

I nuovi portinnesti della serie Krymsk (Russia)

Frank Maas

Varieties International LLC, US Nedwoc Foundation, Bunnik, Olanda

frank.maas.nl@gmail.com

La Stazione Sperimentale di Miglioramento Genetico di Krymsk è stata fondata nel 1935. Il Prof. Gennady Eremin, direttore della stazione tra il 1974 ed il 2007, ha raccolto più di 6000 genotipi unici di *Prunus* per il suo programma di miglioramento genetico dei portinnesti di drupacee. Gli obiettivi di questo programma sono di produrre portinnesti per drupacee che siano più precoci, meno vigorosi dei portinnesti franchi ed in grado di tollerare le condizioni di crescita presenti nell'area di Krymsk, (per esempio, adatti ai suoli argillosi pesanti e tolleranti le condizioni estive di caldo e secco, come pure i suoli umidi, durante altri periodi dell'anno). Altri obiettivi sono quelli di selezionare piante tolleranti i suoli salini, i nematodi, gli insetti e le malattie. Data la mancanza di risorse, la selezione dei portinnesti è stata principalmente fatta in assenza di irrigazione e senza (o solo con piccole quantità) l'uso di fertilizzanti. A causa di queste condizioni di selezione, la selezione dei portinnesti Krymsk è generalmente più tollerante agli stress rispetto a Gisela 5 e Gisela 6. "Varieties International" (Oregon, USA) ha la licenza mondiale per la propagazione dei portinnesti Krymsk. Le royalties ottenute dalla vendita dei portinnesti vengono usate per continuare il programma di miglioramento genetico e per migliorare le strutture di ricerca della Stazione Sperimentale di Miglioramento di Krymsk.

I portinnesti Krymsk disponibili in commercio (in Europa) per il ciliegio al momento sono:

KRYMSK® 5 (VSL-2) *Prunus fruticosa* x *P. lannesiana*

Vigore: 80% rispetto al semenzale franco. Compatibilità: Ciliegi dolci e molti ciliegi acidi. Può presentarsi un accrescimento significativo nel punto di innesto. Uniformità di crescita: Eccellente. Ancoraggio: Buono. Precocità: Tra Mazzard e Gisela⁰⁶. Efficienza produttiva: Buona con il ciliegio dolce. Densità fiorale inferiore ai portinnesti Gisela. Necessaria la gestione del carico produttivo, ma in maniera minore rispetto a Gisela. Più adatto a cultivar ad alta densità come Sweetheart. L'efficienza produttiva con il ciliegio acido è sconosciuta. Maturità dei frutti: i frutti maturano con Mazzard. Necessità di effettuare più prove. Produzione di polloni: Alcuni polloni e succhioni prodotti. La quantità di succhioni può tuttavia diventare eccessiva su suoli pesanti. Questo problema può però essere facilmente controllato. Fabbisogno in freddo: Sembra essere più elevato di Mazzard. Resistenza al freddo: Eccellente, tranne che per le zone più fredde degli Stati Uniti. Resistenza ai nematodi: Sconosciuta. Non si sono riscontrati problemi. Resistenza al cancro Batterico: Meno sensibile di Gisela⁰⁶. Sensibilità alla Phytophthora: Non si sono riscontrati problemi. Resistenza a Verticillium: Sconosciuta. Altri problemi legati a malattie: Molto sensibile ai virus PNRS e PDV. Tolleranza all'asfissia: Sembra meglio di Gisela⁰⁵. Richiesti maggiori studi. Tolleranza alla siccità: Più tollerante al basso contenuto idrico del terreno ed agli stress da alte temperature rispetto a Gisela. Suscettibilità alla galla della corona: Livello sconosciuto, ma non estremo. Tolleranza ad alti pH: Sconosciuta. Tolleranza ai suoli calcarei: Sconosciuta.

KRYMSK® 6 (LC-52) *Prunus cerasus* x (*P. cerasus* x *P. maackii*)

Vigore: 70% rispetto a Mazzard. Compatibilità: Ciliegi dolci e molti ciliegi acidi. Punto di innesto simile a Gisela⁰⁵. Uniformità di crescita: Eccellente. Ancoraggio: Buono, non sono stati riportati problemi. Precocità: Più precoce di Krymsk⁰⁵, simile a Gisela⁰⁶. Efficienza produttiva: Buona con il ciliegio dolce. E' richiesta una buona gestione del carico di frutti per mantenere un calibro dei frutti elevato. Maturità dei frutti: I frutti possono maturare 1-3 giorni prima di Mazzard, simile a Mahaleb. Produzione di polloni: Alcuni polloni e succhioni. La produzione di polloni e succhioni può essere eccessiva in suoli pesanti. Fabbisogno in freddo: Sembra essere più elevato rispetto a Mazzard. Resistenza al freddo: Eccellente quasi ovunque, tranne nelle aree più fredde degli Stati Uniti. Resistenza ai nematodi: Sconosciuta. Non sono stati riscontrati problemi. Cancro batterico: Sconosciuto. Sensibilità alla Phytophthora: Non sono stati rilevati problemi. Resistenza a Verticillium: Sconosciuta. Altri problemi legati a malattie: Molto sensibile ai virus PNRS e PDV. Tolleranza all'asfissia: Sembra migliore di Gisela⁰⁵. Necessari maggiori dati. Tolleranza alla siccità: Più tollerante al basso contenuto idrico del suolo ed agli stress da elevate temperature, rispetto a Gisela. Suscettibilità alla galla della corona: Livello sconosciuto, ma non estremo. Tolleranza ad alti pH: Tollera pH elevati. Tolleranza ai suoli calcarei: Moderata.

