

STUDI SASSARESI

Sezione III

1979

Volume XXVII

ANNALI DELLA FACOLTÀ DI AGRARIA DELL'UNIVERSITÀ
DI SASSARI

DIRETTORE: G. RIVOIRA

COMITATO DI REDAZIONE: M. DATTILO - F. FATICHENTI - C. GESSA - L. IDDA
F. MARRAS - A. MILELLA - P. PICCAROLO - A. PIETRACAPRINA - R. PROTA
R. SATTA - G. TORRE - A. VODRET



ORGANO UFFICIALE
DELLA SOCIETÀ SASSARESE DI SCIENZE MEDICHE E NATURALI

GALLIZZI - SASSARI - 1981

St. Sass. III Agr.

Istituto di Coltivazioni Arboree dell'Università di Sassari

**Radicazione delle cultivar sarde d'olivo.
Nota 1^a: Nebulizzazione ed influenza clonale.**

SANDRO DETTORI

Recenti ricerche (VODRET, BRIGHIGNA, DENTI e DE ANGELIS, 1977; VODRET, DENTI e VACCA, 1978; VODRET, 1979) hanno posto in evidenza le caratteristiche di alcune cultivar facenti parte del patrimonio varietale sardo per le quali è possibile l'utilizzazione sia come olive da mensa che da olio.

In considerazione di ciò e nella prospettiva di una più ampia diffusione, sia nel territorio proprio regionale che in altri, è necessario, tra l'altro, approfondire le diverse tematiche di tecnica colturale, ivi compresa la ricerca di metodi di propagazione capaci di assicurare l'ottenimento, in tempi relativamente brevi, di una massa cospicua di individui.

La moltiplicazione dell'olivo è stata oggetto di numerose ricerche, da quelle ormai classiche che hanno dimostrato la possibilità di propagare l'olivo per talea semilegnosa mediante « nebulizzazione » (HARTMANN, 1948; JACOBONI, 1958; HARTMANN, 1964; HARTMANN e LORETI, 1964; JACOBONI, 1964; LORETI e HARTMANN, 1964; TOMBESI, 1964; HARTMANN e KASTER, 1965; SCARAMUZZI, 1965; TOMBESI, 1967), a quelle più recenti che hanno chiarito l'influenza di alcuni fattori specifici e dimostrato la possibilità di propagare l'olivo anche mediante la tecnica del « riscaldamento basale » (FONTANAZZA e JACOBONI, 1975; JACOBONI e FONTANAZZA, 1976).

Da questo secondo gruppo di ricerche è anche emerso che il fattore varietale può influire notevolmente sulla capacità rizogena delle talee, evidenziando così che alcune cultivar, come ad es. la « Giarralfa », possiedono una potenzialità molto ridotta, il che rende necessaria la preliminare verifica delle reali attitudini delle singole cultivar. Appunto in tale problematica si inserisce la presente ricerca, tendente a verificare le tematiche di propagazione più rispondenti per le principali cultivar sarde d'olivo.

MATERIALE E METODO

Le prove di radicazione hanno interessato quattro delle più promettenti cultivar da mensa da trasformare « al verde », attualmente utilizzate solo per l'estrazione dell'olio; e cioè « Bianca di Villacidro », « Pizz'e carroga » (1), « Olia Manna » ovvero « Tondo di Cagliari » e « Sivigliana da confetto ». La terminologia utilizzata per l'individuazione delle cultivar è quella riportata da Milella (1957 e 1961), eccetto che per la « Sivigliana da confetto », per la quale si è utilizzato il termine volgare di uso corrente.

