

# BRAGANTIA

Boletim Técnico do Instituto Agrônomo do Estado de São Paulo

Vol. 17

Campinas, novembro de 1958

N.º

## MELHORAMENTO DA MAMONEIRA (*Ricinus communis*, L.)

### V — QUARTA SÉRIE DE ENSAIOS DE VARIEDADES ANÁS — 1953/1954 (\*)

VICENTE CANECCHIO FILHO E ROMEU DE TELLA, *engenheiros-agrônomo*s, Seção de Oleaginosas, Instituto Agrônomo

#### RESUMO

No presente trabalho são apresentados os resultados obtidos em quatro ensaios de variedades de mamona, de porte baixo, realizados no ano agrícola de 1953/54, nas localidades de Campinas, Jahú, Ribeirão Preto e Pindorama. O objetivo foi determinar, dentre as variedades estudadas, as mais recomendáveis para os diversos tipos de solo e clima do Estado de São Paulo.

Estudaram-se seis variedades, sendo cinco americanas (California, U.S.A.) e uma brasileira.

Os resultados obtidos nas quatro localidades mostraram que pode ser recomendada para todo o Estado de São Paulo a variedade IA-38, que é a mais cultivada. As maiores produções foram obtidas em terra arenosa. Na terra-roxa-misturada também se conseguiram boas produções. Já nas regiões representadas pelas terras massapê e roxa, as produções não foram boas porque os ensaios foram localizados em terras cansadas.

#### 1 — INTRODUÇÃO

O óleo de mamona (*Ricinus communis*, L.), dadas as suas múltiplas aplicações e emprêgo nos mais diversos ramos da atividade industrial, quer para fins pacíficos, quer bélicos, adquiriu importância na vida econômica do país.

A instalação de uma série de fábricas espalhadas pelo território nacional, veio modificar o sistema de comércio, a ponto de a exportação do óleo substituir a da baga, ficando o país beneficiado com a retenção da torta, que é um ótimo fertilizante orgânico. Além disso, o Brasil de apenas produtor, passou também a ser consumidor do óleo

(\*) Recebido para publicação em 19 de novembro de 1957.

de mamona, em grandes proporções. Para isto verificar basta citar a existência de várias fábricas de fios de "nylon" e de materiais plásticos, à base dêste óleo, nas proximidades da cidade de São Paulo.

Êstes fatos refletiram na lavoura, onde o preço pago pelas indústrias para o produto, veio aumentar o interêsse dos lavradores por essa oleaginosa.

Sem dúvida, um dos pontos mais importantes da cultura da mamoneira é a escolha da variedade. Uma grande parte dos fracassos que se verificam na cultura da mamona é devida à má qualidade da variedade plantada.

Em continuação ao plano geral de melhoramento da mamoneira (3) deveriam ser instalados, nas diferentes regiões do Estado, ensaios de variedades de portes anão e alto. Devido, porém, à dificuldade de colheita das variedades altas, nos ensaios aqui relatados só entraram em competição as de porte anão.

Em 1945 foram publicados os resultados da segunda e terceira séries de ensaio de variedades (4). Nesse trabalho, entre as variedades anãs foram indicadas como melhores, para a zona de Campinas, Ribeirão Prêto, Pindorama e Tietê, as variedades IA-38 e 14. Esta última, por apresentar as mesmas características de IA-38, como porte médio, frutos indeiscentes, ciclo vegetativo de 160 e 170 dias mas por ser menos produtiva, não foi considerada nos ensaios que prosseguem.

O presente trabalho tem por fim apresentar os resultados obtidos na quarta série de ensaios de variedades, constituída por quatro experiências instaladas nas Estações Experimentais de Campinas (ensaio n.º 17), Jahú (ensaio n.º 18), Ribeirão Prêto (ensaio n.º 19) e Pindorama (ensaio n.º 20).

Foram consideradas apenas as produções de um ano agrícola porque na cultura de mamona anã as colheitas do segundo ano são pequenas e geralmente anti-econômicas (1).

Nesta série foram estudadas, em comparação com a variedade IA-38, cinco novas variedades que se destacaram da coleção.

## 2 — ENSAIOS E RESULTADOS

As variedades incluídas foram as de números 370, 371, 372, 373 e 374, tôdas recebidas dos Estados Unidos e a IA-38, proveniente de São Paulo, Brasil, cujas características principais estão resumidas no quadro 1.

