

Micropropagazione, una nuova opportunità per il melo



La “**micropropagazione**” è uno strumento essenziale per la diffusione di nuove tecnologie per la moltiplicazione dei portinnesti del melo. Questa tecnica permette di ottenere un clone della stessa pianta, ossia un insieme di individui dello stesso patrimonio genetico, tramite l'utilizzo di coltura in vitro di **microtalee** di meristemi apicali allevati in coltura sterile.

Questa forma di propagazione, utilizzata nel melo sin dagli anni '70 [1-3], non deve essere confusa con la propagazione di materiale vegetale generato nella coltura in

vitro da callo o altri tipi di tessuti, ma essenzialmente da microtalee radicate, e quindi più simile alla propagazione standard per talea.

Anche se la tecnologia iniziale è vecchia di decenni, solo di recente è stata applicata su larga scala commerciale per propagare i **portinnesti del melo**.

Utilizzo della micropropagazione per la produzione diretta d'alberi di melo

Tradizionalmente le piante di melo sono ottenute quasi al 100% da propagazione vegetativa. La produzione di **talee radicate** avviene in una ceppaia, per propaggine di trincea, la quale richiede una distanza d'impianto di 1,20-1,40 m x 0,25-0,30 m, con un investimento di 18.000-25.000 piantine per ettaro.

Recentemente nuovi portinnesti del **programma genetico Geneva®** sono stati propagati sia con metodi tradizionali che di micropropagazione, principalmente a causa della domanda che ha eclissato la disponibilità di portainnesti prodotti da ceppaia, ma anche da osservazioni che le piante micropropagate sono cresciute meglio e hanno una maggiore flessibilità tempistica di innesto e d'impianto, che soddisfa maggiormente le esigenze degli agricoltori.

Negli ultimi 30 anni sono state condotte molteplici prove sperimentali, che hanno messo a confronto piante ottenute da innesto di materiale tradizionale da **ceppaia con piante innestate** su materiale micropropagato acclimatato. In generale, i risultati di queste prove hanno dimostrato che gli alberi micropropagati hanno resa ed efficienza produttiva simile agli alberi tradizionali, pur mostrando a volte un leggero aumento di vigore. Questo può essere attribuito ad un maggiore sviluppo dell'apparato radicale nelle piante micropropagate all'epoca d'impianto nel frutteto. In genere, è stato osservato che le piante da ceppaia presentavano 3-6 radici primarie attaccate al fusto, mentre le piante micropropagate avevano 7-14 radici primarie. Ciò ha portato alla propagazione di diversi milioni di alberi melo negli Stati Uniti su portainnesti prodotti dalla micro-propagazione. I frutteti più vecchi hanno ormai più di 10 anni e hanno mostrato prestazioni eccellenti.

Micrografted tree

I portinnesti del melo micropropagati, oltre a servire come fonte di materiale per i tradizionali vivai, possono essere utilizzati per **generare piante in vaso coltivate in serra**, attraverso la tecnica del microinnesto.

La pianta di melo in vaso microinnestata, utilizzata già per altre specie (pesco e ciliegio) fornisce ulteriori opportunità per l'agricoltore:

- evita gli stress da trapianto;
- può essere piantata quasi in qualsiasi momento dell'anno, perché fornita con il proprio sistema di radici in vaso;

- può essere utilizzata come reimpianto sostitutivo, in strutture di frutteto permanenti (con palature di sostegno e reti antigrandine e/o anti-insetto);
- limita gli stress da reimpianto avendo un apparato radicale di altissima qualità, con molte radici primarie.

Tuttavia esistono alcune avvertenze nell'utilizzo delle piante in vaso per non incorrere in **insuccessi d' impianto**:

- sono facili da trasportare, ma occorre attenzione nel maneggiarle nelle fasi di trasporto, scarico e impianto;
- evitare di piantare le piante in vaso in autunno, in zone soggette a freddi invernali precoci;
- assicurare l'approvvigionamento idrico all'impianto, se si effettua in periodi caldi di tarda primavera.

Situazione in Europa

Da un paio di anni alcuni vivai specializzati nella tecnica di micropropagazione hanno iniziato a sviluppare i genotipi della serie Geneva®, per fornire i vivai sia di portinnesti che di piante microinnestate. Questa è una **grande opportunità per i vivai** per poter soddisfare le richieste di materiale in tempi brevi e ridurre i tempi di permanenza delle piante in vivaio, con conseguente beneficio logistico ed economico.

I primi impianti commerciali sono stati avviati nel 2019 e 2020 sia in aziende a conduzione convenzionale sia biologica.

Tratto dall'articolo pubblicato su *L'Informatore Agrario* n. 37/2020

Micropropagazione, una nuova opportunità per il melo

di G. Fazio, N. Dallabetta, T. Robinson

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale