

## Il programma di miglioramento genetico su ciliegio al NARIC - Istituto di Ricerca su piante da frutto ed ornamentali

**Géza Bujdosó**

*Centro di Ricerca ed Innovazione Nazionale per l'Agricoltura, Istituto di Ricerca per Colture Fruttifere ed Ornamentali, Budapest, Ungheria*

E-mail: bujdoso.geza@fruitresearch.naik.hu

Il Centro di Ricerca ed Innovazione Nazionale per l'Agricoltura, Istituto di Ricerca per Colture Fruttifere ed Ornamentali, fondato il 1° Gennaio 2014, è il successore legale delle Stazioni di Ricerca situate a Budapest, Érd, Cegléd, Fertőd and Újfehértó, dell'Istituto di Ricerca di Orticoltura e Dipartimento di Colture Arboree fondato nel 1950. Le principali attività dell'Istituto di Ricerca sono di migliorare e domesticare le specie pomacee, drupacee, di frutta a guscio e piccoli frutti ed i loro portinnesti, come pure adattare i sistemi di impianto alle condizioni climatiche dell'Ungheria, ed esaminare le zone fruttifere per i nuovi frutteti. I nostri obiettivi principali nel miglioramento genetico sono la sicurezza delle produzioni, l'aumento della tolleranza/resistenza alle malattie ed agli insetti e la produzione di frutti con notevole sapore, aroma e valore di mercato. I programmi di miglioramento iniziati al momento della fondazione dell'Istituto sono aiutati da laboratori biotecnologici e collezioni genetiche ex-situ. Come risultato del lavoro di miglioramento, 25 cultivar di ciliegio dolce e 19 cultivar di ciliegio acido sono state registrate nella lista varietale nazionale dell'Ungheria. Inoltre, il valore nel nostro lavoro di miglioramento è stato aumentato dal rilascio di sette cultivar, brevettate nel territorio dell'Unione Europea, sei cultivar in Cile, due cultivar in Australia e una cultivar nel territorio ungherese. Grazie alla nostra attività di miglioramento, la finestra di raccolta in Ungheria è di 6-7 settimane (Tabella 1).

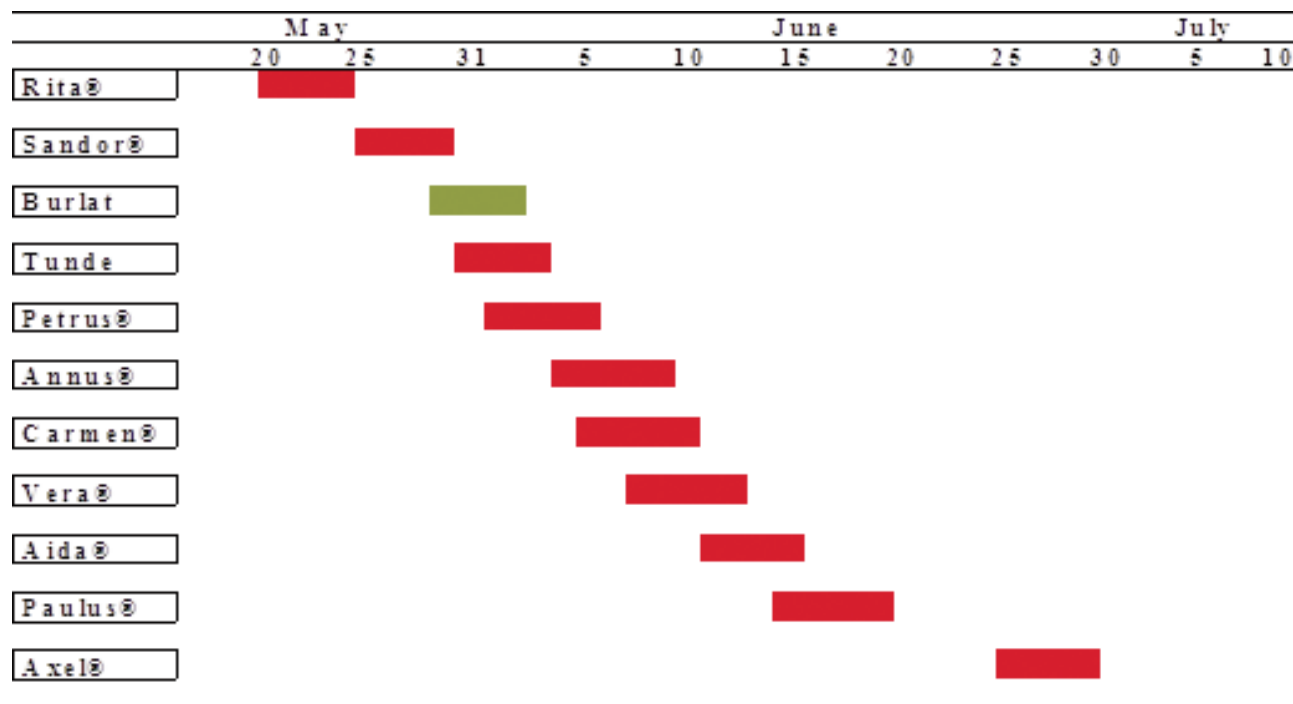
Ci sono tre modi per rilasciare nuovi genotipi nel programma di miglioramento genetico ungherese; la selezione da popolazioni locali, la selezione clonale e il miglioramento incrociato. I principali obiettivi del programma di miglioramento di ciliegio dolce sono di estendere il periodo di raccolta, e a questo scopo, i genotipi che hanno periodi di maturazione precoce e/o tardiva sono molto importanti; ottenere qualità eccellente (almeno 26 mm di diametro, frutti con buona attrattività estetica, buon sapore, buccia del frutto scintillante), alta produzione, buona durezza della polpa e tolleranza o resistenza alle malattie (e.g., maculatura fogliare [*Blumeriella jaapi*], marciume bruno [*Monilia laxa*], e *Cytospora* spp.).