QUADRO 1 — Características das seis variedades de mamona que entraram em competição na quarta série de ensaios, realizada nas Estações Experimentais de Campinas, Jahú, Ribeirão Preto e Pindorama, em 1953/54

N.º	Nome de origem	Procedência	Ciclo vegetativo	Porte	Frutos	Semente		Teor médio de óleo	
						Tipo	Peso médio de 100 sementes	Na semente	No albumem
V. 370	Var. 74	U. S. A.	dias 120-130	Anão	Indeiscentes	Pequeno	22	% 45,20	% 60,70
V. 371	Var. 195	Baker Castor Oil Co., Brawler-USA	120-130	Anão	Indeiscentes	Pequeno	16	39,70	56,20
V. 372	Var. 1	California, USA	120-130	Anão	Indeiscentes	Pequeno	10	42,70	58,20
V. 373	Var. 34	California, USA	120-130	Anão	Indeiscentes	Pequeno	18	42,10	58,70
V. 374	Var. Baker 7	California, USA	120-130	Anão	Indeiscentes	Pequeno	19	41,70	57,50
V. 38	IA-38	São Paulo, Brasil	160-170	Médio	Semi-indeiscentes	Médio	49	45,00	60,90

O delineamento seguido nesta série de ensaios foi o de quadrado latino  $6 \times 6$ , cada canteiro sendo formado por cinco linhas de 20 plantas; distâncias de 0,70 m entre as linhas e de 0,30 m entre plantas (2).

Na sementeira foram colocadas quatro sementes por cova para, no desbaste, conservar uma planta. Nos cálculos foram consideradas somente as produções das três linhas centrais dos canteiros. Nos terrenos onde foram localizados os ensaios, não foi feita adubação. Os tratamentos culturais foram idênticos aos de uma cultura normal sendo feitas tantas colheitas quantas necessárias, colhendo-se os cachos inteiros, quando estes apresentavam cerca de  $1/3$  dos seus frutos maduros. As colheitas de cada canteiro foram então levadas ao terreiro, para completarem a seca; a seguir foram beneficiadas a mão. As pesagens só se efetuaram depois de completadas todas as colheitas.

#### 2.1 — CAMPINAS (ENSAIO N.º 17)

Este ensaio foi semeado no dia 6 de novembro de 1953, iniciando-se a germinação a 16 desse mesmo mês; no fim da primeira quinzena de dezembro procedeu-se ao desbaste geral, deixando-se apenas uma planta por cova. A 16 de fevereiro de 1954 colheram-se as bagas das variedades precoces 370, 371, 372, 373 e 374; da variedade IA-38 somente foram colhidas em 24 de abril de 1954. A germinação média para todas as variedades foi cerca de 85%, para reduzir-se aproximadamente a 70%, na ocasião da colheita. A produção foi boa e variou de 1 330 e 3 145 quilos de sementes por hectare.

A análise dos resultados revelou que a variedade IA-38 apresentou produção estatisticamente superior às demais. Entre as variedades precoces, destacou-se a 370.

#### 2.2 — JAHÚ (ENSAIO N.º 18)

Semeado a 7 de novembro de 1953, a germinação teve início a 20 do mesmo mês. O desbaste foi feito 28 dias após a germinação. A 12 de março de 1954 procedeu-se à primeira colheita das variedades precoces, prolongando-se até a primeira quinzena do mês seguinte. A colheita da variedade IA-38 teve início a 2 de abril, completando-se a 2 de junho de 1954. O desenvolvimento geral do ensaio foi relativamente bom, assim como o estado sanitário das plantas.

A variedade IA-38, como no ensaio anterior, foi estatisticamente superior, não havendo diferença significativa de produção entre as demais variedades.

Enquanto a variedade IA-38 apresentou neste ensaio rendimento de 2 860 quilos por hectare, a variedade 372, classificada em segundo lugar, atingiu a produção de 970 quilos por hectare.

### 2.3 — RIBEIRÃO PRÊTO (ENSAIO N.º 20)

Este ensaio foi semeado a 30 de outubro de 1953, iniciando-se a germinação a 17 de novembro. Fêz-se o desbaste a 11 de dezembro, começando-se a colheita a 3 de fevereiro de 1954 para as variedades precoces, e na segunda quinzena de abril para a variedade IA-38, tardia. Desta variedade fizeram-se três colheitas, enquanto das demais apenas uma.

O desenvolvimento geral foi bom, nada se notando de particular com relação ao estado sanitário; contudo o "stand", na ocasião da colheita, foi apenas regular, variando em torno de 50% em relação ao perfeito.

Os dados de produção mostram que as variedades IA-38 e 370 não diferiram estatisticamente entre si e foram superiores às demais.

### 2.4 — PINDORAMA (ENSAIO N.º 21)

Este ensaio, localizado em terreno fértil e uniforme, foi semeado a 10 de novembro de 1953, iniciando-se a germinação a 20 de novembro. O desbaste foi feito a 10 de dezembro; o florescimento das variedades precoces deu-se a 14 do mesmo mês, enquanto que o da IA-38, em 24 de janeiro de 1954. Após 80 dias da germinação foi iniciada a colheita das variedades precoces e aos 150 dias, a da variedade tardia IA-38.

