

Atti del seminario
Il microinnesto *in vitro*
Roma, 14-15 febbraio 1991

A cura di: Marina Barba

Presentazione:

Questo volume raccoglie i contributi dei Docenti del Seminario "Il microinnesto *in vitro*" tenutosi presso questo Istituto il 14 e 15 febbraio 1991. Il Seminario rientra fra le iniziative aventi lo scopo di aggiornare gli operatori di vari settori del mondo agricolo su problemi connessi con le loro specifiche esigenze professionali. Il Corso è stato diretto principalmente a tecnici impegnati nel settore della micropropagazione. Particolare interesse è stato manifestato dal CAV (Centro Attività Vicaistica), attraverso il suo Presidente, Dott. Remigio Bordini, che ne ha auspicato l'attuazione sostenendo in parte gli oneri di questa pubblicazione. Il merito della organizzazione del Seminario e della preparazione e coordinamento di questo volume è essenzialmente della Dott.ssa Marina Barba, direttore della Sezione Operativa "Malattie da virus e virus simili" di questo Istituto. Oltre al Dott. Starrantino, primo in Italia ad aver applicato il microinnesto agli agrumi, gli altri due Docenti, Alessio Cupidi e Linda Martino, sono collaboratori che, nell'ambito della Sezione, e sotto la guida della Dott.ssa Barba, hanno messo a punto la tecnica del microinnesto *in vitro* per il risanamento di materiale di propagazione frutticolo e viticolo.

Mi auguro che questo fascicolo, ospitato su PETRIA, possa risultare utile a tutti coloro che si dovessero accingere ad applicare il microinnesto.

Antonio Quacquarelli
Direttore dell'Istituto Sperimentale
per la Patologia Vegetale - Roma

Petria 2(Suppl.1), 1-5, (1992) Lezioni/Lectures

Il microinnesto *in vitro* in virologia vegetale

MARINA BARBA

Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale, Via C. G. Bertero, 22, 00156 Roma.

Il microinnesto *in vitro* è una tecnica che consente di risanare il materiale di propagazione conservandone inalterate le caratteristiche varietali; consiste nell'innestare *in vitro*, in condizioni di asepsi, l'apice meristematico della varietà che si vuole risanare su un portinnesto, ottenuto da seme o da talea, anch'esso esente da virus. Le possibilità applicative di questa tecnica sono determinate dal binomio ospite-virus. I risultati ottenuti finora sono infatti strettamente legati alla adattabilità della specie ad essere microinnestata e alla natura del virus.

Parole chiave: Microinnesto *in vitro*, Materiale propagativo esente da virus.

***In vitro* micrografting in plant virology**

In vitro micrografting is a technique recently applied to recovery propagative material from viruses; it consists of aseptically grafting a 0.2-0.4 mm long shoot tip excised from a diseased plant on rootstock grown *in vitro*. The applicability of this technique is determined by the host-virus binomium. The positive results obtained until now, in fact, are strongly tighted to the adaptability of the plant species and to the nature of the virus. **Key words:** *In vitro* micrografting, Fruit trees sanitation, Virus-free propagative material.

Petria 2(Suppl.1), 7-15, (1992) Lezioni/Lectures

Il microinnesto *in vitro* dei fruttiferi.

ALESSIO CUPIDI

Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale, Via C. G. Bertero, 22, 00156 Roma.

Il lavoro svolto ha consentito la messa a punto delle varie fasi operative del microinnesto *in vitro* dei fruttiferi e, precisamente: ottenimento di portinnesti virus esenti, preparazione dei germogli apicali da cui prelevare gli apici, operazione di microinnesto, allevamento *in vitro* del bionte, acclimatazione della piantina ottenuta. L'alta percentuale di microinnesti attecchiti (70-80%) ed i buoni risultati di risanamento ottenuti permettono di considerare il microinnesto *in vitro* una valida tecnica di risanamento pronta per essere applicata in campo pratico, anche se alcuni aspetti necessitano di ulteriore sperimentazione.

