

ENRAIZAMENTO DE RAMOS SEMI-HERBÁCEOS DE OLIVEIRA (*OLEA EUROPAEA* L.) (\*). JOSÉ BOTTER BERNARDI E ROMEU INFORZATO. Um dos processos adotados na propagação da oliveira, *Olea europaea* L., consiste no enraizamento de pequenas estacas, constituídas pelos chamados ramos ponteiros e sub-ponteiros. O Instituto Agrônômico de Campinas, pela sua Seção competente, desde 1944 (1) vem adotando êsse sistema de multiplicação, que até o momento tem sido, para nós, o mais viável em virtude da dificuldade em se conseguir material para sementeira ou para estaquia, dadas as poucas culturas existentes no Estado de São Paulo. Este processo apresenta, além da facilidade em se obter mudas sem ofender muito a planta matriz, mais as seguintes vantagens: é rápido, simples, econômico, requer pouco espaço para a propagação e as plantas desenvolvem um sistema radicular forte.

Algumas variedades se enraizam facilmente, dando alta porcentagem de pagamento, porém outras, e dentre elas as mais promissoras, são difíceis de enraizar.

Dentre as primeiras pode ser citada a *Olea europaea oleaster*, também chamada *Olea europaea sylvestris* L., que se caracteriza por possuir folhas menores e rijas e frutos pequenos e com pouca polpa. Esta variedade é comumente conhecida pela denominação de oliveira silvestre ou "zambujeiro" e é bastante usada em alguns países olivícolas, como porta-enxertos para as variedades comerciais (2).

Ramos desta variedade, provenientes de plantas cujas sementes haviam sido recebidas de Portugal, plantados em caixas com uma mistura de areia fina e musgo peneirado (na proporção de 80 para 20), no interior de uma estufa de vidro, em 11 de julho de 1951, e protegidos individualmente com pequenas redomas de vidro, apresentaram até 100% de enraizamento em 29 de novembro de 1951 (figura 1 A, B).

Em se tratando de variedades de *Olea europaea* L., alguns autores (3) dão uma porcentagem de enraizamento de 28 e 8%, respecti-

(\*) Recebida para publicação em 11 de março de 1958.

(1) RIGITANO, O. Relatório da Seção de Viticultura e Frutas de Clima Temperado. Campinas, Instituto agrônômico, 1944. p. 18-21. [Não publicado]

(2) MOLINARI, O. CHIESA & NICOLEA, H. G. Tratado general de olivicultura. Buenos Aires, Libreria "El Ateneo", 1947. viii, 491 p.

(3) HARTMANN, H. T. The use of root-promoting substances in the propagation of olives by soft-wood cuttings. Proc. Amer. Soc. hortic. Sci. 48:303-308. 1946.

vamente, para as variedades "Mission" e "Manzanillo", que se enraizam com dificuldade, em ensaios executados em condições especiais de umidade e calor. Com o auxílio de substâncias estimulantes do enraizamento, ou hormônios vegetais, as porcentagens máximas conseguidas foram de 76 e 79%, respectivamente para as mesmas variedades.

Tendo em vista êste fato realizou-se uma série de observações preliminares, empregando hormônios vegetais a fim de verificar se, com o seu auxílio, provocando um estímulo na formação de raízes, seria possível aumentar a porcentagem de enraizamento de estacas de variedade difícil de enraizar.

Nesta nota estão condensados os resultados dessas observações, as quais foram realizadas quando o primeiro autor fazia parte da antiga Seção de Viticultura e Frutas de Clima Temperado.

Empregou-se material da planta n.º 5, do lote existente na Estação Experimental Central de Campinas. Esta planta, de variedade não identificada de *Olea europaea* L. da coleção, foi a única que floresceu três anos seguidos, chegando a produzir alguns frutos.