Il piano sperimentale prevedeva l'individuazione, all'interno dell'areale tipico di coltura di ogni popolazione, di eventuali piante-clone, distinguendoli in relazione ad alcune caratteristiche morfologiche (sviluppo vegetativo, caratteristiche delle foglie e delle drupe) e sviluppatasi in identiche condizioni colturali (2). Da queste sono state prelevate, nella terza decade di aprile, almeno 100 talee semilegnose per albero; detto materiale è stato immediatamente posto a radicare in serra adottando uno schema a blocco randomizzato comprendente, per i singoli presunti cloni, 10 ripetizioni ciascuna di almeno 10 talee; le talee sono state preventivamente trattate alla base con una soluzione idroalcolica di acido indolbutirrico (IBA) a 4.000 p.p.m. mediante l'immersione della parte basale per alcuni secondi. Il substrato di radicazione era costituito da perlite, mentre la nebulizzazione veniva assicurata da un impianto dotato di temporizzatore, con tempi di erogazione di 8 secondi ogni 10 minuti.

Le prime osservazioni sono state effettuate dopo 40 giorni dal prelievo su 2 talee per parcella, mentre lo spiantamento totale è stato operato dopo 70 giorni.

Tutti i dati ottenuti sono stati sottoposti ad analisi statistica, avendo l'avvertenza di trasformare le percentuali in valori angolari.

RISULTATI

Per maggiore chiarezza i dati relativi alle singole cultivar vengono riportati separatamente.

(1) Le prime due cultivar dovrebbero essere sinonimi (Milella, 1961), ma si è preferito operare due distinti prelievi per coprire tutto l'areale di coltura.

(2) Per la « Sivigliana da confetto » non è stato possibile prelevare il materiale da piante poste in identiche condizioni di tecnica colturale in quanto non esistono impianti specializzati di questa cultivar.

1. « Bianca di Villacidro ».

Le talee di questa cultivar sono state prelevate in agro di Gonnosfanadiga, rappresentante un importante punto di concentrazione all'interno del più ampio areale di diffusione.

Nel corso delle osservazioni preliminari sono state individuate 7 presunte piante-clone, distinguibili secondo la metodologia dianzi esposta.

I processi di cicatrizzazione e la formazione del callo sono risultati completi già alla prima valutazione effettuata 40 giorni dopo il prelievo delle talee (tav. 1); a questo proposito non è stato possibile evidenziare sostanziali differenze fra i diversi presunti cloni.



Tav. 1 - Talee a 40 giorni dal prelievo (si noti la formazione del callo).
Cuttings 40 days after sampling (note the callus formation).

Le percentuali di radicazione determinate al 70° giorno (tab. 1 e tav. 2), hanno dei valori variabili dal 28 al 42% con una media del 34%. I presunti cloni, riportati nella tabella 1 in ordine decrescente di vigoria (1 più vigoroso, 7 meno vigoroso), hanno evidenziato una certa variabilità, benché non correlabile al diverso sviluppo vegetativo delle piante-madri.

2. « Pizz'e carroga »

Nel caso di questa cultivar le osservazioni preliminari sono state condotte in agro di Dolianova, dove sono stati individuati 5 presunti cloni, distinguibili solo in base al diverso sviluppo vegetativo.

Anche in questo caso il callo di cicatrizzazione risultava già completo dopo 40 giorni (tav. 1 e 2), senza nessuna sostanziale differenza fra i diversi presunti cloni. Le percentuali di radicazione determinate al 70° giorno (tab. 1) hanno evidenziato dei valori variabili dal 32 al 50% con una media del 36%; tra i diversi presunti cloni si è differenziato il n. 3 (a media vigoria) per una maggiore attitudine rizogena.

3. « Olla Manna » o « Tondo di Cagliari »

Nel corso di preliminari osservazioni condotte in agro di Cabras sono stati individuati 10 presunti cloni.