Durante gli ultimi due anni, oltre agli incroci tipici del miglioramento tradizionale con selezione, sono stati raccolti un grande numero di semi ibridi attraverso l'uso del sistema "a gabbia" con i bombi. Al momento, ci sono più di 10,000 giovani ibridi che stanno per entrare in produzione nei nostri campi sperimentali e che, nel prossimo futuro, verranno valutati.

Il nostro lavoro di miglioramento è basato su cultivar migliorate o selezionate localmente, che si adattano bene alle condizioni climatiche locali. Il processo di miglioramento dalla selezione o dall'incrocio necessita in media di 17 anni. (Tabella 2). Questo processo include un sistema di prove di adattamento, dove i genotipi vengono piantati in zone pedo-climatiche diverse nello stato e all'estero, al fine di collezionare un maggior numero di dati sulle varietà. Per velocizzare il processo, qualche anno fa si è iniziato ad usare i metodi basati sui marker molecolari. C'è una grande enfasi nelle collezioni genetiche ex-situ, specialmente nel contesto genetico degli aderenti.

Oltre alle ricerche sul miglioramento del ciliegio dolce, l'Istituto cerca portinnesti di ciliegio adattati, quindi sono state iniziate alcune prove sui portinnesti. Per noi, i portinnesti della serie Mahaleb sono tra quelli più importanti perchè possono ben tollerare il clima continentale secco, incluso il lungo periodo di siccità. Le valutazioni di alcuni genotipi di portinnesto verranno presto concluse.

Tab. 1 - Periodi di maturazione di alcune cultivar recenti di ciliegio dolce in Ungheria



Tab.2 - Metodo decisionale sulla diffusione di una cultivar

Categoria	Anno
Incroci (12 000 – 15 000 incroci /anno, 1 200 – 1 500 semenzali ibridi /anno)	0
Allevamento dei genotipi	1
Valutazione dei semenzali per <i>Blumeriella jaapii</i> , <i>Monilia laxa</i> , <i>Cytospora cincta</i>	1
Progenie di semenzali ibridi sono piantate nei frutteti	1
Selezione delle progenie	7
Impostazione di prove di adattamento in Ungheria e all'estero.	7
Decisione finale (Annuncio della varietà, brevetto)	
Diffusione delle nuove cultivar, 17 anni dopo l'incrocio	