Foram preparadas 800 estacas, 100 para cada tratamento, com o comprimento variável de 8 a 12 centímetros. Procedeu-se à eliminação das folhas da parte inferior dos ramos, deixando somente de 4 a 6 folhas próximas à extremidade superior. Após os tratamentos com os hormônios, o material foi plantado em caixa de madeira com tampa de vidro, tipo estufim, contendo uma mistura de areia fina e musgo peneirado (80:20). Procurou-se manter o ambiente com bastante umidade. O estufim se achava no interior de uma estufa de vidros.

Foram experimentados seis preparados comerciais, à base de hormônios, sendo quatro líquidos e dois pós; incluíram-se testemunhas dos líquidos e dos pós. Portanto, foram comparados oito tratamentos, os quais enumeramos a seguir:

- a — testemunha dos líquidos;
- b — ácido alfa-naftil-acético — 50 mg por litro de água;
- c — Seradix — A (líquido) — 24 gotas em 284 cc. de água;
- d — ácido beta-indol-acético — 50 mg por litro de água;
- e — ácido beta-indol-butírico — 50 mg por litro de água;
- f — Seradix — B n.º 1 (pó);
- g — Seradix — B n.º 2 (pó);
- h — testemunha dos pós.

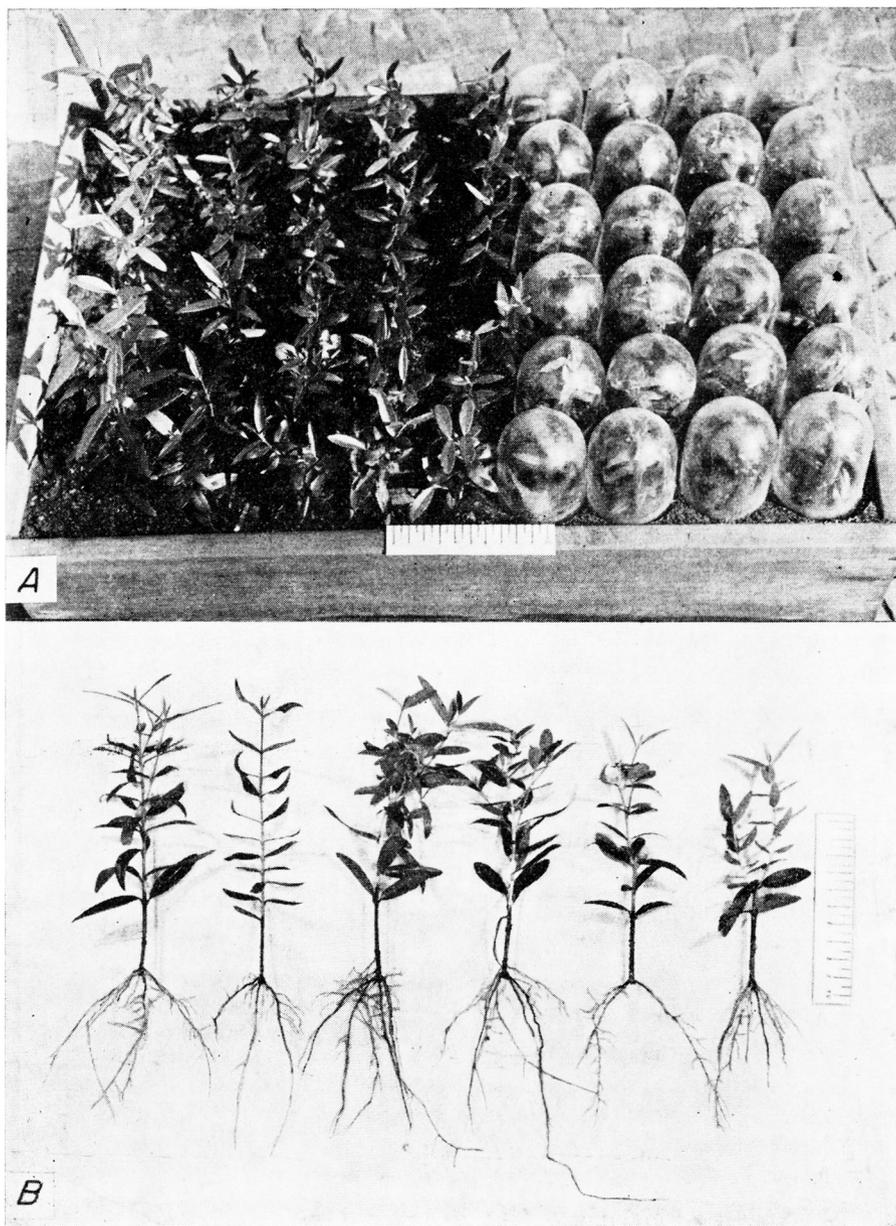


FIGURA 1. — *A* — Ramos semi-herbáceos de oliveira silvestre, plantados em caixa contendo areia e musgo, para enraizamento, e protegidos individualmente com redomas de vidro; *B* — detalhe, mostrando o enraizamento, 4,5 meses após o plantio.

