

# EFEITO DE ÉPOCAS DE SELEÇÃO DO REBENTO NO CICLO E NA PRODUÇÃO DE PLANTAS-MÃES DA BANANEIRA (*MUSA ACUMINATA*) CULTIVAR MYSORE EM PORTO LUCENA, RS<sup>1</sup>

IVO MANICA<sup>2</sup>, RUY I. N. DE CARVALHO<sup>3</sup>, HENRIQUE KIST, GILMAR F. VIONE<sup>4</sup> e CARLOS I. N. BARRADAS<sup>7</sup>

**RESUMO** - O trabalho foi desenvolvido no Centro de Pesquisa e Extensão em Fruticultura Tropical (CEPEX), situado no município de Porto Lucena, RS, com o objetivo de verificar o efeito das épocas de seleção do rebento no ciclo e na produção de plantas-mães de bananeiras da cultivar Mysore. O experimento foi instalado em setembro de 1987, adotando-se o delineamento em blocos ao acaso, com cinco tratamentos e com três repetições. O tratamento avaliado foi a seleção do rebento aos quatro, cinco, seis, sete e oito meses após o plantio. A circunferência média do pseudocaule medida na época do florescimento e na colheita do cacho foi de 50,6 cm e 48,3 cm, e o número médio de folhas, de 10,9 e de 6,7, respectivamente. As plantas apresentaram um ciclo médio de 449,21 dias do plantio ao florescimento, 183,87 dias do florescimento à colheita e de 633,07 dias do plantio à colheita do cacho. O número médio de pencas por cacho foi de 10,28 e o de frutos por cacho, de 146,38. Obteve-se um peso médio do cacho de 8,8 kg, numa produção estimada de 14,64 t/ha. Não houve diferença significativa entre os tratamentos em todas as variáveis analisadas.

Termos para indexação: plantio, pseudocaule, florescimento, colheita do cacho, número de folhas, pencas/cacho, frutos/cacho.

## EFFECT OF SELECTION TIME OF SUCKERS ON THE CYCLE AND PRODUCTION OF MOTHER PLANTS OF BANANA (*MUSA ACUMINATA*) CV. MYSORE IN PORTO LUCENA, RS

**ABSTRACT** - This work was carried out at the Centro de Pesquisa e Extensão em Fruticultura Tropical (CEPEX), in Porto Lucena, RS, aiming to evaluate the effects of selection time of suckers on the production and cycle of mother plants of banana cv. Mysore. The experiment was set up in September 1987, using a randomized block design with five treatments and three replicates. The evaluated treatment was the selection of suckers by four, five, six, seven and eight months after planting the mother plant. Average "trunk" girth by bloom and picking time were of 50,6 cm and 48,3 cm and the mean number of leaves was of 10,9 and 6,7, respectively. Evaluated plants had an average cycle of 449,21 days from planting to bloom and 183,87 days from bloom to picking, which makes 633,08 days from planting to picking. The mean number of hands/bunch was about 10,28 and that of fruits/bunch was about 146,38. The average weight of bunches was of 8,8 kg, corresponding to a production of 14,64 tonnes/ha. There was no effect of treatments on any of the evaluated variables.

Index terms: planting, "trunk" girth, flowering, picking time, number of leaves, hands/branch.

## INTRODUÇÃO

A banana (banana ou bananos mais plátanos) foi a principal fruta produzida no mundo em 1990, com

uma produção total de 71.278.000 toneladas, sendo o Brasil o terceiro maior produtor (5.488.000 t), responsável por 7,70% do volume produzido, ultrapassado somente pela Uganda (7.910.000 t) e pela Índia (6.200.000 t) (FAO, 1991).

Os Estados da Bahia e São Paulo destacaram-se como importantes produtores em 1988, com 15,65% e 10,40% da produção nacional, respectivamente (Anuário..., 1990).

Manica (1984) salientou que os principais cultivos de banana no Estado do Rio Grande do Sul es-

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 16 de maio de 1995.

<sup>2</sup> Eng. Agr., Dr., Prof. de Frutic. pelo Dep. de Hortic. e Silvíc. Fac. de Agron./UFRGS, Caixa Postal 776, CEP 91501-970 Porto Alegre, RS.

