

# I PORTINNESTI DELLA VITE

Albino Morando, Leonardo Amico

Fino al 1845 il vigneto in Europa aveva dei nemici animali e vegetali che potevano causare danni, ma erano situazioni temporanee ed occasionali, che non incidevano in modo importante sulla produzione o sulla vita stessa delle piante. Sicuramente era presente la botrite, comunque sfavorita da una conduzione parsimoniosa della vite (se c'era letame era meglio metterlo nei campi per produrre più grano). Si ricordano attacchi eccezionali di sigaraio nel 17° secolo, comunque limitati nel tempo.

Con l'avvento dell'oidio, nei primissimi anni 1850, sono stati registrati i primi danni diffusi, che hanno colpito i grappoli in modo importante, riducendo la produzione anche oltre il 50%, con una diffusione abbastanza rapida, prima in Francia e poi nei restanti paesi viticoli, compreso il nostro. Però, grazie allo zolfo (rimedio ancora perfettamente funzionante dopo oltre 170 anni di impiego), in pochi anni il parassita è stato tenuto sotto controllo.

Nel 1878 è giunta la peronospora, caratterizzata da una diffusione rapidissima. Anche in questo caso il rimedio è stato individuato fin da subito, con il rame (anche questo ancora attuale), e la difesa si è organizzata in pochissimi anni.

Si tratta di due malattie che possono distruggere la produzione, ma non le piante e, attualmente, dopo tanti studi e ricerche, rappresentano ancora il principale problema economico ed ambientale della difesa della vite.

La fillossera si è diffusa molto più lentamente (ricordiamoci che negli anni 1920-1939 si ricostruivano ancora dei vigneti fillosserati) però, dove arrivava, distruggeva il vigneto. All'inizio del Novecento si distinguevano ancora i comuni fillosserati da quelli no, con il divieto di trasportare materiale viticolo da uno all'altro, per non propagare l'infezione. In pratica si conosceva già benissimo l'efficacia dei portinnesti su vite americana, ma si sperava ancora che il parassita potesse ridurre la sua pressione e che non fosse indispensabile ricorrere alla tecnica dell'innesto, sicuramente più costosa della propagazione, o delle talee di vite europea, utilizzate fino a quel periodo per ricostruire i vigneti.

La tabella a lato rappresenta, con chiarezza inopinabile, come il problema sia stato affrontato e risolto. All'inizio in Francia (che per prima e in modo molto più grave ha avuto i danni), personaggi come Millardet, De Grasset, Couderc, Richter e altri, in meno di 10 anni hanno ottenuto portinnesti che hanno fatto la storia. Anche in Italia il problema è stato affrontato subito, con risultati eccezionali durati nel tempo, soprattutto grazie al contributo di Paulsen e Ruggeri, che hanno realizzato portinnesti adatti in particolare ai terreni più asciutti, oggi tra i più diffusi nel mondo e nel nostro Paese, nel quale rappresentano il 41% del totale. Bella eccezione il Kober 5BB realizzato in Austria, in assoluto uno dei più diffusi e ancora oggi considerato il portinneo che, secondo i vivaisti italiani, "se si potesse utilizzarne uno solo", quello sarebbe (Sabbatini e Baldovino a pag. 98).

Quindi, con l'impiego dei portinnesti, il problema della fillossera è stato risolto in modo definitivo, con una biotecnologia "pulita" che fa invidia ai ricercatori di oggi. Eppure, ogni tanto, si torna a parlare di viti franche di piede, ..."sicuramente in grado di produrre vini migliori". Perché, le bottiglie oggi vendute a più di mille euro l'una (prodotte da viti innestate), non sono forse "abbastanza buone"? Sulla reintroduzione delle viti su piede europeo sarebbe bello se la risposta potessero darla quelli che, ad inizio 1900, "cantavano" ... "mamma mia dammi cento lire".

## Le tappe del post fillossera

- 1863** Comparsa della fillossera in Francia, proveniente dall'Inghilterra
- 1868** In Francia Planchon individua nella fillossera la causa dei deperimenti delle viti
- 1869** Laliman, un viticoltore del Bordolese, nota che le viti americane (già introdotte per combattere l'oidio) sono più resistenti
- 18 ??** Non esiste una data certa dell'individuazione del portinneo come soluzione del problema. Sicuramente nei primissimi anni 1870.
- Anni 1870-1890** Si contrappongono gli "americanisti" promotori dei portinnesti e i "solforisti" promotori dei trattamenti con solfuro di carbonio e altri rimedi quali la somministrazione
- 1872-1892** In questi 20 anni nella regione del Cognac si perse l'85% della superficie vitata a causa della fillossera
- 1873** Planchon va in America per studiare il parassita
- 1879** La fillossera è segnalata per la prima volta in Italia a Valmadrera, sul lago di Como
- 1887** Pierre Viala, in America, per sei mesi studia il problema ed individua nella *Vitis Berlandieri* il soggetto più adatto per i terreni calcarei e, conoscendone le difficoltà di radicazione, suggerisce gli incroci
- 1890-1930** In Italia ricostruzione totale dei vigneti con viti innestate

## Date di costituzione dei diversi portinnesti

- 1876** - Geisenheim 26 G
- 1879** - Rupestris du Lot
- 1880** - Riparia Gloire
- 1881** - 3309 C - 1616 C
- 1882** - 101-14 - 106.8
- 1887** - **420A**
- 1888** - 161-49 C
- 1889** - 157-11 C - 57 R - 99 R - **110 R** - 17-37 -
- 1890** - 34 EM
- 1891** - Schwarzmann
- 1892** - 41 B
- 1894** - **775 P - 779 P**
- 1895** - 1045 P - **1103 P**
- 1896** - **Kober 5BB \*** - R.S.B. 1 - 1447 P
- 1897** - 225 Ru - **140 Ru**
- 1902** - Teleki 8B
- 1904** - 125 AA
- 1913** - Golia
- 1919** - **SO4**
- 1921** - Teleki 8B Ferrari
- 1931** - Como 2 - Cosmo 10
- 1936** - Teleki 5C (o Geisenheim 5C)
- 1950** - Borner
- 1959** - Fercal
- 1960** - Binova
- 1962** - Gravesac
- 1986** - M1 - M2 - M3 - M4
- 1988** - Star 50 - Star 74

I 9 portinnesti indicati in rosso (di cui 8 ottenuti prima del 1897) rappresentano il 97% del totale (2758 ha) coltivato oggi in Italia.

Gli altri 37 portinnesti ammessi alla coltura in Italia, arrivano complessivamente al 3% appena.

\* Queste date sono desunte dal volume *Vinifera*, edito da Assoenologi. Per la verità la data del Kober 5BB è discutibile perché, come spiega magistralmente Anna Schneider a pag. 84 e seguenti, Franz Kober, ispettore della viticoltura a Nusseberg, vicino a Vienna, ricevette le 10 migliori selezioni di Teleki tra il 1902 e il 1904 e le selezionò ulteriormente negli anni seguenti individuando il 5BB, il 5A e il 125AA.



confinante, ma anche nello stesso appezzamento.

Svariati lavori pubblicati riferiscono dati relativi a rilievi di pochi anni, per cui diventa difficile trarne indicazioni probanti. Infatti, prove seguite per oltre un decennio, evidenziano che i risultati dei primi anni talvolta non si confermano in seguito e, spesso, col tempo le differenze si attenuano e non raggiungono significatività statistiche.

Una spiegazione può essere di tipo biologico, dovuta a differenze di comportamento dei portinnesti, alcuni più pronti ed altri più lenti, ma in grado di recuperare. Altri motivi possono essere ricercati nell'influenza degli andamenti stagionali, che vanno a favorire di volta in volta il portinnesto che ne trae più vantaggi.

Teniamo presente che appena 4 portinnesti (Kober 5BB e SO4 al Centro-Nord e 1103P e 110 R al Centro-Sud) (A) coprono oltre l'80% della produzione totale. È ovvio che tali scelte hanno giustificazioni precise; vale a dire, questi portinnesti presentano caratteristiche di adattabilità molto elevate e, mediamente, forniscono risultati positivi. Si può far ricorso ad altri portinnesti per adeguarsi alle particolari situazioni del vigneto.

Sarebbe utile conoscere a fondo le complesse interazioni tra portinnesto, vitigno, terreno, clima e tecniche colturali, viste in funzione di precisi obiettivi tecnologici prefissati, ma le informazioni attualmente disponibili sono molto lontane da tale risultato. Appare quindi impossibile individuare il portinnesto ottimale per quel determinato appezzamento e quel vitigno. Si ritiene invece che, in quelle condizioni, sono sicuramente da scartare alcuni portinnesti, altri potrebbero andare bene e, per altri ancora, non si hanno elementi sufficienti di giudizio, almeno finché non sarà disponibile qualche riscontro sperimentale.

Affrontando il problema con questa maggiore coscienza dei limiti delle conoscenze attuali, si possono sicuramente fornire le premesse per acquisire elementi tecnici su cui basare le future scelte.

### Qualche indicazione per orientare nella scelta del portinnesto

- Per un ambiente fertile e fresco sono assolutamente da scartare i portinnesti vigorosi e adatti alle condizioni opposte perché si finirebbe per avere un eccesso vegetativo, non sempre accompagnato da altrettanta produzione. Sono quindi tendenzialmente da scartare i *Berlandieri x Rupestris*. Se non è difficile riportare la fertilità in un terreno magro e povero, ovviamente con i dovuti apporti nutritivi, è invece praticamente impossibile ridurre la fertilità ad esempio in un terreno di medio impasto troppo concimato.
- Per un ambiente poco fertile e asciutto la scelta dei portinnesti adatti a quelle condizioni potrebbe essere errata se è prevista l'irrigazione. In questo caso bisogna inoltre valutare se l'irrigazione sarà solo occasionale, di soccorso (come dovrebbe essere, anche per legge, nel caso di produzioni di qualità), oppure sarà continuativa con obiettivo di forzatura. È evidente che nei due casi i portinnesti da impiegare saranno completamente diversi.
- Alcuni portinnesti (in particolare il 420A, ma anche il 110R) non sopportano il ristoppio per cui non vanno messi in appezzamenti precedentemente vitati. Resta ovviamente scontato che questi non andranno mai utilizzati per sostituire le fallanze.
- In quest'ultimo caso oggi si utilizza moltissimo il 1103P, sicuramente adatto, ma sostituibile dal K5BB, nei terreni non troppo asciutti e dal 140Ru al Sud.
- Nel possibile utilizzare sempre più portinnesti (scelti tra quelli ritenuti idonei) nello stesso appezzamento. In questo modo si attenuano i rischi che ogni singolo selvatico può apportare e, essendoci anche una lieve influenza sulle caratteristiche del mosto, si può assicurare una produzione più equilibrata a livello quanti-qualitativo.

### Influenze enologiche dei portinnesti

La finalità dell'impiego di diversi portinnesti è anche quella di ottenere uve con una composizione più equilibrata a livello di zuccheri, acidità, estratto, aromi, polifenoli. Infatti, la sperimentazione degli ultimi anni ha messo in luce alcune interessanti diversità a livello fisiologico. Così, il Kober 5 BB fornisce mosti zuccherini e con buona acidità, che tende però ad abbassarsi con la vinificazione, perché il pH è alto, mentre il quadro acido è più stabile nel 41 B. L'SO4 presenta una scarsa capacità di assorbimento e traslocazione del magnesio, mentre è in grado di sintetizzare molti zuccheri, nonostante la produzione abbondante. La mescolanza di diversi portinnesti porta quindi a produzioni con caratteristiche quanti-qualitative migliori.

Per fortuna, le caratteristiche attitudinali dei portinnesti sono sufficientemente elastiche per consentire, in molti casi, una buona adattabilità alle tecniche colturali, con le quali si possono, almeno in parte, mitigare eventuali condizioni pedologiche e/o climatiche sfavorevoli.

Di norma, è bene scegliere piedi deboli con forme di allevamento poco espanse e sestri stretti. Però, se il terreno è molto povero, occorre un soggetto sufficientemente vigoroso.

La capacità di stimolare la marza è richiesta nelle forme espanse, quando sono ricercate produzioni abbondanti e per le barbatelle impiegate a sostituire le fallanze.

### Soluzione ottimale

La soluzione migliore per ridurre i rischi è quella di individuare non uno, ma due-tre portinnesti ritenuti idonei (magari in quantitativi proporzionati al giudizio di adattabilità), che verranno piantati sempre in modo riconoscibile. Può essere interessante, a livello di prova, distinguerli a file in sequenza ripetuta (esempio ABCABC...), provvedendo a segnare sul filare e su una semplice piantina la disposizione adottata. In questo modo, quasi senza spesa, si imposta un'utile sperimentazione che, anche solo con osservazioni sintetiche ripetute negli anni, può fornire preziose indicazioni per i futuri impianti.



Si riportano le caratteristiche principali dei portinnesti ammessi alla coltura in Italia. Immagini e testi tratti da Vigna Nuova.