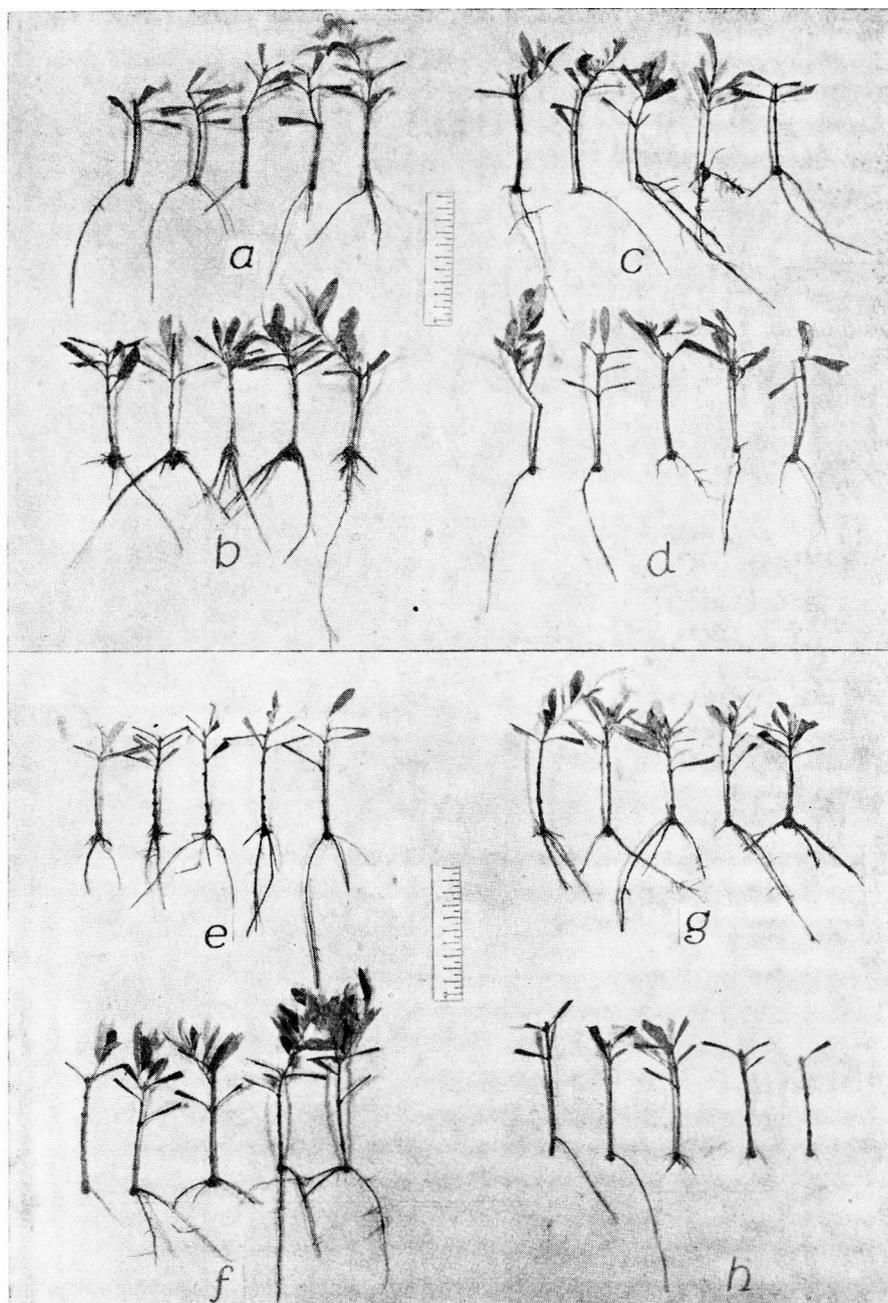


FIGURA 2. — Ramos semi-herbáceos de oliveira, tratados com hormônios vegetais, para enraizamento: *a* — testemunha dos tratamentos líquidos; *b* — ácido alfa-naftil-acético; *c* — Seradix A (líquido); *d* — ácido beta-indol-acético; *e* — ácido beta-indol-butírico; *f* — Seradix B n.º 1 (pó); *g* — Seradix B n.º 2 (pó); *h* — testemunha seca.

Nos tratamentos líquidos, durante 24 horas as estacas permaneceram imersas até 2 cm, aproximadamente, a partir da base; na testemunha dos líquidos, foram imersas em água pura, da mesma forma. As estacas tratadas com os pós, nestes foram mergulhadas até 2 cm da base, e em seguida plantadas. O ensaio foi iniciado em 30 de maio e terminado em 29 de novembro de 1951. A duração foi, portanto, de seis meses aproximadamente, tempo suficiente para a avaliação dos efeitos dos hormônios, o que podemos verificar pelos dados da seguinte relação:

<i>Tratamentos</i>	<i>Enraizamento</i> %
a — Testemunha dos líquidos -----	46
b — Ácido alfa-naftil-acético -----	26
c — Seradix-A (líquido) -----	43
d — Ácido beta-indol-acético -----	29
e — Ácido beta-indol-butírico -----	30
f — Seradix-B n.º 1 (pó) -----	45
g — Seradix-B n.º 2 (pó) -----	32
h — Testemunha dos pós -----	6

Pelos resultados obtidos, considerando apenas a porcentagem de estacas enraizadas, independentemente da quantidade de raízes, verificou-se que os tratamentos que apresentaram os melhores resultados foram: a) testemunha dos líquidos (46%), f) Seradix-B n.º 1 (pó) (45%), e c) Seradix-A (líquido) (43%). No entanto, os melhores tratamentos quanto ao desenvolvimento e quantidade de raízes apresentadas foram: b) ácido-alfa-naftil-acético e g) Seradix-B n.º 2 (pó) (figura 2).