KRYMSK®7 (L2) *Prunus lannesiana*

Vigore: 90% rispetto ai semenzali, eccellente per zone di re-impianto. Compatibilità: Buona con il ciliegio dolce. Sconosciuta con il ciliegio acido. Uniformità di crescita: Eccellente. Ancoraggio: Buono. Precocità: Più precoce di Mazzard e Colt. Uguale a Mahaleb. Efficienza produttiva: Buona con il ciliegio dolce. Pezzatura dei frutti da simile a migliore, rispetto a Mahaleb. Maturazione dei frutti: I frutti possono maturare 1-3 giorni prima di Mazzard, simile a Mahaleb. Produzione di polloni succhioni: Produce pochi succhioni e polloni. Fabbisogno in freddo: Sembra essere maggiore rispetto a Mazzard. Resistenza al freddo: Eccellente quasi ovunque tranne nelle aree più fredde degli Stati Uniti. Resistenza ai nematodi: Sconosciuta. Non si sono riscontrati problemi.

Cancro batterico: Sconosciuto. Sensibilità alla Phytophthora: Nessun problema riscontrato. Resistenza a Verticillium: Sconosciuta. Problemi con altre malattie: Non sensibile ai virus ILAR. Tolleranza all'asfissia: Buona, migliore di Mahaleb. Tolleranza alla siccità: Più tollerante a valori di basso contenuto idrico del suolo ed a stress termici, rispetto a Gisela. Suscettibilità alla galla della corona: Livello sconosciuto, ma non estremo.

Tolleranza ad alti pH: Sconosciuta. Tolleranza ai suoli calcarei: Si adatta a condizioni di suolo umido.

Selezioni di *Prunus Krymsk* recentemente importate in USA ed Europa per essere testate come portinnesto di ciliegio

Nome/Codice	Discendenza	Vigore stimato paragonato alle piante da seme
7/18/17	<i>P. canescens</i> x <i>P. cerasus</i>	50 %, più piccolo di Gisela®5
A-9 x VSL-2	(<i>P. avium</i> x <i>P. incisa</i>) x (<i>P. fruticosa</i> x <i>P. lannesiana</i>)	60%
42-2-16	<i>P. serrulata</i>	70%
C 56-12 x VSL-2	(<i>P. cerasus</i> x <i>P. pseudocerasus</i>) x (<i>P. fruticosa</i> x <i>P. lannesiana</i>)	60%
P.Serrulata 42-2-16 № 1	<i>P. serrulata</i>	70%
P.Serrulata x Sachalinensis	<i>P. serrulata</i> x <i>P. sachalinensis</i>	60%
P.Mahaleb x P.Fruticosa Dwarf		Nano
Rulan 8	(<i>P. cerasus</i> x <i>P. maackii</i>) x (<i>P. fruticosa</i> x <i>P. lannesiana</i>)	50-60%
RVL-4	(<i>P. maackii</i> x <i>P. cerasus</i>) x <i>P. lannesiana</i> nr. 2	70%
RVL-7	(<i>P. maackii</i> x <i>P. cerasus</i>) x <i>P. lannesiana</i> nr. 2	60%

Il programma di miglioramento produce nuovi incroci usando ibridi unici di specie di *Prunus* che dovrebbero raccogliere molti caratteri utili e con elevato valore agronomico, capaci di rendere la coltivazione di ciliegio più facile e più economicamente conveniente. Le selezioni più promettenti saranno importate in Europa, Turchia, USA, Cile, Australia per essere valutate come portinnesti per ciliegio, in diverse zone di produzione in tutto il mondo. In Europa la propagazione e le prove delle selezioni Krymsk saranno svolte in collaborazione con numerosi vivai ed istituti di ricerca.

Bibliografia

- EREMIN, G.V., PODOROZHNIY, V., EREMINA, O. 2017. *Use of genetic diversity of the genus Prunus L. in selection of clonal rootstocks for stone fruit crops and features of their reproduction*. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences section B. 71(3), 173-177.
- HROTKÓ, K., ROZPARA E. 2017. *Rootstocks and Improvement*. In: Cherries: Botany, Production and Uses. J. Quero-Garcia, A. Iezzoni, J. Pulawska and G. Lang (eds.), pp. 117-139. CAB International.
- LONG, L.E., KAISER, C. 2010. *Sweet cherry rootstocks for the Pacific North West*. PNW 619. Oregon State University.
- MAAS, F.M., BALKHOVEN-BAART, J., VAN DER STEEG, P.A.H. 2014. *Evaluation of Krymsk05 (VSL-2) and Krymsk06 (LC-52) as rootstocks for sweet cherry 'Kordia'*. Acta Horticulturae 1058: 531-536.



Figura 1. La famiglia Eremin. Da sinistra a destra: Viktor Eremin (Direttore della Stazione Sperimentale di Miglioramento Genetico Krymsk), Oksana Eremina (Breeder di ciliegio) e Genady Eremin (Breeder di portinnesi di Drupacee).



Figura 2. Piante madri di Krymsk 5 per la produzione di portinnesi.