Le immagini, raffiguranti il germo-

glio e la foglia, possono aiutare il lettore nel riconoscimento. Nel capitolo sulla storia sono indicati, quando noti, gli anni di costituzione dei vari portinnesti.

Ulteriori informazioni possono

essere reperite sul sito [www.vitenet](http://www.vitenet), oppure sul portale del Ministero delle Politiche Agricole, nella sezione dedicata al Registro Nazionale delle Varietà.

## Specie pure

### Riparia Gloire de Montpellier

Ottima vigoria e resistenza al freddo, predilige terreni freschi, fertili e profondi, purché non asfittici o calcarei (resiste appena al 6-7% di calcio attivo). Anticipa leggermente la maturazione dell'uva. Elevata affinità d'innesto, sebbene a volte presenti un diametro diverso rispetto alla marza. L'eccessiva vigoria può essere causa di colatura fiorale. Sensibile ai marciumi radicali. Attualmente utilizzato pochissimo.

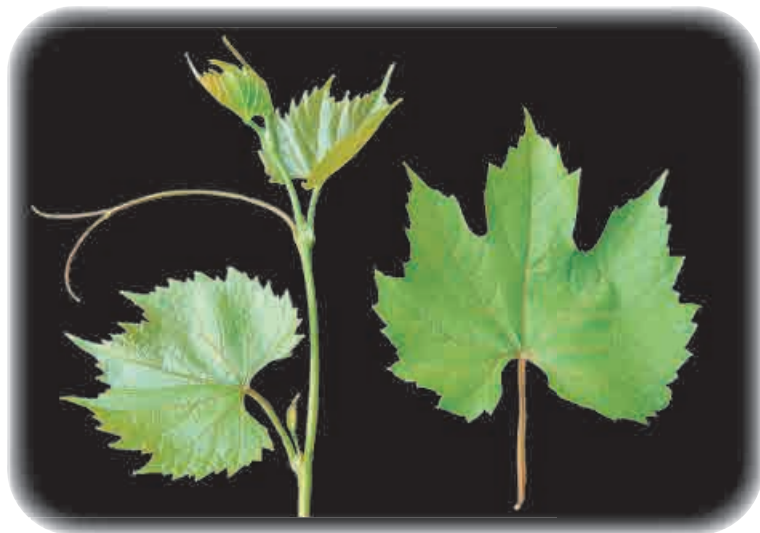
Annotazioni



### Rupestris du Lot

Caratterizzato da forte vigoria, consente un'ottima radicazione delle talee in vivaio e assicura un'elevata affinità d'innesto. Resiste mediamente al potere clorosante (fino al 15% di calcare attivo). Si adatta bene ai terreni argillosi e sopporta fino allo 0,4 - 0,8% di cloruro di sodio. Assicura produzioni non troppo abbondanti ma di ottima qualità, perciò occorre evitare l'abbinamento a cloni poco produttivi. Da rivalutare per i rimpiazzati.

Annotazioni



## Riparia x Rupestris

101-14

Costituito da Millardet A. e De Grasset nel 1882, piuttosto esigente in fatto di terreno, non apprezza quelli troppo siccitosi né troppo umidi. Non sopporta suoli ad elevato potere clorosante, mentre parrebbe adattarsi a quelli argillosi. Induce una certa precocità nella maturazione, grazie al suo corto ciclo vegetativo e alla debole vigoria. Adatto ad ambienti freschi e umidi. Raramente consigliato.

Annotazioni

**3309 C**

Costituito da Couderc nel 1881, resiste in terreni con massimo 10% di calcare attivo e non si adatta ai suoli difficili. La radicazione è medio buona, assorbe bene Mg e ha media resistenza al disseccamento del rachide mentre è sensibile alle carenze di K. Vigoria limitata e precocità di maturazione ne hanno fatto consigliare l'impiego in impianti molto fitti. Facilita il deperimento in molti vitigni. Poco consigliabile.

Annotazioni



**Schwarzmann**

Ibrido naturale selezionato in Moravia nel 1891, è il più vigoroso del gruppo e si adatta bene ai terreni freschi e profondi, mentre teme la siccità. Resistenza al calcare mediocre, induce un anticipo di maturazione. La produzione è di qualità ma non abbondante. L'elevata capacità di assorbire azoto sconsiglia l'eccesso di tale elemento nei piani di concimazione, che potrebbe indurre eccessivo vigore.

Annotazioni



**Berlandieri x Riparia**

**420 A**

Costituito da Millardet e De Grasset nel 1887 resiste bene al calcare (fino al 20% di calcio attivo); di vigoria medio-bassa è abbastanza sensibile alla carenza di K. Anticipa la maturazione e, poco produttivo nei primi anni, garantisce poi fruttificazioni abbondanti e costanti, pur producendo poco legno. Il germogliamento è leggermente ritardato. Non si adatta ad essere ripiantato in terreni precedentemente vitati.

Annotazioni

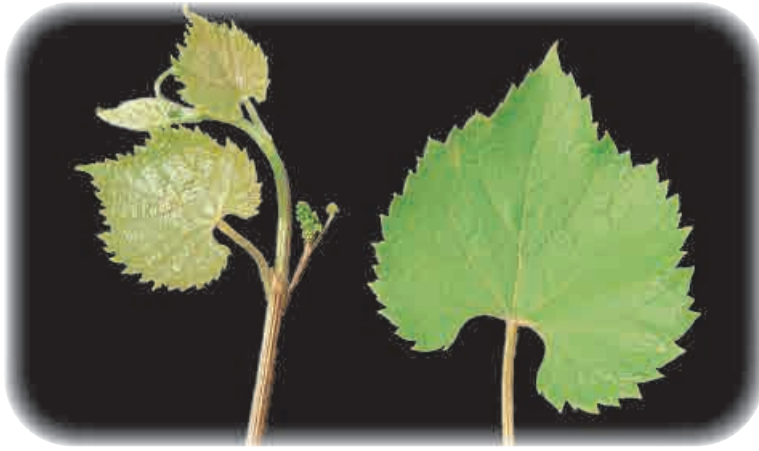


**Kober 5 BB**

Selezionato da Kober partendo dal Teleki 5. Sopporta la siccità e si adatta a terreni argillosi ed asfittici. Resiste fino al 22% di calcare attivo. Sensibile alle carenze di Ca, K e al disseccamento del rachide, garantisce produzioni elevate ma incostanti; può causare ritardi di maturazione. Buone risposte qualitative, specie nell'accumulo di polifenoli, purché non si ecceda in produzione. Solitamente molto criticato, ma attualmente il più impiegato in Italia e non senza motivo.

