

# PRODUÇÃO DE FÔLHAS DE AMOREIRAS NACIONAIS FORMADAS NO SISTEMA DE CEPO, EM DIVERSOS ESPAÇAMENTOS E DIFERENTES ÉPOCAS DE PODA. SÉRIE II

ANTÔNIO CASTILHO RÚBIA

Sub-Secção de Experimentação, Serviço de  
Sericicultura — Campinas

TULIO RIBEIRO ROCHA

Estação Experimental de Mococa, Instituto Agrônomo  
Campinas

EDUARDO ABRAMIDES

Secção de Técnica Experimental, Instituto Agrônomo  
Campinas

## INTRODUÇÃO

No Estado de São Paulo, a cultura da amoreira (*Morus alba* L.) é praticamente constituída pelas variedades nacionais ou comuns, tais como a Calabreza, a Fernão Dias e a Lopes Lins formadas no sistema de cepo, com umas tantas vantagens e desvantagens (CASTILHO, 1962). A maior desvantagem é motivada pela dificuldade de enraizamento das estacas das melhores variedades de amoreira, como a Catania 1, Nezumigaes<sup>1</sup> e outras de origem exótica ou selecionadas (CASTILHO, IN-FORZATO & PIMENTEL GOMES, 1963), que em consequência estão restritas apenas ao cultivo no sistema de fuste.

No entanto, visando obter maior produção de fôlhas naquelas variedades nacionais, ensaios comparativos entre os dois sistemas de formação citados acima, estão sendo estudados de alguns anos para cá (CASTILHO, PETTINELLI & ABRAMIDES, 1965).

Como foi relatado em trabalho anterior (CASTILHO & ABRAMIDES, 1965), a formação da amoreira no sistema de ce-

po é bastante rotineira, conseqüentemente não exige o concurso de operário especializado.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este ensaio, instalado na Estação Experimental de Mococa do Instituto Agrônômico de Campinas, possui igual planejamento fatorial  $3^3$  (Cochran - 2 repetições) de outro ensaio que foi objeto de estudos em trabalho anterior. As mudas, num total de 1080 (cada variedade com 360 mudas), apresentando haste única e com raízes nuas das três variedades seguintes: Calabreza, Fernão Dias e Lopes Lins, distribuídas nos 54 canteiros deste ensaio, foram plantadas em covas contendo as dimensões de 40 x 40 x 40 centímetros. Cada canteiro possui 20 mudas, plantadas num dos três seguintes espaçamentos: 1,50 x 1,00, 1,50 x 1,50 e 1,50 x 2,00m. As três variedades, distribuídas igualmente nestes três tipos de espaçamentos, terão como se verá adiante, três diferentes épocas de poda de produção de inverno.

No dia 10-6-1964, ocasião da execução da 1.ª época de poda do ensaio, um terço das mudas (360 mudas divididas igualmente entre as três variedades), ocupando os três tipos de espaçamento, foi podado ao nível do solo com a técnica conhecida. Vinte dias após, o que coincidiu com o dia 30-6-1964, portanto na ocasião da 2.ª época de poda, mais um terço (360 mudas) das mudas do ensaio, nas mesmas condições (três variedades nos três tipos de espaçamentos), também foi cortado ao nível do solo. No dia 20-7-1964, o que correspondeu à 3.ª época de poda, as 360 mudas restantes também contendo as três variedades nos três tipos de espaçamentos, foram podadas da mesma maneira ao nível do solo. No entanto, as folhas cortadas nos ramos, não foram aproveitadas para a análise estatística, porque apenas representavam parte da produção de um ciclo anual.

Iniciando a primavera, as soqueiras entraram em brotação o que deu início o ano agrícola 1964-65. Quando as 1.080 soqueiras se apresentaram com seus ramos bem desenvolvidos e suas folhas maduras, foram cortados parceladamente (18 canteiros por cada vez) a alguns centímetros acima do solo, respectivamente nos dias 10-10-1964, 30-10-1964 e 20-10-1964. Em seguida foi feita a colheita de folhas apenas dos ramos das seis soqueiras úteis (as centrais) de cada um dos canteiros, sua pesagem e anotação da produção. Uma segunda brotação das soqueiras teve início, e os ramos desenvolvidos ao atingirem respectivamente os dias 10-2-1965, 30-2-1965 e 20-7-1965,

foram também desta vez, cortados a alguns centímetros acima do nível do solo. A seguir, fêz-se a derrça das folhas dos ramos das seis soqueiras úteis e a sua pesagem. Alguns dias após, as soqueiras entraram pela terceira vèz em brotação, porém, menos abundante que as duas brotações anteriores. Os ramos formados, desta vez menos desenvolvidos que aqueles das duas colheitas anteriores, ao atingirem respectivamente os dias 10-6-1965, 30-6-1965 e 20-7-1965, ocasiões das três épocas de poda, foram cortados ao nível do solo com a técnica conhecida. Seguiu-se naqueles dias a última colheita de folhas nos ramos das seis soqueiras úteis de cada canteiro e sua pesagem. Os dados de produções destas três épocas de poda, depois de somados áqueles obtidos nas duas colheitas parciais, forneceram a produção total de folhas para o ano agrícola 1964-65, sôbre a qual se fêz a análise estatística, que é apresentada a seguir.

