíamos grande número de autofecundações por estragos causados nos saquinhos de cobertura pelas chuvas contínuas e pesadas, normais na época em que o milho costuma florescer. O número de sementes autofecundadas era, em geral, diminuto. Isto, ao par da carência de pessoal e de tempo, levou-nos a procurar meio mais expedito e eficaz para atingir o mesmo fim.

Depois de algumas tentativas infrutíferas, conseguimos

êxito com o processo, que constitui objeto deste artigo e que, em suas linhas gerais consiste em cobrir com um único saco de papel impermeável e transparente ambas as inflorescências da planta a ser autofecundada, de maneira que, à medida que os estigmas vão emergindo da espiga, vão sendo imediatamente fecundados pelo polen que vai caindo do «pendão». Isto também é a essência do processo descrito por Mendiola, que reconhece a dificuldade de obter, pelo processo que descreve, a livre passagem do polen do «pendão» para as «barbas» ou estigmas. Ele preconiza longos tubos de 1 a 1 e meio metro de comprimento, mas adverte-nos das dificuldades em manter livre a passagem do polen em sua queda para as «barbas». Nós tentamos arquear o pendão sobre a espiga mas cedo verificamos a impraticabilidade desta operação, por causa da extrema fragilidade da raquis da inflorescência masculina. Para obviar esta dificuldade, tentamos então com inteiro sucesso esmagar um pouco o último ou os dois últimos internódios da planta, enrolando depois as partes esmagadas com a folha do próprio pé do milho, geralmente a última. Esta precaução não é indispensável, mas será conveniente tomá-la, afim de proteger o tecido dilacerado contra a ação causticante do sol que poderá diminuir ou mesmo destruir a vitalidade da inflorescência masculina. Arqueada esta, introduzimo-la em um saquinho de papel impermeável de forma e dimensões variáveis, conforme indicaremos adiante. Quando se usam sacos semelhantes ao do modelo 1, a sua boca mais estreita ficará ajustada à espiga e a ela amarrada fortemente para poder resistir à tensão do pendão forçadamente abaixado sobre ela.

A fotografia que ilustra este artigo dá uma idéia bastante clara de como ficará a planta depois de terminada a operação.

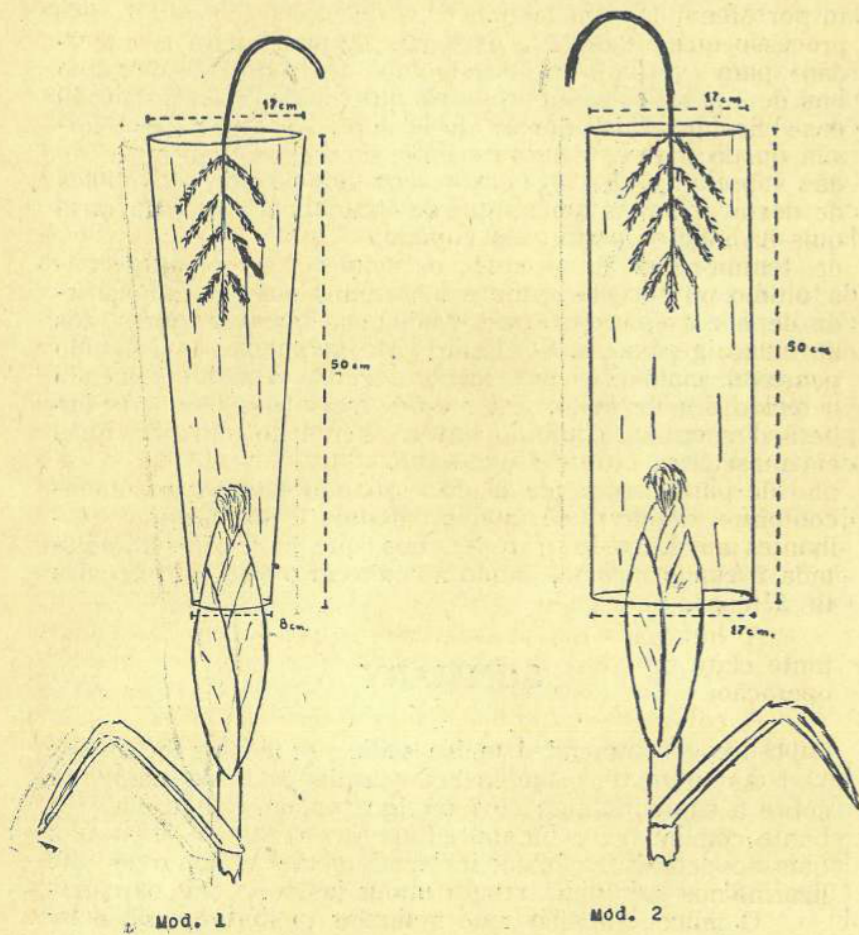
A cobertura das inflorescências deverá ser feita pouco antes (3 a 5 dias) do aparecimento dos primeiros estigmas.

Às vezes, para manter o pendão em posição vertical sobre a espiga, é preciso forçá-lo com uma amarra de barbante com uma das pontas atada ao colmo e a outra ao raquis do pendão. Podemos também, para conseguir isto, utilizarmo-nos da última ou penúltima folha da própria planta.

O único trabalho que teremos posteriormente será o de afrouxar o barbante que amarra a extremidade do saco de papel à espiga, afim de que com o rápido crescimento desta não se dê o seu estrangulamento.