Annotazioni



**157-11 C**

Costituito da Couderc nel 1889, si distingue per la sua attitudine ai terreni clorosanti, profondi, anche se umidi. Trovava impiego anche nei suoli di collina non troppo asciutti. Evidenzia difficoltà di radicazione e sviluppo stentato. Buone risposte qualitative, per un portinnesto regolare sia nell'adattabilità ai terreni e climi, sia alle diverse cultivar. Non eccelle nella sintesi dei polifenoli. Ormai in disuso.

Annotazioni

**161-49 C**

Costituito da Couderc nel 1888, questo portinnesto resiste bene alla siccità e al calcare attivo fino al 20-25%. Impiegato in Italia per le varietà del meridione, si adatta bene a terreni argillosi, ma non asfittici. Un tempo era ritenuto adatto a migliorare le caratteristiche del prodotto in particolare per gli impianti fitti. Spesso confuso con il 157-11, ha perso molto di importanza per i forti deperimenti provocati da tillosi cui è soggetto.

Annotazioni

**S.O.4**

Selezione Oppenheim n. 4, ottenuta nel 1919 in Germania da una selezione di ibridi Teleki. Vigoroso, dà produzioni abbondanti e di buona qualità. Si adatta anche ai terreni difficili e resiste fino al 20% di calcare attivo. Resiste poco alla siccità ed è particolarmente sensibile alle carenze di magnesio, quindi al disseccamento del rachide. Induce un certo anticipo di maturazione ed assorbe in modo elevato il K. Come importanza è il secondo portinnesto, dopo Kober 5BB, per i terreni non asciutti.

Annotazioni

**125 AA**

Selezionato da Kober nel 1904 da ibridi Teleki è utilizzato soprattutto in Germania, Austria e Ungheria. Ha una buona resistenza al calcare attivo, alla compattezza e alla siccità. Piuttosto vigoroso ha buone capacità di assorbimento radicale assicurando di solito elevate produzioni con una buona concentrazione zuccherina, anche nei climi freschi del Centro Europa. Foto INRA, IFV, Montpellier SupAgro, CIRAD

Annotazioni



**Teleki 5 C**

Selezionato da Teleki nel 1896 è caratterizzato da una media vigoria e da una limitata resistenza alla siccità, risulta sensibile alle carenze, in particolare di magnesio. Induce una maturazione precoce che lo fa consigliare negli ambienti freddi, per questo diffuso in Germania. In caso di terreni fertili o concimazioni azotate si può ottenere una rapida inversione di tendenza con incrementi produttivi a scapito della qualità.

Annotazioni



**Teleki 8 B**

Caratterizzato da un'accettabile resistenza alla siccità, risulta piuttosto sensibile al calcare nel terreno. Inoltre suoli compatti o asfittici ne limitano molto le potenzialità. Induce nella marza un discreto vigore e precocità nella maturazione del legno e dell'uva. Reagisce con prontezza alle concimazioni azotate, che perciò vanno dosate con oculatezza.

Annotazioni



**R.S.B.1 (Rességuier Sélection Birolleau 1)**

Presenta spiccata resistenza ai terreni clorosanti (calcarei ed alcalini), e ben sopporta suoli siccitosi. Mal si adatta invece a terreni umidi, che incentivano la vigoria della pianta, rendendo difficoltosa la maturazione del legno. Particolarmente adatto a terreni limosi. Suoli poveri e ben drenanti, e climi poco piovosi risultano i migliori per questo tipo di portinnesto. Non inserito nel registro nazionale. Foto INRA, IFV, Montpellier SupAgro, CIRAD

Annotazioni



**8 B Ferrari.** Clone derivante dal Teleki 8B, resiste in modo accettabile al calcare attivo ed alla siccità. Abbastanza vigoroso, si adatta alle forme espanse. Il suo impiego è rimasto legato quasi esclusivamente al Trentino e Alto Adige.

**Cosmo 2.** Anch'esso derivante dal Teleki 8B, selezionato a Conegliano da Cosmo, si adatta bene a terreni asciutti ma non siccitosi, purché profondi e fertili, anche se mediamente clorosanti. Ha una vigoria forte e induce un ritardo di maturazione.

**Cosmo 10.** Selezionato dal Teleki 8B, è stato definito dallo stesso costituente una "bella Riparia" adatta a terreni freschi, anche un po' clorosanti. Altre caratteristiche molto simili al Cosmo

2, che lo rendono adatto soprattutto a terreni fertili e profondi. Sopporta però anche suoli argillosi e compatti.

**225 Ru.** Ottenuto in Sicilia da A. Ruggeri, questo portinnesto si è dimostrato adatto a terreni mediamente siccitosi, anche lievemente clorosanti, purché non eccessivamente compatti. Diffuso soprattutto nel sud Italia, grazie anche alla resistenza alla siccità, risulta essere molto vigoroso ed ha una buona affinità di innesto. Sempre meno utilizzato.

**34 E.M.** Costituito da Foëx nel 1890, è impiegato nei terreni asciutti del Midi francese grazie anche all'ottima tolleranza alla siccità. Un certo anticipo della maturazione lo rende adatto ai cli-

mi più freschi e alle uve da tavola. Può svilupparsi anche in suoli compatti ed argillosi. Sopporta fino a 20% di calcare attivo, ma ben si adatta anche ai terreni acidi. Nei terreni magri offre un buon equilibrio vegeto-produttivo, mentre in terreni fertili impone alla marza un vigore rilevante. Radicazione lenta e scarsa predisposizione al ristoppio non lo rendono adatto a terreni precedentemente vitati.

**Binova.** Ottenuto in Germania nel 1960 da una mutazione di SO4 è piuttosto vigoroso: ben sopporta suoli calcarei (fino oltre il 20%). Si adatta ai terreni argillosi e compatti, anche se asfittici e poco drenanti. Mediocre resistenza alla siccità. Fornisce produzioni a volte troppo abbondanti. Assorbe il Mg con difficoltà.

## Berlandieri x Rupestris

110 R

Selezionato da Richter nel 1889, presenta vigore elevato e induce un certo ritardo nella maturazione del legno e dei frutti. Per tali motivi se ne sconsiglia l'utilizzo in terreni fertili o freschi, che incrementerebbero tali aspetti. Relativamente sensibile alle carenze di magnesio, ben sopporta terreni siccitosi e poveri. Alcuni autori hanno verificato una certa sensibilità alla carenza di potassio se utilizzato in suoli compatti.

Annotazioni

1103 P

Ottenuto da Paulsen nel 1895 è uno dei portinnesti più diffusi al mondo negli ambienti asciutti. Resiste bene a siccità ed elevati livelli di calcare (fino al 20%). Sopporta terreni difficili, compatti e argillosi. Mostra buon adattamento nei suoli salini. Elevata vigoria con produzioni abbondanti, specie in terreni freschi e fertili. Assorbe con facilità Mg e K anche quando quest'ultimo è poco disponibile come nei suoli asfittici. In certi casi l'eccessivo accumulo di tale elemento nell'uva potrebbe provocare cadute dell'acidità totale e aumento del pH in vinificazione.

Annotazioni

140 Ru

Ottenuto dal Ruggeri nel 1897, è caratterizzato da un'ottima resistenza al calcare (fino al 40%) e alla siccità. Risulta ben adattabile ai terreni argillosi e acidi. Soffre però l'eccessiva compattezza del terreno, specie nei primi anni di impianto. Sensibile, inoltre, ai nematodi e all'*Agrobacterium tumefaciens*. In terreni fertili può provocare ritardi di maturazione ed una diminuzione del pH del mosto. Nella viticoltura del Nord Italia può prestarsi per i rimpiazzi in vigneti adulti.

Annotazioni

1447 P

Questo portinnesto è il più resistente al calcare attivo fra quelli ottenuti da Paulsen. Resiste discretamente alla siccità e presenta una vigoria media. Ben si adatta anche a terreni limosi e compatti. Imprime elevato vigore alla marza e produzioni piuttosto abbondanti. Ritarda la maturazione dell'uva e del legno specie se coltivato in zone fresche e terreni fertili. Ottima affinità di innesto con i principali vitigni coltivati. Ormai utilizzato pochissimo.

Annotazioni

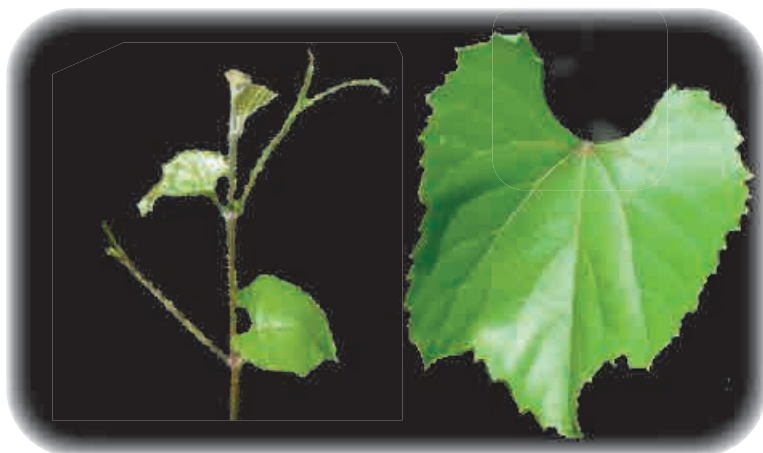




17-37

Ottenuto da Millardet e De Grasset nel 1889, è ammesso alla coltivazione in Italia dal 1971. Portamento cespuglioso, dotato di buona vigoria e discreta maturazione del legno, specie nei climi caldi. Presenta una buona resistenza ai terreni siccitosi e/o compatti e ai suoli clorosanti. Ben si presta a terreni superficiali e ricchi di scheletro. Induce un certo ritardo di tutte le fasi fenologiche, compresa la maturazione dell'uva. Praticamente non più usato in Italia. Foto CRA VIT - SNCV

Annotazioni



57 R

Questo portinnesto, ottenuto da Richter nel 1889 è caratterizzato da una buona resistenza alla siccità e da una scarsa vigoria. Discretamente resistente al calcare, non induce variazioni nell'epoca di maturazione. In Italia non è praticamente utilizzato. Non è adatto ai terreni eccessivamente argillosi o asfittici.

Annotazioni



775 P

Ottenuto da Paulsen nel 1894, si adatta bene a terreni tendenti allo sciolto, profondi, anche se mediamente clorosanti. Sopporta poco la siccità. Presenta una vigoria media e non modifica significativamente l'epoca di maturazione. Induce produzioni non elevate ma costanti con una concentrazione zuccherina apprezzabile.

Annotazioni

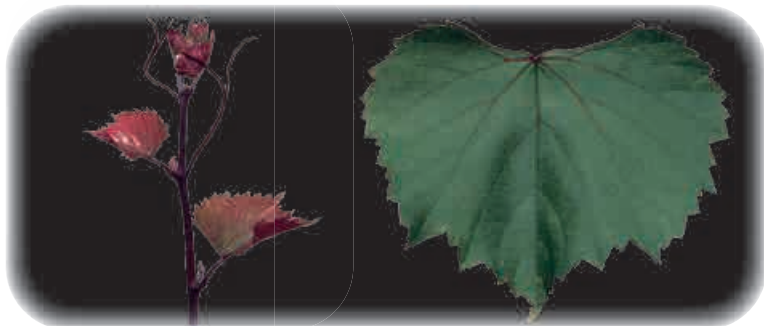


779 P

È stato ottenuto da Paulsen nel 1894. Pur sopportando terreni siccitosi e compatti, la propria capacità di adattamento è migliore in suoli sciolti e profondi. Se troppo fertili e freschi si può verificare un certo ritardo di maturazione. Induce alla pianta una buona vigoria e produzioni accettabili ma non eccessive. L'accumulo dei soluti risulta nella media, con buoni livelli di pH e acidità totale. In fase di minor impiego.

Annotazioni





99 R

Portinnesto vigoroso predilige terreni sciolti e asciutti. Recenti acquisizioni hanno mostrato nei suoli ideali una buona capacità di indurre la pianta alla sintesi di polifenoli, sia antociani, sia proantocianine. La maturazione del legno e dell'uva risultano nella norma, in suoli poveri, mentre tende ad eccessi di vigore in terreni fertili, dove se ne sconsiglia l'utilizzo, perché si potrebbe incorrere in fenomeni di colatura. Praticamente non utilizzato in Italia. Foto INRA, IFV, Montpellier SupAgro, CIRAD

Annotazioni

### Ibridi complessi

1045 P

Ottenuto nel 1895 da Paulsen, è il risultato dell'incrocio *Berlandieri Rességuier* n. 2 x *Aramon* x *V. Rupestris* Gazin n. 1. Molto vigoroso, si adatta bene a terreni di medio impasto anche tendenzialmente argillosi, resiste bene alle clorosi e alla siccità. Particolarmente adatto per suoli salini, fornisce produzioni abbondanti. Se utilizzato in terreni molto fertili, l'eccessiva vegetazione può andare a scapito della differenziazione a frutto. In disuso.

Annotazioni

1616 C

È uno dei primissimi portinnesti, ottenuto da Couderc nel 1881. Portinnesto dal vigore molto contenuto dà produzioni qualitativamente apprezzabili. Ottimo accumulo zuccherino e di metaboliti secondari. Si adatta bene a suoli sabbiosi e leggeri e non ama elevati contenuti in calcare (11% limite massimo). Mediamente resistente a clorosi, mal sopporta eccessi di umidità e asfissia. Diffusione in Italia molto limitata. Foto INRA, IFV, Montpellier SupAgro, CIRAD

Annotazioni

106-8

Selezionato da Millardet e De Grasset nel 1882 (*V. riparia* x *V. cordifolia* x *V. rupestris*), si adatta bene a suoli compatti e argillosi, dove si verifica un forte ristagno idrico durante l'inverno e significativa siccità in estate. Ben si adatta anche a suoli silicei e tufacei, purché non calcarei. In tali condizioni infatti risulterebbe eccessivamente sensibile alla clorosi. Risulta un portinnesto mediamente vigoroso e produttivo. Pochissimo diffuso in Italia.

Foto CRA VIT - SNC

Annotazioni

41 B

Ottenuto da Millardet e De Grasset nel 1882 dall'incrocio *Chasselas* x *V. berlandieri*, è uno fra i più resistenti al calcare (fino al 40%) e alle clorosi. Mediamente tollerante alla siccità, ha problemi di radicazione in vivaio e di attecchimento in vigneto. Promuove una sensibile compattezza del grappolo. Limita la produzione di zuccheri, mentre mediamente fornisce buoni livelli di acidità e pH piuttosto bassi. Buona affinità d'innesto con i principali vitigni coltivati. Ormai pochissimo coltivato.

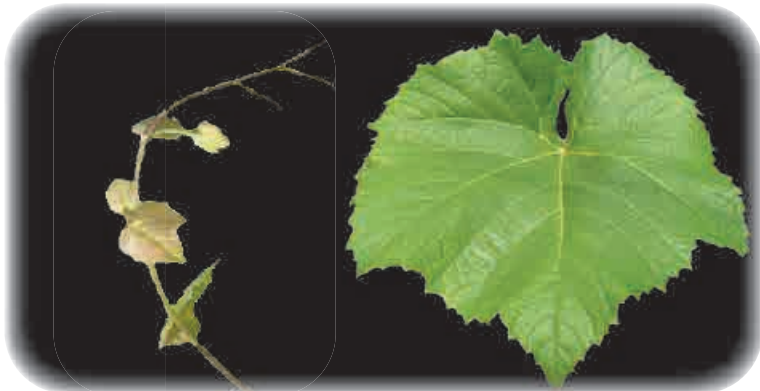
Annotazioni



**Borner**

Selezionato in Germania nel 1943 (*V. Riparia* x *V. Cinerea*). Non sopporta terreni eccessivamente calcarei (max 15 % calcio attivo). Mal si adatta a terreni umidi e non ben drenanti, mentre buona è la resistenza alla siccità. Predilige perciò terreni sciolti dove fornisce produzioni mediamente abbondanti e di buona qualità. Risulta piuttosto vigoroso nei terreni magri, quindi se ne sconsiglia l'utilizzo in appezzamenti troppo fertili, dove si incorrerebbe in rischi di eccesso vegeto-produttivo. Foto CRA VIT - SNCV

Annotazioni



**Fercal**

Selezionato nel 1959 dall'incrocio B.C. n° 1 B (*V. berlandieri* x *V. Colombard*) e 31 Richter (un ibrido complesso *Berlandieri* x *Riparia* x *Rupestris* x *Candicans*), è il portinnesto maggiormente resistente al calcare attivo (fino al 43%) e alla clorosi ferrica. Mediamente vigoroso, tollera sia l'umidità primaverile nel suolo, sia la siccità estiva. Decisamente sensibile alle carenze di Mg e di Ca. In terreni troppo ricchi e pesanti può avere un eccesso di vigoria. Diffusione decisamente inferiore alle aspettative.

Annotazioni



**Geisenheim 26 (26 G)**

Ottenuto in Germania nel 1876 dall'incrocio tra Trollinger (*Schiava grossa*) e *V. riparia*, si è diffuso essenzialmente nella valle del Reno. Facilmente moltiplicabile per talea e resistente in modo discreto alla fillossera, ha anche dimostrato una media resistenza al calcare. Si adatta a terreni sciolti e di medio impasto. Induce un ciclo vegetativo contenuto, così da permettere un'ottimale maturazione del legno e dell'uva anche in climi freschi. Coltivato quasi solo in Germania. Foto CRA VIT - SNCV

Annotazioni



**Golia**

Portinnesto creato da Alberto Pirovano nel 1913 dall'incrocio (*Carignan* x *V. riparia*) x *V. rupestris*, viene utilizzato in terreni argillosi, mediamente clorosanti, grazie alla capacità di sopportare l'eccesso di umidità. Grazie alla sua forte vigoria, viene impiegato per sostituire le fallanze nei vigneti (per vitigni particolari come il Grignolino e il Lambrusco gasparossa), vincendo la competizione radicale con le piante adulte.

Annotazioni



**Gravesac**

Ottenuto nel 1962 dall'INRA di Bordeaux dall'incrocio 161-49 C. x 3309 C., risulta essere piuttosto vigoroso, particolarmente adatto ai terreni subacidi. Piuttosto sensibile al calcare (6% di calcare attivo). Predilige suoli sciolti e sabbiosi. Nonostante la vigoria impressa alla marza, specie in terreni fertili, consente produzioni di buona qualità. Affine all'innesto con le principali cultivar. Foto INRA, IFV, Montpellier SupAgro, CIRAD

Annotazioni





## Serie M



Testi e foto tratte da Vigna Nuova dove l'articolo era redatto da Lucio Brancadoro e Cesare Intriari

**M1.** Selezionato dall'Università degli Studi di Milano, è il risultato dell'incrocio complesso 106/8 [*V. rip.* x (*V. cord.* x *V. rup.*)] x *V. berlandieri*. L'impiego del parentale *V. Berlandieri* ha permesso un miglioramento delle attitudini di resistenza al calcare.