<sup>3</sup> Eng. Agr., Mestrando em Fitot. Fac. de Agron./UFRGS.

<sup>4</sup> Eng. Agr., COTRIROSA, Santa Rosa, RS.

tão localizados em altitudes médias à meia-encosta e em locais menos sujeitos a geadas. Os aspectos topográficos, o tipo de clima, de solo e de cultivar explorada contribuíram para um baixo rendimento de frutos. Porém, outros aspectos culturais, como a falta de seleção de mudas sadias e o desbaste do rebento, o uso de espaçamentos inadequados, e o controle de doenças e pragas são importantes fatores que influenciaram no longo ciclo vegetativo e de produção, com obtenção de cachos pequenos e em épocas inadequadas.

A principal aplicação do desbaste e da seleção de rebentos é manter uma densidade ótima de plantas por hectare e regular na época de colheita do cacho, selecionando-se os rebentos que frutificam em períodos favoráveis, em virtude de condições climáticas e oportunidades de mercado. Bananeiras bem instaladas em climas adequados, recebendo tratamentos culturais necessários, podem produzir frutos praticamente durante todo o ano.

Foram realizados trabalhos com o objetivo de fornecer informações práticas sobre essa técnica de importante aplicação num bananal (Rodrigues & Souza, 1947; Perez et al., 1973; Manica et al., 1973; Zica & Simão, 1974; Manica et al., 1975; Robinson & Nel, 1986; Robinson & Nel, 1989).

Este trabalho teve por objetivo verificar o efeito de diferentes épocas de seleção do rebento sobre a produção e o ciclo da bananeira Mysore, no município de Porto Lucena, RS.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no Centro de Pesquisa e Extensão em Fruticultura Tropical (CEPEX), situado no município de Porto Lucena, RS.

O solo da região pertence à unidade de mapeamento Charrua, é caracterizado pela textura média, pelo relevo montanhoso, raso, moderadamente drenado e desenvolvido de rochas basálticas (Brasil, 1973).

Mota (1974) baseado em Köepen, classificou o clima da região como do tipo Cfa, subtropical úmido, sem estiagem. A temperatura média está situada entre 20 e 21 °C e a precipitação, entre 1.650 e 1.950 mm.

Adotou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com cinco tratamentos e três repetições. Os tratamentos avaliados foram:

T1: Seleção do rebento aos quatro meses após o plantio da planta-mãe.

T2: Seleção do rebento aos cinco meses após o plantio da planta-mãe.

T3: Seleção do rebento aos seis meses após o plantio da planta-mãe.

T4: Seleção do rebento aos sete meses após o plantio da planta-mãe.

T5: Seleção do rebento aos oito meses após o plantio da planta-mãe.

Cada parcela foi composta por oito plantas úteis e 16 plantas de bordadura, ocupando uma área total de 144 m<sup>2</sup> e uma área útil de 48 m<sup>2</sup>.

O plantio foi executado em 27/11/1987, em covas espaçadas de 3 x 2 m e adubadas com 3 kg de esterco e 150 g de superfosfato triplo. Aos dez meses do plantio, foi feita uma adubação com 90 g de sulfato de amônio, 24 g de superfosfato triplo e 43 g de cloreto de potássio por planta. Aos 13 meses, aplicaram-se 223 g de calcário dolomítico/m<sup>2</sup>. Aos 13 e 15 meses, cada planta foi novamente adubada com 66 g de sulfato de amônio, 19 g de superfosfato triplo e 33 g de cloreto de potássio. A área foi mantida livre de plantas daninhas, pelo controle com herbicida, no início do cultivo, e por capinas, durante o andamento do experimento. Houve incidência de geadas nos dias 6 e 7 de junho de 1989, quando a temperatura mínima ficou entre 2 e 4 °C.

Os parâmetros avaliados na planta-mãe foram: circunferência do pseudocaule e número de folhas no florescimento e na colheita do cacho, dias do plantio ao florescimento, do florescimento à colheita e do plantio à colheita, número de pencas e de frutos por cacho e peso do cacho.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Ciclo da planta

As diferentes épocas de seleção do rebento não apresentaram diferença significativa no número de dias do plantio ao florescimento, do florescimento à colheita do cacho e do plantio à colheita do cacho da planta-mãe. Em média, esse período foi de 449,21 dias, 183,87 dias e 633,07 dias, respectivamente (Tabela 1).