La formazione del callo è risultata completa al 40° giorno dal prelievo (tav. 1), mentre le percentuali di radicazione dei presunti cloni (riportati in ordine decrescente di vigoria nella tabella 1) variavano da un

Tab. 1 - Percentuale di radicazione delle diverse cultivar (3).
Rooting percentage of different cultivars.

| CLONE | Bianca di Villacidro | Pizz'e carroga | Olla manna | Sivigliana da confetto |
|-----------------|----------------------|----------------|------------|------------------------|
| 1 | 36,5 f | 33,2 b | 36,4 d | 21,6 b |
| 2 | 33,9 e | 32,8 b | 45,0 l | 29,5 d |
| 3 | 42,3 g | 49,6 c | 41,5 i | 53,3 l |
| 4 | 32,0 c | 32,0 a | 32,6 b | 48,6 i |
| 5 | 28,2 a | 31,7 a | 41,0 h | 39,2 f |
| 6 | 31,1 b | — | 38,5 g | 40,0 g |
| 7 | 33,4 d | — | 37,6 f | 25,6 c |
| 8 | — | — | 27,9 a | 57,5 m |
| 9 | — | — | 35,3 e | 45,9 h |
| 10 | — | — | 34,1 c | 20,0 a |
| 11 | — | — | — | 34,3 e |
| Media | 33,9 | 35,8 | 36,8 | 37,1 |
| Significatività | ** | ** | ** | ** |

(3) Ai fini dell'analisi statistica le percentuali sono state trasformate in valori angolari; i numeri seguiti da lettere uguali nell'ambito della stessa colonna non differiscono significativamente ($P=0,05$).

minimo del 28% ad un massimo del 45%, con un valore medio del 37%, evidenziando una certa influenza clonale, sia negativa che positiva rispetto all'attitudine rizogena media della popolazione (tav. 2).

4. « Sivigliana da confetto »

Come già ricordato questa cultivar è presente in coltura come piante sparse, soggette, di conseguenza, a tecniche colturali non uniformi; è quindi evidente che è risultato piuttosto difficoltoso scindere la componente genetica da quella ambientale.

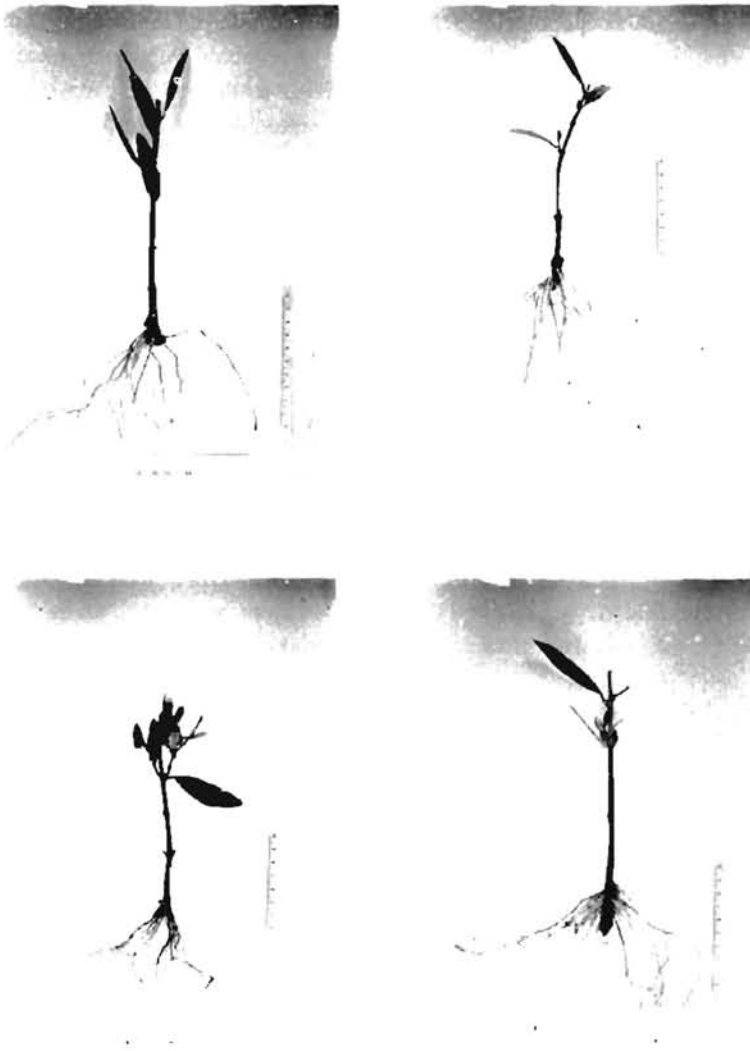
Le prove di radicazione hanno, comunque, interessato 11 presunti cloni; come già per le precedenti cultivar il callo di cicatrizzazione è risultato perfettamente formato al 40° giorno per tutti i cloni (tav. 1). Le percentuali di radicazione rilevate dopo 70 giorni dal prelievo delle talee (riportate in tabella 1 con i cloni in ordine decrescente di vigoria) sono risultate piuttosto differenziate in relazione al presunto clone, variando dal 20% del clone 10 al 58% del clone 8, con una media del 37% (tav. 2).