**Caratteri di interesse vivaistico.** Caratterizzato da un rendimento in legno di 5,3 t/ha, risulta particolarmente interessante per l'elevata resa all'innesto (83%) con dimensioni del callo di saldatura nella media. Attitudine alla rizogenesi, lunghezza degli internodi e maturazione del legno nella media. Il portamento rende agevole la raccolta sia in condizioni di allevamento strisciante che impalcato.

**Caratteri di interesse viticolo.** A seguito delle prove agronomiche di confronto con altri portinnesti commerciali condotte in vigneti sperimentali diffusi nelle principali zone viticole italiane è risultato tollerante fino al

25% di calcare attivo e presenta inoltre una buona resistenza alla siccità, si adatta in particolare a terreni profondi di buona fertilità, ma non asfittici. Induce alla marza una ridotta vigoria e un elevato equilibrio produttivo. Risultati particolarmente interessanti si sono ottenuti per quel che riguarda le caratteristiche qualitative delle uve ed in particolare per l'accumulo degli zuccheri e di antociani e polifenoli.

Iscritto al Registro Nazionale delle Varietà di Vite sez. Portinnesti (data di ammissione: 15/05/2014, decreto pubblicato sulla G.U. 127 del 4/06/2014).



**M2.** Selezionato dall'Università degli Studi di Milano, è il risultato dell'incrocio tra i portinnesti Teleki 8B (*V. berlandieri* x *V. riparia*) e il 333 E.M. (*V. vinifera* x *V. berlandieri*). Il parentale maschile 333 E.M. ha indotto una maggior vigoria ed una buona resistenza alla siccità ed al calcare.

**Caratteri di interesse vivaistico.** Caratterizzato da un rendimento in legno di 6,4 t/ha, risulta particolarmente interessante per l'elevata resa all'innesto (79%) con formazione di un buon callo di saldatura tra i bionti. Internodi lunghi, attitudine alla rizogenesi e maturazione del legno nella media. Il portamento rende agevole la raccolta sia in condizioni di allevamento strisciante che impalcato.

**Caratteri di interesse viticolo.** A seguito delle prove agronomiche di confronto con altri portinnesti commerciali condotte in vigneti sperimentali diffusi nelle principali zone viticole italiane è risultato tollerante fino al 22% di calcare attivo e inoltre presenta un'ottima resistenza alla siccità, si adatta in particolare a terreni sciolti ed asciutti. Induce alla marza una buo-

na vigoria ed un livello produttivo adeguato. Per quel che riguarda le caratteristiche qualitative che induce alle uve, il portinnesto ha fatto registrare buoni livelli maturità tecnologica ed un accumulo di antociani e polifenoli nella media.

Iscritto al Registro Nazionale delle Varietà di Vite sez. Portinnesti (data di ammissione: 15/05/2014, decreto pubblicato sulla G.U. 127 del 4/06/2014).



**M3.** Selezionato dall'Università degli Studi di Milano, è il risultato dell'incrocio tra i portinnesti R27 (*V. berlandieri* x *V. riparia*) ed il Teleki 5C (*V. berlandieri* x *V. riparia*).

I parentali, dalla comune origine genetica, hanno portato alla selezione di un nuovo portinnesto a vigore ridotto.

**Caratteri di interesse vivaistico.** Caratterizzato da un rendimento in legno di 6,3 t/ha, risulta particolarmente interessante per l'elevata resa all'innesto (90%) con dimensioni del callo di saldatura nella media. Elevata lunghezza degli internodi con attitudine alla rizogenesi e maturazione del legno nella media. Il portamento rende agevole la raccolta sia in condizioni di allevamento strisciante che impalcato.

**Caratteri di interesse viticolo.** A seguito delle prove agronomiche di confronto con altri portinnesti commerciali condotte in vigneti sperimentali diffusi nelle principali zone viticole italiane ha fatto registrare una ridotta vigoria indotta alla marza, un'elevata efficienza nell'assorbimento

del potassio e una ridotta capacità di assorbire azoto. Adatto a terreni profondi tendenzialmente freschi, anche se presenta una buona tolleranza alla siccità, si adatta ai suoli calcarei fino al 20% di calcare attivo, poco adatto a terreni con elevata salinità. Per quel che riguarda le caratteristiche indotte alle uve ha fatto registrare elevate performance qualitative sia tecnologiche che fenoliche.

Iscritto al Registro Nazionale delle Varietà di Vite sez. Portinnesti (data di ammissione: 15/05/2014, decreto pubblicato sulla G.U. 127 del 4/06/2014).

**M4.** Selezionato dall'Università degli Studi di Milano, è il risultato dell'incrocio 41B (*V. vinifera* x *V. berlandieri*) x *V. berlandieri*.

L'impiego del parentale *V. Berlandieri* ha permesso un miglioramento delle attitudini di resistenza alla siccità.

**Caratteri di interesse vivaistico.** Caratterizzato da un rendimento in legno di 7 t/ha, risulta particolarmente interessante per l'elevata resa all'innesto (90%) con dimensioni del callo di saldatura nella media. Elevata lunghezza degli internodi con attitudine alla rizogenesi e maturazione del legno nella media. Il portamento rende agevole la raccolta sia in condizioni di allevamento strisciante che impalcato.

**Caratteri di interesse viticolo.** A seguito delle prove agronomiche di confronto con altri portinnesti commerciali condotte in vigneti sperimentali diffusi nelle principali zone viticole italiane è risultato estremamente resistente alla siccità con media resistenza alla salinità. Induce alla marza un vigore medio e un buon equilibrio produttivo. Resiste fino al 22% di calcare attivo, si adatta a suoli siccitosi anche poco profondi, mentre mal sopporta il ristagno. Risultati particolarmente interessanti si sono ottenuti per quel che riguarda le caratteristiche qualitative delle uve con elevata maturità tecnologica e valori buoni per antociani e polifenoli. Iscritto al Registro Nazionale delle Varietà di Vite sez. Portinnesti (data di ammissione: 15/05/2014, decreto pubblicato sulla G.U. 127 del 4/06/2014).



### Serie Star

**Star 50** (Binova x Binova). È un portinnesto selezionato dall'Università di Bologna all'interno di una popolazione di semenzali ottenuti per autofecondazione (inbreeding) del portinnesto Binova (*Vitis berlandieri* x *Vitis riparia*). La tecnica dell'inbreeding è stata usata per ottenere semenzali poco vigorosi.

**Caratteri ampelografici.** Germoglio con apice chiuso e colorato di rosso; foglioline giovani di colore verde con zone bronzate; - foglie adulte intero-trilobate, di taglia piccola, con seno peziolare molto aperto.