Como se verifica do que temos explicado, ficam assim suprimidas as operações de colher o polen e proteger os estigmas em sacos separados e efetuar a ulterior polenização,

Modelos de sacos para autofecundação do milho.



quando se usa o sistema de dupla cobertura, ficando também reduzida a zero a possibilidade de contaminações. A fecundação será também mais completa nos casos em que haja simultaneidade de maturação em ambas as inflorescências.

Estas são as vantagens do processo que apresentamos à prática da autofecundação aos que se dedicam ao melhoramento do milho pelo sistema da homose e subsequente heterose de seus caracteres.

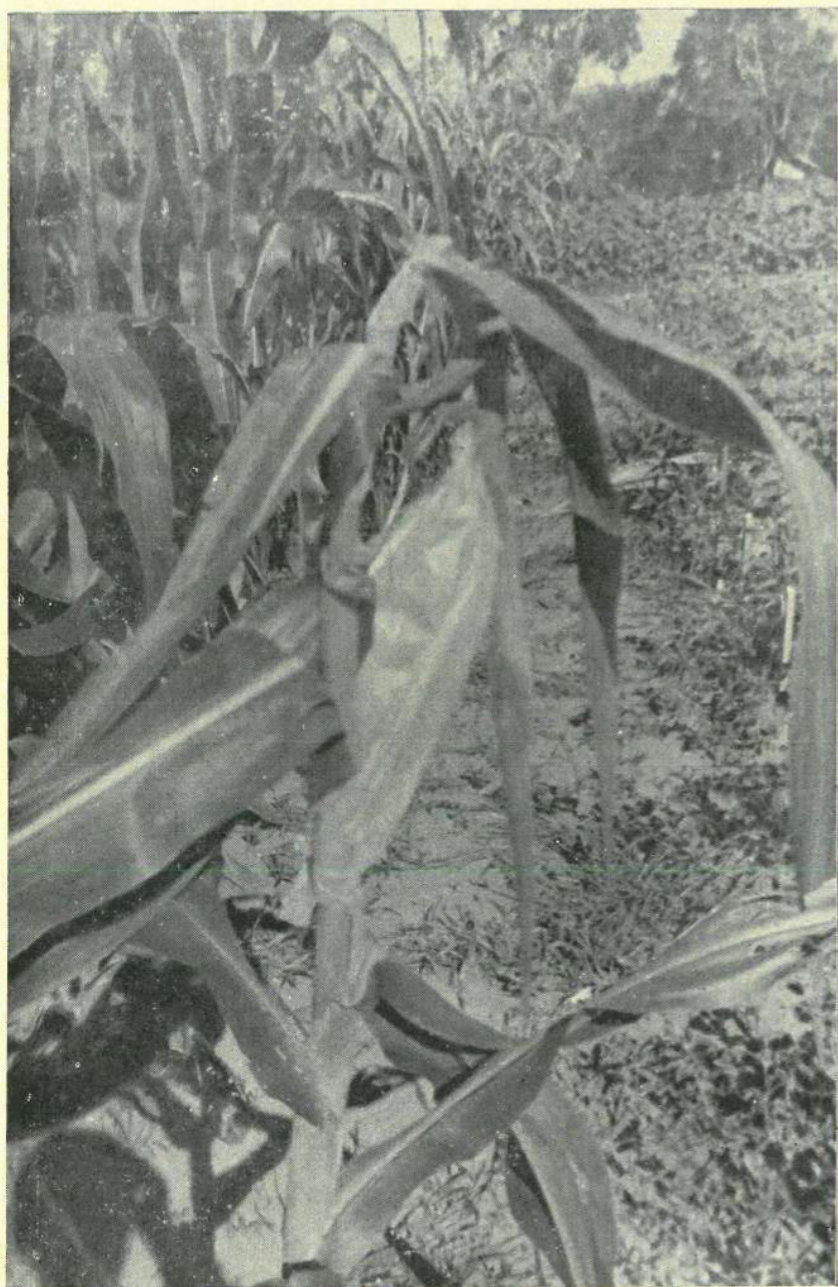
Quanto ao tamanho, os sacos de papel para a cobertura, podem variar com o desenvolvimento dos pés de milho usados, mas nunca será necessário que tenham mais do que 50 cm. de comprimento por 17 de largura. As dimensões e formas mais convenientes parecem-nos ser as indicadas no mod. 2, para as plantas bem desenvolvidas, porque aquelas dimensões representam as que se obtém dobrando uma meia folha de papel impermeável comum.

Sempre que for possível, os milhos a serem autofecundados devem ser plantados em terrenos que possam ser irrigados e em época em que venham a florescer antes das chuvas mais pesadas. Em Belo Horizonte, temos conseguido boas autofecundações em Outubro, sendo o milho semeado em princípios de julho. Em regiões mais frias isto seria impossível e, então, o plantio deverá ser feito em princípios de janeiro para florescer em Abril.

Não duvidamos que o processo que estamos recomendando seja suscetível de melhoramentos e nós mesmos tentaremos aperfeiçoá-lo e esperamos que os leitores interessados façam o mesmo, dando a conhecer o resultado de suas experiências.

SUMMARY

Using recommended maize selfing processes the author found many troubles due to heavy rains and uncertainty in avoiding contamination by foreign pollen. He tried with success, at the Belo Horizonte Experiment Station, a process he calls «B.H.», consisting in bending the tassel over the spike and covering them both under just one bag of manilla paper. The process is rather similar to that described by Nemesio Mendiola and involves some difficulties which the A. points out easy ways to overcome. The best type and dimensions of cover bags are mentioned. Other considerations regarding selfing practise under the State of Minas climatic conditions are referred to. Possibilities of improving the process are foreseen.



Planta preparada para a auto-polinização.