



FONDAZIONE
EDMUND
MACH 

ATTI DELLE GIORNATE TECNICHE

PORTE APERTE ALLE AZIENDE SPERIMENTALI

Maso delle Part - Mezzolombardo, 8 agosto 2019

Frutteto sperimentale di Denno, 9 agosto 2019

Maso Maiano - Cles, 22 agosto 2019

a cura di Claudio Ioriatti

© 2019 Fondazione Edmund Mach, Centro Trasferimento Tecnologico,
Via E. Mach, 1 - 38010 San Michele all'Adige (TN)

Pubblicazione prodotta in occasione degli eventi “Porte aperte al Maso delle Part” tenutosi a Mezzolombardo l'8 agosto 2019, “Porte aperte al frutteto sperimentale di Denno” tenutosi a Denno il 9 agosto 2019 e “Porte aperte a Maso Maiano” tenutosi a Cles il 22 settembre 2019.

A cura di Claudio Ioriatti

Coordinamento editoriale
Erica Candioli

Nuove varietà e miglioramento genetico del melo

Pierluigi Magnago - Centro Ricerca e Innovazione, Fondazione Edmund Mach

Il programma di miglioramento genetico del melo di FEM, iniziato nel 1999, adotta la tecnica classica supportata nella selezione di alcuni caratteri da tecniche molecolari. Il breeding classico sfrutta la ricombinazione dei caratteri ottenuta mediante l'incrocio controllato di accessioni diverse e la generazione di numerosi semenzali. Le piante nate da seme presentano un diverso assortimento dei caratteri portati dai due genitori. I parentali non sono solo varietà coltivate, ma anche meli selvatici, utilizzati per l'apporto dei caratteri di resistenza alle principali patologie. L'ampia variabilità genetica e fenotipica fornisce una popolazione di piante entro la quale ricercare gli individui con il migliore assortimento dei caratteri d'interesse. La prima selezione considera le caratteristiche del frutto e le resistenze genetiche della pianta. Un semenzale su cento supera la griglia di valutazione. In successive fasi, oltre a rilievi più dettagliati sugli aspetti già menzionati, vengono analizzati in maniera più fine caratteri complessi come l'habitus vegeto-produttivo e la produttività della pianta. Tali caratteristiche, per essere valutate, necessitano di una pianta adulta e quindi più anni. La fase d'incrocio anticipa il debutto in commercio della nuova varietà di non meno di 20 anni. Questo rende necessario prevedere quali saranno le esigenze future del settore e quali potrebbero essere i caratteri distintivi e determinanti per il successo di una nuova varietà. Le accessioni spesso risultano migliorative, in uno o alcuni caratteri, mentre per altri non soddisfano i parametri posti come obiettivo; frequente è anche la presenza di aspetti fenotipici peggiorativi anche rispetto ai genitori. Sono quindi necessari più cicli d'incrocio/selezione per ottenere la separazione dei caratteri indesiderati. Le fonti genetiche di resistenza alle principali patologie del melo spesso sono riscontrate in varietà con insufficiente qualità del frutto, quali le specie selvatiche. In questi casi sono necessari da 2 a 5 cicli di incrocio/selezione per arrivare ad accessioni che associno alla resistenza buone caratteristiche pomologiche.

Per abbreviare i tempi di selezione, anche presso FEM, vengono adottate tecniche di laboratorio con l'impiego di marcatori molecolari. L'analisi in laboratorio di piccole porzioni di vegetale permette di identificare i semenzali con il gene d'interesse, fino dai primi stadi di germogliamento del seme. Attualmente solo per pochi caratteri è possibile effettuare la selezione genetica, inoltre non sono infrequenti incongruenze fra analisi genetiche e risposte fenotipiche. Per questa ragione è tutt'ora essenziale ricorrere alla tecnica classica legata ai cicli naturali.

Questi ed altri temi sono stati affrontati nella visita guidata alle aziende sperimentali di Maso Part e Maso Maiano, dove è stato possibile verificare sul campo i risultati raggiunti dal progetto di miglioramento genetico con la visione di alcune delle selezioni più performanti e migliorative.