

# CRUZAMENTO E AUTOFECUNDAÇÃO EM CANA-DE-AÇÚCAR

R. CESNIK

## INTRODUÇÃO

Muitos anos se passaram até a verificação da viabilidade de cruzamentos em cana-de-açúcar. Até 1889, mais ou menos, o único método de melhoramento conhecido era o de mutações espontâneas em variedades cultivadas. Foi em Java e em Barbados, em trabalhos independentes e na mesma época, que foram iniciados os primeiros estudos de criação de novas variedades por via sexual.

As variedades usadas em cruzamentos nem sempre florescem nas regiões em que se cultiva a cana comercialmente. Por isso, muitas vezes deve-se plantá-las longe, mormente no litoral, onde o florescimento é mais favorecido.

## FERTILIDADE DO PÓLEN

Antes de se praticar o cruzamento ou a auto-fecundação é necessário verificar se o polén é fértil ou não. Para isso, usa-se uma solução de iodo e iodeto de potássio a 1% e coloca-se de 1 a 2 gotas dessa solução em uma lâmina. Em cima da gota, esmagam-se 2 anteras, retirando-se o excesso. Coloca-se a lâmina e faz-se um exame ao microscópio. Os grãos de pólen férteis apresentarão coloração azul-violeta intensa e terão conformação regular. Os inférteis estarão murchos e não coloridos.

Nós já tivemos a oportunidade de classificar diversos cultivares segundo a fertilidade do pólen. Assim como macho estéril encontramos os seguintes: Co 290, Co 413, Co 421, CP 31-

120, CB 38-30, CB 40-69 e CB 46-16. Estes cultivares funcionam nos cruzamentos somente como fêmeas. Como macho-fértéis determinamos: CB 36-14, CB 38-22, CB 40-19, CB 41-70, CB 46-47 e POJ 2878. Eles funcionam como machos e também como fêmeas quando houver a auto-fecundação.

Depois de obtidas informações como estas, poderemos planejar e iniciar um programa de cruzamentos.

## CRUZAMENTOS

Os cruzamentos podem ser: livres e controlados.

1 — **Cruzamentos livres:** são os mais fáceis. Procede-se das maneiras seguintes:

a — Planta-se uma fileira da variedade macho e outra da variedade fêmea, alternadamente. Há necessidade de que estas variedades floresçam na mesma ocasião e por isso não é quase empregado.

b — Planta-se uma coleção de variedades e na época da florada colhem-se as flechas, depois de maduras.

c — Usando-se o “Método da Marafunda”. É o método usado no Hawaii. Consiste em se coletar no próprio local ou em lugares distantes, variedades que funcionarão como machos e fêmeas. Essas variedades, no início do florescimento, são identificadas e colocadas num vaso comum onde se juntou uma solução de água sulfurada a 1,5:1.000 e ácido fosfórico a 0,85:1.000. Deixa-se nessa solução até o amadurecimento das flechas.

d — “Método da envoltura”: consiste em se envolver comos com a finalidade de enraizamento. As variedades são envolvidas com pipas de barro ou envólucros de polietileno contendo terra. Quando florescidas são colhidas e transportadas para uma casa climática. Os cruzamentos, são então efetuados como no caso anterior.

2 — **Cruzamentos controlados:** são os mais trabalhosos e atualmente os menos empregados. Pode-se proceder de maneira idêntica aos cruzamentos livres, devendo-se porém, tomar diversos cuidados.

a — Quando se planta em fileiras alternadas, deve-se fazer em um local onde não haja possibilidade de penetração de

pólen estranho ou então, deve-se proteger as inflorescências, com tecido de algodão ralo.

b -- Quando se trabalha em uma coleção de variedades há necessidade de se proteger as inflorescências com algodãozinho ralo para que não haja pólen estranho. Os Machos são introduzidos, durante 3 dias seguidos, na parte da manhã e inutilizados à tarde. Há portanto, necessidade de se fazer a renovação dos machos, pois, há um murchamento e inutilização dos mesmos depois de um dia.

c — Quando se usa o “Método da Marafunda” colocam-se no vaso sómente 2 variedades, que são protegidas com algodãozinho ou colocadas em lugar protegido de pólen estranho.

d — Para o “Método da Envoltura” deve-se ter os mesmos cuidados que para a “Marafunda”.

### AUTOFECUNDAÇÃO

Quase não é usado esse processo no melhoramento da cana-de-açúcar, entretanto, pode ser feito.

Depois de se ter verificado a viabilidade do pólen, faz-se a proteção das inflorescências com algodãozinho ou com papel celofane. O primeiro é mais prático. Deixa-se assim até a coleta das flechas maduras.