Em outros estudos, foram detectadas diferenças quanto ao ciclo do plantio ao florescimento da plan-

**TABELA 1. Número de dias do plantio ao florescimento, do florescimento à colheita do cacho e do plantio à colheita do cacho, observados em plantas-mães de bananeiras 'Mysore' submetidas a diferentes épocas de seleção do rebento, em Porto Lucena, RS.**

| Época de seleção do rebento (meses do plantio) | Do plantio ao florescimento (dias)* | Do florescimento à colheita (dias)* | Do plantio à colheita do cacho (dias)* |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 4  | 448,40                              | 198,23                              | 646,63                                 |
| 5  | 457,30                              | 172,77                              | 630,07                                 |
| 6  | 453,27                              | 188,83                              | 642,10                                 |
| 7  | 445,90                              | 175,07                              | 620,97                                 |
| 8  | 441,17                              | 184,43                              | 625,60                                 |
| Média  | 449,21                              | 183,87                              | 633,07                                 |
| C.V. (%)                                       | 4,1                                 | 6,8                                 | 4,6                                    |

\* Diferenças não-significativas pelo teste de Tukey a 5%.

ta-mãe. Manica et al. (1973) e Perez et al. (1973) compararam, em Piracicaba, SP, bananeiras plantadas em setembro e com seleção do rebento aos quatro, seis e oito meses e plantas sem rebentos ou com todos os rebentos. Os primeiros autores concluíram que a seleção do rebento aos oito meses proporcionou um ciclo de 293,4 dias, superior aos tratamentos de quatro e seis meses e de plantas sem rebentos. Na segunda pesquisa, a seleção aos oito meses também implicou um maior ciclo (310,49 dias) que a seleção aos seis meses (274,49 dias).

Robinson & Nel (1986), trabalhando com a bananeira Williams, na África do Sul, encontraram variações muito pequenas entre 17 e 18 meses do ciclo do plantio à colheita do cacho das plantas-mães, com rebentos selecionados aos cinco e dez meses após o plantio.

Robinson & Nel (1989) observaram que o ciclo do plantio à colheita do cacho foi reduzido significativamente de 15,9 para 15,1 meses quando se compararam plantios de 2.222 plantas/ha com uma planta por touceira com plantios de 1.000 plantas/ha com duas plantas por touceira, demonstrando que a maior competição entre plantas da mesma touceira reduziu este ciclo. Já Manica et al. (1973) concluíram que a seleção do rebento aos seis meses proporcionou menor ciclo do plantio à colheita da planta-matriz (431,8 dias) que as plantas com todos os rebentos (468,4 dias).

Verificou-se que o ciclo do plantio à colheita (633,02 dias) obtido nesse experimento foi mais lon-

go do que em outros estudos (413,8 dias, para Manica et al., 1973, em São Paulo; 460,55 dias, para Robinson & Nel, 1989; e 518,5 dias, para Robinson & Nel, 1986, ambos na África do Sul), em razão, principalmente, da ocorrência de baixas temperaturas de outono e inverno.

A temperatura ideal para o desenvolvimento da bananeira está em torno de 26 °C e, à medida que a temperatura cai, a planta reduz progressivamente o seu crescimento até a paralisação de sua atividade a 15 °C (Medina, 1985).

Observou-se, no experimento, temperaturas médias mensais entre 12 e 20 °C, nos meses de maio a setembro de 1988 e 1989, implicando um menor desenvolvimento da planta e, conseqüentemente, um maior ciclo vegetativo e produtivo.

### Características da planta

A circunferência do pseudocaule e o número de folhas no florescimento e na colheita do cacho não apresentaram diferença significativa entre as diferentes épocas de seleção do rebento (Tabela 2). Esses resultados indicam que o crescimento do rebento em diferentes épocas, nas condições do experimento, não influenciou no desenvolvimento da planta-mãe.