DISCUSSIONE DEI RISULTATI E CONCLUSIONI

I dati soprariportati confermano la possibilità di propagare le cultivar oggetto della prova mediante la nebulizzazione di talee semilegnose e il preventivo trattamento con fitoregolatori ad azione rizogena.

Si osserva, inoltre, che le diverse cultivar hanno presentato percentuali di radicazione fra loro molto vicine, risultando comprese tra il 34% della « Bianca di Villacidro » e il 37% della « Sivigliana ». Questo livellamento dei valori sembra indicare che tutte le cultivar in esame possiedono una discreta capacità a radicare sotto « mist » — ciò che non si verifica, invece, per la già ricordata « Giarraffa » —, anche se le modeste percentuali di radicazione ottenute sottolineano la necessità di ulteriori ricerche tendenti a chiarire la diversa influenza di numerosi fattori che possono interagire sul processo di radicazione.

Tra questi rientra la presenza, nell'ambito di una stessa popolazione, di numerosi cloni dotati di capacità rizogena diversa da quella della media della cultivar; il fenomeno è apparso più marcato nell'« Olla manna », dove si sono individuate sia piante a ridotta attitudine rizogena — solo il 28% di radicazione nel clone 8 —, sia dotate di maggiore capacità, come nel caso del clone 2 che ha fornito valori aggirantesi sul 45% contro una media generale del 37%. Meno sensibili le differenze riscontrate nell'ambito



Tav. 2 - Barbaudella a 70 giorni dal prelievo.
Rooted-cuttings 70 days after sampling

della cv « Bianca di Villacidro » e « Pizz'e carroga », il che conferma che si tratta di un'unica popolazione indicata, a seconda delle località, con nomi diversi. Più difficile riesce interpretare le notevoli differenze riscontrate per la « Sivigliana da confetto », in quanto le diverse percentuali di radicazione ottenute potrebbero anche derivare dalle non uniformi condizioni in cui si sono sviluppate le piante madri.

Per quanto attiene, poi, all'esistenza di una correlazione tra vigoria vegetativa e attitudine rizogena, per quanto i dati ottenuti non rappresentino che una prima indicazione, sembrerebbe che nell'ambito della cv « Bianca di Villacidro » e « Pizz'e carroga » i presunti cloni a media vigoria risultino i più idonei — almeno nelle condizioni in cui si è svolta la prova —, mentre per la « Olia manna » si potrebbe solo supporre che quelli poco vigorosi siano meno adatti per la produzione di piante autoradicate.

In definitiva si può affermare che la nebulizzazione e il trattamento con fitoregolatori ad azione rizogena consentono di propagare le più promettenti cultivar sarde a duplice attitudine con una percentuale di radicazione aggirantesi tra il 30 e il 40%; è, però, necessario approfondire ancora numerosi aspetti del problema, onde ottimizzare tutti i fattori che concorrono alla rizogenesi, nell'intento di ottenere percentuali di radicazione più elevate ovvero ridurre i costi di produzione.

