

LA MICROPROPAGAZIONE IN VITICOLTURA: ESPERIENZE DI VENTI ANNI DI ATTIVITA'

O. Navacchi, G. Zuccherelli

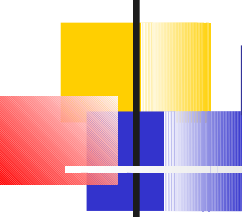
**Vitroplant Italia via Loreto 170 47521 Cesena (FC)
orianonavacchi@vitroplant.it**

I primi passi

- Vitroplant inizia la sua attività nei primi anni ottanta con la produzione di GF 677.
- Questo portainnesto è adatto al ristoppio ai suoli calcarei e siccitosi.



Particolare del lavoro in laboratorio



Micropropagazione portainnesti

- Il GF 677 che venne inizialmente moltiplicato per talea con difficoltà, è relativamente facile da produrre con la tecnica della propagazione in vitro.
- Nacquero in Italia ed in particolare nel cesenate diversi laboratori per la produzione di questo portainnesto.

Gli anni successivi

- Negli anni la gamma delle specie propagate in vitro si è ampliata ad altri portainnesti di diverse specie ed anche a varietà autoradicate di pesco, albicocco, actinidia, carciofo, pero.



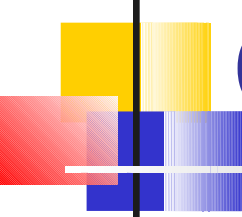
Colture sterili di actinidia

Affermazione della micropropagazione

- La micropropagazione permette di ottenere in poco tempo e in massa piantine tutte identiche perfettamente sane partendo da poco materiale iniziale.
- La tecnica si è affermata negli anni a supporto del vivaismo frutticolo tradizionale.

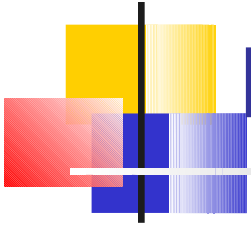


Particolare della sala di crescita in laboratorio



Come iniziò per la vite

- Molte varietà di vite vengono propagate vegetativamente da millenni e per questo hanno grossi problemi sanitari.
- Le piante propagate vegetativamente per lungo tempo tendono ad accumulare patogeni, soprattutto virus. La cultura in vitro consente di eliminare la stragrande maggioranza di questi patogeni



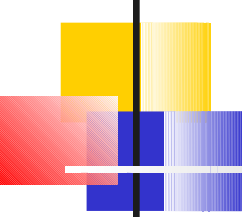
Possibilità di eliminare i patogeni

- Verso la fine degli anni ottanta giunsero a Vitroplant forti stimoli dal mondo del vivaismo e della ricerca a lavorare con la micropropagazione per tentare di fronteggiare alcuni dei numerosi problemi sanitari che affliggevano la vite.

Propagazione di portainnesti e varietà

- Inizialmente si pensò di utilizzare questa tecnologia per moltiplicare in sanità materiale iniziale di portainnesti e nuove varietà di uve da tavola apirene.
- Da una sola pianta madre è possibile produrre milioni di individui in poco tempo.





Primi test agronomici

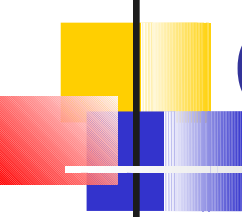
- Le piantine di vite micropropagate sono al pari delle altre specie ottenute in vitro molto vigorose con un eccezionale sviluppo radicale.
- Il ritorno alla giovanilità rappresenta una fase caratteristica delle piante micropropagate.

Ringiovanimento e sanità

- Il ringiovanimento dato dalla coltura in vitro induce nelle piante un eccezionale vigore e lussureggiamento vegetativo.
- Lo sviluppo radicale risulta eccezionale rispetto alle piante ottenute con altri sistemi produttivi.

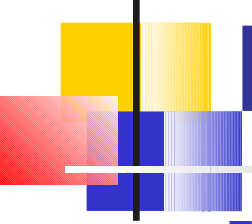


Particolare di germogli in moltiplicazione in vitro



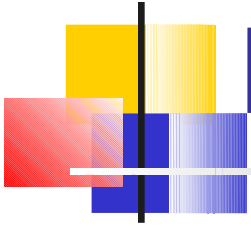
Come le piante da seme

- La morfologia fogliare e la fillotassi sono simili alla pianta da seme.
- Nei portainnesti le fasi giovanili inducono una maggiore attitudine pollonifera.



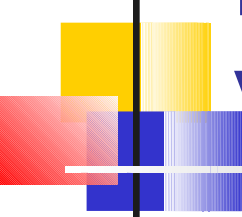
La fase giovanile

- La fase giovanile si manifesta diversamente a seconda della varietà: dopo un certo numero di internodi con il raggiungimento della maturità fisiologica aumenta lo spessore del tralcio, la lunghezza degli internodi e cambia la morfologia fogliare.
- Con l'innesto le barbatelle ottenute da gemme nella fase giovanile non mostrano segni di giovanilità.