Parole chiave: Microinnesto fruttiferi, Risanamento fruttiferi.

***In vitro* micrografting of stone fruits.**

Operative steps of *in vitro* micrografting of stone fruits have been set up: virus free *in vitro* roostock preparation, apex isolation and graft, *in vitro* growth and hardening of obtained plantlets. The high percentage of survived apices, (70-80%), resulted virus free, allows to consider *in vitro* micrografting a good sanitation technique ready to be used routinely, even if for some species, as apricot and cherry, further experimentation is needed.

Key words: Micrografting of fruit-plants, Sanitation of fruit-plants.

Petria 2(Suppl.1), 17-25, (1992) Lezioni/Lectures

Il microinnesto *in vitro* della vite

LINDA MARTINO

Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale, Via C. G. Bertero, 22, 00156 Roma.

Il lavoro svolto finora ha consentito di mettere a punto le varie fasi operative del microinnesto *in vitro* della vite. Sono stati individuati i terreni di coltura più idonei all'ottenimento di un portinnesto proveniente da seme ed è stata stabilita la manualità da seguire nell'isolamento del duomo apicale e nell'esecuzione dell'innesto. La percentuale di attecchimento è ritenuta soddisfacente; tuttavia, devono essere migliorate le condizioni di crescita *in vitro* del bionte per ottenere un maggior numero di piantine microinnestate.

Parole chiave: Microinnesto della vite, Risanamento della vite.

***In vitro* micrografting of grapevine**

In vitro micrografting of grapevine has been set up. The best culture medium to obtain rootstock seedlings has been found. Yet, the techniques for the apex isolation and graft execution have been defined. The percentage of the survived grafts is considered satisfactory, whereas the growing conditions of the grafted plantlets need to be improved.

Key words: Micrografting of grapevine, Virus-free grapevine.

Petria 2(Suppl.1), 27-35, (1992) Lezioni/Lectures

Il microinnesto *in vitro* degli agrumi

ANGELO STARRANTINO

Istituto Sperimentale per l'Agrumicoltura Corso Savoia, 190, 95024 Acireale.

Si descrive la tecnica del microinnesto che viene soprattutto impiegata per il risanamento degli agrumi dalle malattie da virus e virus-simili. Tale tecnica consiste nell'innestare piccoli apici vegetativi (0,1-0,3 mm) su giovani semenzali coltivati *in vitro* previamente capitozzati, oppure, nel caso in cui si applica il microinnesto laterale, la porzione apicale del portinnesto viene eliminata solo dopo il germogliamento dell'apice microinnestato. Gli apici vengono inseriti sulla superficie ottenuta mediante un'incisione a "T" rovesciata, effettuata nella parte apicale del semenzale capitozzato oppure lateralmente. La percentuale di attecchimento varia dal 40%, col microinnesto apicale, al 63%, col microinnesto laterale, ma può notevolmente essere incrementata mediante l'immersione degli apici e dei portinnesti in una soluzione con 0,5 ppm di 6-BAP.

Parole chiave: Microinnesto degli agrumi.

***In vitro* micrografting of citrus**

This paper refers to technique of micrografting that is commonly applied to the recovery of citrus clones from virus and virus-like diseases. It consists of shoot-tip grafting of very small shoot apices (0,1-0,3 mm) onto decapitated epicotyl seedling rootstocks cultured *in vitro*. The apical portion of rootstock in lateral micrografting is decapitated after the sprouting of the grafted apex. The apex is put onto rootstock surface, obtained by an inverted "T" incision done on the top of decapitated seedling or laterally. The sprouting percentage is about 40% for apical grafting and 63% for lateral one. The

percent-age rate may be increased by dipping the apex and the seeding in a solution of 6-BAP at 0.5 ppm.

Key Words: Micrografting of citrus.