RIASSUNTO

In questa nota vengono riportati i risultati di una ricerca sull'attitudine rizogena di talee semilegnose d'olivo, appartenenti a 4 delle più importanti cultivar sarde utilizzate come olivo da mensa (« Bianca di Villacidro », « Pizz'e carroga », « Olia Manna » o « Tondo di Cagliari » e « Sivigliana da confetto »).

All'interno delle predette cultivar sono stati individuati alcuni presunti cloni, da ognuno dei quali sono state prelevate 100 talee e messe a radicare sotto « mist », previo trattamento con IBA a 4.000 p.p.m.. Le osservazioni effettuate dopo 40 giorni dal prelievo hanno fatto rilevare la completa formazione del callo in tutte le cultivar, mentre le percentuali di radicazione ottenute dopo 70 giorni sono risultate le seguenti: « Bianca di Villacidro » 34%; « Pizz'e carroga » 36%; « Olia Manna » 37% e « Sivigliana da confetto » 37%.

Nell'ambito delle singole cultivar è stata osservata una diversa capacità rizogena dei differenti presunti cloni; in particolare, nelle cv « Bianca di Villacidro » e « Pizz'e carroga », le maggiori percentuali di radicazione sono state rilevate nei cloni a media vigoria, e nella cv « Olia manna » in quelli vigorosi e mediamente vigorosi.

SUMMARY

In this paper are reported the results of a research on the rooting behaviour of olive semi-hardwood cuttings sampled from 4 local varieties cultivated in Sardinia as table olive varieties (« Bianca di Villacidro », « Pizz'e carroga », « Olia manna », and « Sivigliana da confetto »).

Among the above mentioned varieties several clones were isolated, and from each clone 100 cuttings were sampled, treated with IBA at 4.000 p.p.m., and submitted to mist in a greenhouse bed.

Observations made 40 days after the sampling evidenced in all the varieties the callus formation at the base of the cuttings, while 70 days after the sampling the rooting percentages resulted 34% for « Bianca di Villacidro », 36% for « Pizz'e carroga », and 37% for « Olia manna » and « Sivigliana da confetto ».

Among a single variety different rooting ability was observed in the different clones. Particularly in « Bianca di Villacidro », and « Pizz'e carroga » varieties the greatest rooting percentages were found in medium vigorous clones, while in « Olia manna » medium and highles vigorous clones gave the best rooting percentage.

RÉSUMÉ

Les resultats d'une recherche sur l'aptitude rhizogene de boutures semi-ligneuses de l'oliver, appartenantes à 4 des plus importantes variétés sardes utilisés comme olives de table (« Bianca di Villacidro », « Pizz'e carroga », « Olia manna » o « Tondo di Cagliari » e « Sivigliana da confetto ») sont reportés dans cette note.

Entre ces variétés, quelques presumés clones ont été individualisés, de chacun desquels, après un traitement avec IAB à 4.000 p.p.m., on été prelevés 100 boutures pour l'enracinement avec brouillard. Les observations effectuées 40 jours après le prelevement ont fait relever la complète formation du cal dans toutes les variétés, tandis que les pourcentages d'enracinement observées après 70 jours sont resultées les suivantes: « Bianca di Villacidro » 34%, « Pizz'e carroga » 36%, « Olia manna » 37% e « Sivigliana da confetto » 37%.

Entre chacune variété il y avait une différente aptitude rhizogene en relation aux divers présumés clones: en particulier entre les variétés « Bianca di Villacidro » et « Pizz'e carroga » les pourcentages les plus élevées d'enracinement ont été obtenues avec les clones de moyen vigueur, tandis que, au contraire, dans la « Olia manna » avec ceux vigoureux et de moyen vigueur.