#### ANALISE ESTATÍSTICA E CONCLUSÕES

Da análise da variância (Quadro I), obtiveram-se as seguintes conclusões gerais :

Quadro I — Análise da variância do ano agrícola 1964-65

F. V.	G.L.	S. Q.	Q. M.	F
Blocos	5	2230,1955	446,0391	6,54 **
Tratamentos	18	6488,0746	360,4486	5,28 **
Variedades	2	94,4077	47,2038	
Espaçamentos	2	2224,4133	1112,2066	16,31 **
Esp. L (—)	1	2209,0000	2209,0000	32,39 **
Esp. Q	1	15,4133	15,4133	
Épocas	2	3422,9211	1711,4606	25,10 **
Ép. L	1	2896,2336	2896,2336	42,47 **
Ép. Q (—)	1	526,6875	526,6875	7,72 **
Var. x Esp.	4	45,6757	11,4189	
Var. x Épocas	4	117,9345	29,4836	2,14 ns
Esp. x Épocas	4	582,7223	145,6806	
Êrro	30	2045,7232	68,1908	
Total	53	10763,9933		

C.V. = 18,6%

DMS (Tukey), 5% = 6,80

1a. — Não houve diferença significativa entre as variedades, cujas produções médias dadas abaixo, em ordem decrescente foram as seguintes :

Variedades	Produção (parcela de 54m <sup>2</sup> ) Kg
Calabreza	45,84
Fernão Dias	44,47
Lopes Lins	42,58
DMS (Tukey)	6,80

2a. — Houve efeito médio de espaçamento altamente significativo, sendo altamente significativo o seu componente linear, porém negativo, indicando que as produções decresceram linearmente com o aumento do espaçamento. Disto resultando, que o melhor espaçamento para a amoreira nacional formada no sistema de cepo é o de 1,50 x 1,00ms.

3a. — Houve efeito médio de épocas, altamente significativo; foi também altamente significativo o seu componente linear e também altamente significativo o seu componente quadrático, porém negativo, indicando que as produções cresceram da 1a. à 3a. época de poda. Disto resulta que a 3a. época (20 de julho) é a mais indicada para a poda de produção para a amoreira nacional formada no sistema de cepo.

#### SUMMARY

The varieties of the mulberry trees (*Morus alba* L.), which were under study, were the following: Calabreza, Fernão Dias and Lopes Lins, planted at three different spacings: 1.50 x 1.00, 1.50 x 1.50 and 1.50 x 2.00m. The pruning times adopted were on June 10, June 30 and July 20.

From the analysis of variance of data of production the following conclusions were arrived at:

1. No significant differences were found with regard to the three varieties under study;

2. There were significant differences among the three types of spacing, by which the yield decreases with increase of spacing, and as a result it can be seen that the best spacing type for mulberry trees, cultivated at the "cepo" system, is that of 1.50 by 1.00ms;

3. As for the three pruning times there were significant differences, yield increasing from the first to the third period and thus it was found that the third pruning time (on July 20) is the most indicated for the mulberry trees planted at the "cepo" system.

## LITERATURA CITADA

- CASTILHO, A. R. & ABRAMIDES, A., 1965 — Resultados preliminares de ensaio de variedades x espaçamentos x épocas de poda em amoreira no sistema de cepo. **Revista de Agricultura** 40 (2): 59-62.
- CASTILHO, A. R., 1962 — Os sistemas de cultivo da amoreira, suas vantagens e desvantagens, Campinas, **Boletim Informativo de Sericicultura**, janeiro a dezembro de 1963, vol. VII, n. 18, pág. 33-46.
- CASTILHO, A. R., PETTINELLI, A. & ABRAMIDES, E., 1965 — Produção de folhas em amoreiras nacionais, durante a formação das mudas nos sistemas de cepo e fuste. Série I. **Bragantia** (em publicação).
- CASTILHO, A. R., INFORZATO, R. & PIMENTEL GOMES, F., 1963 — Estacas de amoreira tratadas com hormônios vegetais em dois sistemas de plantio e diferentes coberturas do estufim. **Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"**, vol. 20, pág. 115-128.
- CASTILHO, A. R., INFORZATO, R. & ABREU, P. C., 1965 — Efeito de hormônios vegetais sobre o enraizamento de estacas de amoreira, plantadas em estufins, em posição normal e invertido. **Bragantia** 24: 126-131.