Perez et al. (1973) encontraram maior diâmetro do pseudocaule no florescimento em plantas com seleção do rebento aos seis meses em relação à seleção aos quatro meses, porém, sem diferir da seleção

**TABELA 2. Circunferência do pseudocaule e número de folhas no florescimento e na colheita do cacho da planta-mãe da bananeira Mysore, submetida a diferentes épocas de seleção do rebento, em Porto Lucena, RS.**

| Época de seleção do rebento (meses do plantio) | Circunferência do pseudocaule no florescimento (cm)* | Circunferência do pseudocaule na colheita do cacho (cm)* | Folhas no florescimento (n°)* | Folhas na época de colheita do cacho (n°)* |
|--|--|--|-------------------------------|--|
| 4  | 51,0   | 48,5   | 10,9                          | 6,1  |
| 5  | 51,2   | 48,4   | 10,6                          | 6,5  |
| 6  | 51,3   | 49,2   | 11,1                          | 7,0  |
| 7  | 49,4   | 47,7   | 10,9                          | 6,7  |
| 8  | 50,3   | 47,9   | 11,1                          | 7,1  |
| <b>Média</b>                                   | <b>50,6</b>  | <b>48,3</b>  | <b>10,9</b>                   | <b>6,7</b>                                 |
| <b>C.V.(%)</b>                                 | <b>5,4</b>   | <b>5,6</b>   | <b>3,9</b>                    | <b>2,5</b>                                 |

\* Diferenças não-significativas pelo teste de Tukey a 5%.

aos oito meses ou das plantas sem ou com todos os rebentos. Contudo, não foram observadas diferenças entre o número de folhas no florescimento.

Segundo Manica et al. (1973), as plantas-mães de bananeiras com todos os rebentos ou com seleção aos quatro meses apresentaram menor número de folhas no florescimento do que as plantas com rebentos selecionados aos seis e oito meses ou sem rebento, e assim também com o número de folhas na colheita. Nesse caso, a maior competição influenciou o desenvolvimento de folhas da planta-mãe. Porém, não houve diferença significativa em relação ao diâmetro do pseudocaule no florescimento.

### Características do cacho

As diferentes épocas de seleção do rebento da planta-mãe não influenciaram as características do

cachos no que diz respeito ao peso, ao número de pencas e ao número de frutos. A produção média estimada para o experimento foi de 14,9 t/ha (Tabela 3).

Zica & Simão (1974) concluíram que o uso do desbaste não alterou a produtividade de bananeiras da cultivar Maçã. Robinson & Nel (1989) não verificaram diferença de peso do cacho quando compararam a manutenção de duas plantas por touceira, em baixa densidade, com uma planta por touceira, em maior densidade. Esses resultados permitem considerar que outros fatores devem ser mais importantes para a obtenção de cachos mais pesados e, conseqüentemente, para a maior produção da planta-mãe. Robinson & Nel (1986) salientaram que a densidade de plantio teve influência mais significativa no peso do cacho do que a época de seleção do rebento.

**TABELA 3. Peso do cacho e número de pencas e frutos por cacho da planta-mãe da bananeira Mysore, submetida a diferentes épocas de seleção do rebento, em Porto Lucena, RS.**

| Época de seleção do rebento (meses do plantio) | Peso do cacho (kg)* | Produção estimada (t/ha)* | Pencas por cacho (n°)* | Frutos por cacho (n°)* |
|--|---------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 4  | 7,12                | 11,87                     | 9,93                   | 141,60                 |
| 5  | 9,11                | 15,18                     | 10,44                  | 143,27                 |
| 6  | 9,05                | 15,08                     | 10,29                  | 148,60                 |
| 7  | 9,15                | 15,25                     | 10,47                  | 145,07                 |
| 8  | 9,49                | 15,82                     | 10,25                  | 153,37                 |
| <b>Média</b>                                   | <b>8,78</b>         | <b>14,64</b>              | <b>10,28</b>           | <b>146,38</b>          |
| <b>C.V.</b>                                    | <b>14,79</b>        | <b>-</b>                  | <b>8,7</b>             | <b>2,3</b>             |

\* Diferenças não-significativas pelo teste de Tukey a 5%.

Manica et al. (1973) observaram que bananeiras com todos os rebentos apresentaram menor peso do cacho em razão da maior competição entre as plantas da mesma touceira em relação àquelas sem rebentos ou com seleção aos seis e oito meses.

Com relação ao número de pencas e de frutos por cacho, Manica et al. (1973) e Perez et al. (1973) também não encontraram diferenças significativas em bananeiras com todos os rebentos, em seleção aos quatro, seis e oito meses e as sem rebentos.

### CONCLUSÕES

1. As diferentes épocas de seleção do rebento em bananeiras da cultivar Mysore plantadas em Porto Lucena, RS, não influenciaram no número de dias do plantio ao florescimento, do florescimento à colheita do cacho e do plantio à colheita do cacho da planta-mãe.

2. Não houve influência também sobre a circunferência do pseudocaule e sobre o número de folhas no florescimento e na colheita do cacho da planta-mãe.

3. O peso do cacho e o número de pencas e de frutos por cacho da planta-mãe não foram alterados pelas diferentes épocas de seleção do rebento.

### REFERÊNCIAS

Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, v.50, p. 330. 1990.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Rio Grande do Sul**. Recife: Departamento de Pesquisas Pedológicas. 1973. 431p. (Boletim Técnico, 30).

FAO. **Production Yearbook**. Roma, 1991. v.44, p.169-170.

MANICA, I. Problemas de produção e pesquisa com banana, goiaba, maracujá, manga e mamão no Rio Grande do Sul. In: SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO, INDUSTRIALIZAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE FRUTAS TROPICAIS E SUBTROPICAIS NO RIO GRANDE DO SUL. 1. 1984, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS/EMATER, 1984. p.13-25.

MANICA, I.; PEREZ, F.P.Z.; SIMÃO, S. Influência da época de seleção do rebento sobre o desenvolvimento e produção da planta-matriz de bananeira (*Musa cavendishii*) cultivar 'Nanicão'. **Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz**, Piracicaba, v.30, p.353-364. 1973.

MANICA, I.; SIMÃO, S.; KOLLER, O.C.; PEREZ, F.P.Z.; CONDÉ, A.R. Influência da época de seleção do rebento sobre o desenvolvimento e produção do primeiro rebento (segundo ciclo) da bananeira (*Musa acuminata*) cv. Nanicão. **Revista Ceres**, Viçosa, v.22, n.123, p.359-366, 1975.

MEDINA, J.C. Banana. I- Cultura. In: BANANA - Cultura, matéria-prima, processamento e aspectos econômicos. 2ª ed., Campinas: ITAL, 1985. Cap. I, p.1-131. (Série Frutas Tropicais, nº 3).

MOTA, F.S., BEIRSDORF, M.I.C.; COSTA, M.J.C.; MOTA, W.A.; WESTPHALEN, S.L. **Zonamento agroclimático do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. Pelotas: EMBRAPA, 1974. v.1, 122p. (Circular, 50).

PEREZ, F.P.Z.; SIMÃO, S.; MANICA, I. Influência da época de seleção do rebento sobre o desenvolvimento das plantas matrizes em bananeira *Musa cavendishii* Lamb. cv. 'Nanicão'. **Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz**, Piracicaba, v.30, p.335-351, 1973.

ROBINSON, J.C.; NEL, D.J. The influence of planting date, sucker selection and density on yield and croptiming of bananas (cultivar 'Williams') in the Eastern Transvaal. **Scientia Horticulturae**, Amsterdam, v.29, p.347-358, 1986.

ROBINSON, J.C.; NEL, D.J. Single V. Double sucker selection in a banana plantation. **Citrus and Subtropical Fruit Journal**, Nelspruit, v.197, p.6-7. 1989.

RODRIGUES, A.; SOUZA, A.T. Sobre a época de seleção dos rebentos da bananeira (*Musa nana* Lour.), seu desenvolvimento e frutificação na Ilha da Madeira. **Agronomia Lusitana**, Lisboa, v.9., n.2, p.193-248, 1947.

ZICA, L.F.; SIMÃO, S. Efeito do espaçamento e desbaste na produção da bananeira da cultivar maçã (*Musa* sp.). **Anais da Escola de Agronomia e Veterinária**, Goiânia, v.4, n.1, p.46a-52, 1974.