BIBLIOGRAFIA

- FONTANAZZA G., JACOBONI N., 1975 — Indagine sugli effetti della defogliazione e della degemmazione di talee di Olivo sulla rizogenesi in camera di nebulizzazione. « Frutticoltura », 9, 25-30.
- HARTMANN H.T., 1948 — The Olive Industry of California. « Economic Botany », 2, 4, 341-62.
- HARTMANN H.T., 1964 — La propagazione dell'Olivo in California. « Frutticoltura », 11-12, 785-89.
- HARTMANN H.T., KASTER D.R., 1965 — Propagazione delle piante. Basi scientifiche ed applicazioni tecniche. « Edagricole Bologna ».
- HARTMANN H.T., LORETI F., 1964 — Ricerche sull'epoca più opportuna per la propagazione dell'Olivo mediante la tecnica della nebulizzazione. « Atti giornate di Studio sulla Propagazione delle Specie legnose », Pisa.
- JACOBONI N., 1958 — Una nuova tecnica nella propagazione dell'Olivo per talea. « Olivicoltura », 5.
- JACOBONI N., 1964 — Autoregolazione della nebulizzazione con cellula fotoelettrica in relazione al grado di bagnabilità delle talee di Olivo. « Atti giornate di Studio sulla Propagazione delle Specie legnose », Pisa.
- JACOBONI N., FONTANAZZA G., 1976 — Un nuovo tipo di propagazione dell'Olivo; l'innesto-talea in cassone riscaldato alla base. « L'Italia Agricola », 1, 104-112.
- LORETI F., HARTMANN H.T., 1964 — Ricerche su alcuni fattori che influenzano la radicazione delle talee di Olivo con la tecnica della nebulizzazione. « Giornate di Studio sulla Propagazione delle Specie legnose », Pisa.
- MILELLA A., 1957 — Contributo allo studio delle cultivar sarde di olivo. 1) Indagini condotte in provincia di Sassari. « Studi Ssassaresi », Ann. Fac. Agr. Univ. Sassari, 5, 40-67.
- MILELLA A., 1961 — Contributo allo studio delle cultivar sarde di olivo. 2) Indagini condotte nelle province di Cagliari e di Nuoro. « Studi Ssassaresi », Ann. Fac. Agr. Univ. Sassari, 9, 1, 196-248.
- PINNA M., 1954 — Il clima della Sardegna. « Istituto di Geografia dell'Università di Pisa ».
- SCARAMUZZI F., 1965 — Nuova tecnica per stimolare la radicazione delle talee legnose di ramo. « Rivista dell'Ortoflorofruitticoltura italiana », 2, 101-104.
- TOMBESI A., 1964 — Osservazioni preliminari sulle interferenze di vari fattori nel processo di radicazione di giovani talee di olivo provviste di foglie. « Ann. Fac. Agr. », Perugia.
- TOMBESI A., 1967 — La variazione stagionale della radicazione di talee semilegnose di Olivo cv. « Dolce Agogia ». « Ann. Fac. Agr. » Perugia.
- VODRET A., 1979 — La valorizzazione delle cultivar sarde di olivo utilizzabili per la mensa. « Atti del Convegno sui Problemi olivicoli sardi », Dolianova.
- VODRET A., BRIGHIGNA A., DENTI M., DE ANGELIS M., 1977 — Le varietà di olive sarde suscettibili di trasformazione per olive da mensa verdi. Nota 1): caratteristiche e attitudini delle cv « Pizz'e carroga » e « Olla manna ». « Annali dell'Istituto Sperimentale per la Elaiotecnica », 7, 3-26.
- VODRET A., DENTI M., VACCA V., 1978 — Le varietà di olive sarde suscettibili di trasformazione per olive da mensa. Nota 2): caratteristiche e attitudini della cv « Sivigliana ». « Studi Ssassaresi », Ann. Fac. Agr. Univ. Sassari, 26, 322-32.