La fase giovanile

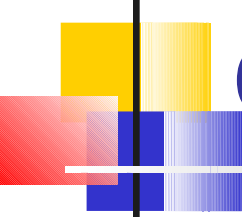
- L'apparato radicale e la parte basale della pianta restano giovanili come per le piante da seme. Questo spiega l'eccezionale vigore delle piante micropropagate.
- L'altezza del punto di passaggio giovanile/adulto può essere abbassata un con taglio di ritorno vicino al suolo o con cimature per non avere problemi di produzione.



La micropropagazione a supporto del vivaismo tradizionale.

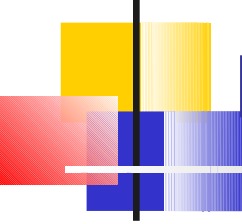
La micropropagazione si è dimostrata una tecnica importante a supporto del vivaismo tradizionale

1. per la propagazione rapida del materiale iniziale prodotto della selezione clonale
2. per la propagazione rapida di nuove varietà ottenute dal miglioramento genetico.
3. Import/export di nuove varietà



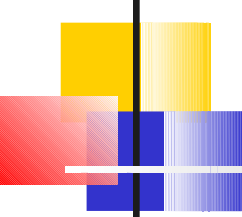
Ottenere rapidamente piante sane

- Con la micropropagazione si ottiene in breve tempo la quantità di materiale sufficiente da fornire ai vivaisti per la propagazione con i sistemi tradizionali.
- Le piante micropropagate autoradicate non avendo il portainnesto possono essere soggette ad attacchi di fillossera.
- Con una particolare attenzione alla scelta dei suoli per il campo di piante madri e con opportuni interventi preventivi è possibile tenere sotto controllo il patogeno.



Emergenze sanitarie e micropropagazione

- Le emergenze sanitarie attuali con la rapida diffusione di nuovi patogeni rende la micropropagazione una tecnica indispensabile per la premoltiplicazione rapida e in sanità del materiale iniziale.

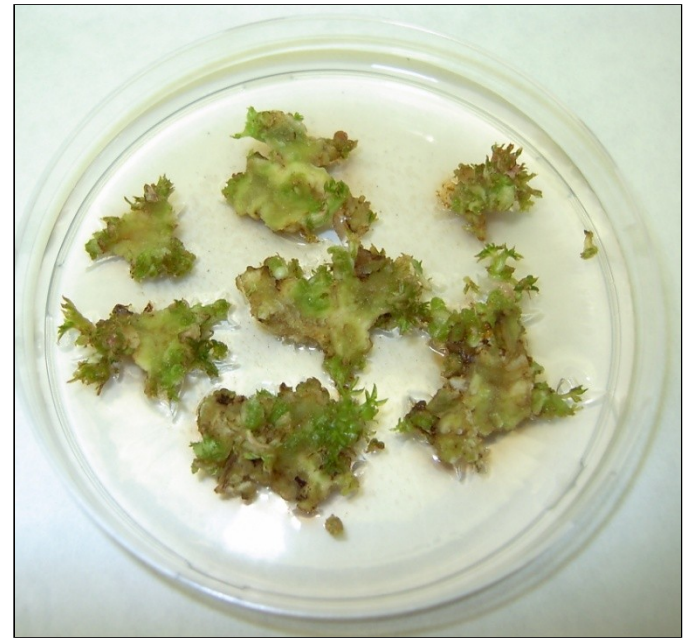


Frequente rinnovi nei CPM

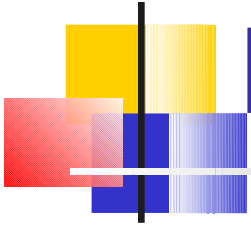
- Oggi è sempre più difficile conservare in sanità le piante madri in pieno campo con le tecniche tradizionali .
- Per il futuro sarà necessario un rinnovo sempre più frequente dei CPM.

Nuove opportunità offerte dalle biotecnologie

- Una nuova frontiera per il vivaismo del futuro è quella dell'utilizzo di portainnesti ottenuti con la tecnica del silenziamento genico per la resistenza a virus.
- I portainnesti così ottenuti sono resistenti e hanno la capacità di indurre resistenza anche nel resto della pianta



Rigenerazione da ammasso di 1103 Paulsen



Portainnesti resistenti a virus

- Questa tecnologia avrà grosse difficoltà ad affermarsi in Europa, dove esiste una radicata e profonda avversione verso le biotecnologie.
- Non accadrà lo stesso nei paesi della viticoltura emergente con i quali dobbiamo confrontarci!!!