A análise dos dados de produção mostrou que a variedade IA-38, como nos ensaios anteriores, foi estatisticamente superior às demais, com um rendimento de 5 690 quilos por hectare, enquanto que o da variedade 370, que se destacou entre as precoces, foi de 2 570 quilos por hectare.

## 3 — DISCUSSÃO

No quadro 2 estão reunidos os resultados relativos à quarta série de ensaios, podendo-se verificar que a variedade IA-38 foi a mais produtiva nas quatro localidades estudadas.

QUADRO 2 — Produções médias de sementes de mamona, obtidas na quarta série de ensaios realizados nas Estações Experimentais de Campinas, Jahú, Ribeirão Preto e Pindorama em 1953/54

Variedades	Campinas	Jahú	Rib. Preto	Pindorama	Médias
	<i>kg/ha</i>	<i>kg/ha</i>	<i>kg/ha</i>	<i>kg/ha</i>	<i>kg/ha</i>
V. 370 .....	1 600	840	1 065	2 570	1 518
V. 371 .....	1 480	810	840	2 000	1 282
V. 372 .....	1 490	970	710	2 270	1 360
V. 373 .....	1 535	680	675	2 280	1 292
V. 374 .....	1 330	765	620	1 540	1 063
V. 38 .....	3 145	2 860	1 170	5 690	3 216
D. M. S. P = 5% .....	540	1 454	568	656	—

Sob o ponto de vista regional verifica-se que a variedade IA-38 apresentou sua máxima produção em Pindorama, onde a terra arenosa lhe facultou um ótimo desenvolvimento. Logo em seguida a Pindorama, os melhores resultados foram obtidos em Campinas, na terra-roxa-misturada. Já nas regiões de Jahú e Ribeirão Preto, representadas respectivamente pelas terras massapê e roxa, não foram obtidas boas produções por terem sido os ensaios localizados em solos cansados.

O quadro 1 mostra algumas características das seis variedades que entraram em competição nesta série de ensaios. Verifica-se que com exceção da variedade IA-38, nas demais, além de serem precoces, os frutos não se abrem quando maduros. Esta característica é importante sob o ponto de vista econômico, porque permite ao lavrador efetuar apenas uma colheita. Por outro lado, o seu benefício só pode ser efetuado através de máquinas, o que não acontece com a variedade IA-38, cujos frutos se abrem no terreiro, com simples secagem ao sol.

Com relação à porcentagem de óleo na semente foi feita apenas uma análise de cada variedade-no ensaio instalado em Campinas, destacando-se das demais a 370 e a IA-38 (quadro 1).

#### 4 — CONCLUSÕES

A análise dos resultados obtidos nas localidades de Campinas, Jahú, Ribeirão Preto e Pindorama, permitem tirar, para as condições em que se realizou esta série de ensaios, as seguintes conclusões:

- a) a variedade IA-38, selecionada pelo Instituto Agronômico e bastante cultivada entre os agricultores, foi sempre a melhor;
- b) dentre as demais variedades ensaiadas, a 370 e a 371 foram as que mais se destacaram; estas variedades são precoces e os seus frutos são indeiscentes;
- c) obteve-se maior produção na terra arenosa;
- d) as variedades 370 e IA-38 destacaram-se das demais pelo alto teor em óleo.

#### VARIETY TRIALS WITH DWARF TYPES OF CASTOR BEAN PLANTS

##### SUMMARY

Six castor bean varieties of the dwarf type, five from the USA and one from Brazil, were compared at four localities of the State of São Paulo (Campinas, Jahú, Ribeirão Preto, and Pindorama), covering different soil and climatic conditions.

The variety IA-38 (Dwarf 38), the most planted in the State of São Paulo, ranked first in production. The highest yields were obtained on sandy soils. Soils of the mixed red type also gave good yields, but soils of the red and massapê types, which were already rather exhausted by cropping, gave poor yields.

##### LITERATURA CITADA

1. CANECCHIO, V. (filho). Instruções para a cultura da mamoneira (*Ricinus communis*, L.). Campinas, Instituto agronômico. 1954. 3 p. (Boletim n.º 58)
2. ——— Resultados de experiências de espaçamento da mamoneira anã, variedade I.A.38. *Bragantia*. 13:[297]-305. 1954.
3. KRUG, C. A. & MENDES, P. T. Melhoramento da mamoneira. I. Plano geral dos trabalhos em execução nas Secções de Genética e Plantas Oleaginosas do Instituto Agronômico do Estado de São Paulo. *Bragantia* 2:[129]-154. 1942.
4. MENDES, P. T. & SOUZA, O. F. Melhoramento da mamoneira (*Ricinus communis*, L.). IV. Segunda e terceira séries de ensaios de variedades anãs (1940/41 e 1941/42). *Bragantia* 5:[351]-358. 1945.