**Caratteri di interesse vivaistico.** Piante madri con buona produzione di tralci per la preparazione di talee; ottima capacità di radicazione delle talee legnose sia in forzatura che in campo; ottima affinità di innesto con la *Vitis vinifera*; resa in vivaio delle barbatelle innestate dell'80-90%.

**Caratteri di interesse viticolo.** Resistente al calcare attivo (20%), non induce clorosi nelle piante innestate; presenta un apparato radicale piuttosto denso e abbastanza profondo, adatto a terreni di medio impasto o mediamente argillosi, anche non irrigui; rispetto ad altri portinnesti commerciali abbassa del 20% circa la vigoria delle piante innestate e ne riduce fertilità e la resa, regolarizzando la produzione e migliorando la qualità dell'uva; essendo un portinnesto con discreta capacità nanizzante, è utile per terreni fertili e per impianti a densità media e richiede che la distanza sulla fila delle barbatelle innestate venga ridotta del 10-20% rispetto alla distanza sulla fila utilizzata per viti innestate su portinnesti commerciali più vigorosi. STAR 50 è iscritto al Registro Nazionale.



**Star 74** (Binova x Binova). È un portinnesto selezionato dall'Università di Bologna all'interno di una popolazione di semenzali ottenuti per autofecondazione (inbreeding) del portinnesto Binova (*Vitis berlandieri* x *Vitis riparia*). La tecnica dell'inbreeding è stata usata per ottenere semenzali poco vigorosi.

**Caratteri ampelografici.** Germoglio con apice semi-chiuso e colorato di rosso solo sul margine; foglioline giovani di colore verde, con lievi riflessi bronzati; foglie adulte praticamente intere, di taglia particolarmente piccola, con seni molto aperti.

**Caratteri di interesse vivaistico.** Piante madri con produzione di tralci non particolarmente elevata; buona capacità di radicazione delle talee legnose sia in forzatura che in campo; buona affinità di innesto con la *Vitis vinifera*; resa in vivaio delle barbatelle innestate pari al 70-80%.

**Caratteri di interesse viticolo.** Resistente al calcare attivo (20%), non induce clorosi nelle piante innestate; presenta un apparato radicale mediamente profondo, adatto a terreni di medio impasto-argillosi, anche non irrigui; rispetto ad altri portinnesti commerciali abbassa anche del 30-40% la vigoria delle piante innestate e ne riduce la fertilità e la resa, migliorando notevolmente la qualità dell'uva; essendo un portinnesto con elevata capacità nanizzante, è particolarmente utile nei terreni molto fertili e per impianti a densità alta o medio-alta e richiede che la distanza sulla fila delle barbatelle innestate venga ridotta del 30-40% rispetto alla distanza sulla fila utilizzata per viti innestate su portinnesti commerciali più vigorosi. STAR 74 è iscritto al Registro Nazionale.



Altre informazioni sulla serie M a pag 102 e sulla serie Star a pag. 108





(A) - Coltivazione dei portinnesti striscianti sul terreno (Donninelli).

### Coltivazione dei portinnesti (PMP)

Le PMP (Piante Madri Portinnesti), ormai rigorosamente selezionate per tutti i tipi ammessi alla coltura, vengono coltivate prevalentemente in ambienti asciutti per assicurare la produzione di un legno sano.

Le piante (2-3 metri tra le file e 1-2 m sulla fila) possono essere lasciate strisciare al suolo con tralci che arrivano a superare anche i 10-12 metri (nelle varietà più vigorose) ricoprendo tutta la superficie (A). I costi di gestione sono ridotti, ma risultano meno agevoli le operazioni colturali.

Nelle zone più a nord è talvolta necessario coltivare le PMP su sostegni (B, C) come spalliere, pergole o tendoni, proprio per preservarli da attacchi fungini, facilitare le operazioni di sfemminellatura e i trattamenti antiparassitari. Ovviamente agli ottimi risultati si associano elevati costi di produzione.

La gestione del campo PMP richiede lavorazioni al terreno o diserbo (prima del germogliamento per l'allevamento strisciante), concimazioni, interventi di difesa, in particolare verso la fillossera per i portinnesti sensibili alle gallecole (D).



(B) - Portinnesti coltivati su sostegni (VCR Rauscedo).



(D) - Abbondante presenza di galle di fillossera.



(C) - Portinnesti coltivati su sostegni protetti da rete (Vivai Sommadossi).





(E) - Raccolta di portinnesti nel periodo autunnale (Roero Vivai).

### Preparazione del portinnesto

Nel periodo tardo autunnale i tralci dei portinnesti vengono raccolti in fasci (E) e preparati per l'impiego o la commercializzazione (90-200 mila talee/ha). I lunghi tralci un tempo venivano ripuliti di femminelle e viticci, nonché sgemmati a mano (F). Oggi l'operazione viene eseguita da apposite macchine che fanno avanzare il tralcio a circa un metro al secondo. La successiva operazione, detta tallonatura (G), consiste nel sezionare lo spezzone subito sotto la gemma (la quale favorirà l'emissione delle radici), lasciandolo lungo circa 40 cm. In altri Paesi, soprattutto Francia, si producono barbatelle anche più corte. Per esigenze particolari quali i barbatelloni si producono spezzoni di 70-90 cm.



(G) - Particolare della tallonatura, ovvero taglio sotto la gemma (Dea barbatelle).

(F) - Portinnesti appena raccolti pronti per la commercializzazione (Vivai Colla).







(A) - Pulizia dei portinnesti a macchina.

I tralci con diametro inferiore a 6-7 mm solitamente sono destinati alla produzione di barbatelle selvatiche. Il materiale ripulito viene confezionato in fasci di 200 pezzi (A), immerso in acqua per una intera giornata, trattato con antibiottrici e quindi avvolto in film plastico, etichettato e conservato in frigorifero (1-3 °C, 90-95% di umidità) (B, C).



(B) - Portinnesti pronti per l'utilizzo.



(C) - Portinnesti conservati in cella frigo (Vivai F.Ili Nicola).

### Termoterapia

È una tecnica ormai collaudata che consiste nel sottoporre a preriscaldamento (30 °C per 15 minuti) e poi a riscaldamento (50 °C per 45 minuti) i portinnesti e le marze. Grazie ad un preciso sistema di controllo delle temperature, si assicurano buoni risultati senza interferire sull'attecchimento (D). L'operazione viene effettuata una prima volta su portinnesti e marze, prima dell'innesto. Può essere ripetuta in seguito, sulle barbatelle radicate.

(D) - Macchina per la termoterapia (Vivai F.Ili Nicola).