É bem provável que se possam melhorar os resultados aqui expostos e abreviar o tempo necessário para o enraizamento, experimentando-se novos substratos e outras concentrações de hormônios. SEÇÃO DE OLERICULTURA E FLORICULTURA, e SEÇÃO DE FISILOGIA, INSTITUTO AGRONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

OBSERVATIONS ON ROOTING SOFTWOOD CUTTINGS OF OLIVE  
(*OLEA EUROPAEA* L.)

**SUMMARY**

Softwood cuttings of *Olea europaea sylvestris* L. planted in boxes filled with fine sand and sphagnum moss, kept in the greenhouse and individually protected by glass bells, resulted in up to 100% rooting.

Groups of 100 softwood cuttings, taken from a hard-rooting but unknown variety of olive (*Olea europaea* L.) were treated with six different types of plant hormones; two similar groups of untreated cuttings were used as controls, one for liquid and the other for powder. Rooting was carried out in boxes covered with glass- frames, filled with fine sand and sphagnum moss and kept in the greenhouse.

Considering only the percentage of rooted cuttings, the best results were as follows: untreated control group for liquids (46%), Seradix-B n.º 1 powder (45%) and Seradix-A (liquid) (43%). Nevertheless the best results regarding development and quantity of roots were obtained with the hormones alpha-naphthil-acetic acid and Seradix-B n.º 2 powder.