

'Cultivar di mele sviluppati presso l'Istituto di Agricoltura – Kyustendil, resistenti alla ticchiolatura'

Автор(и): доц. д-р Станислава Димитрова, Институт по земеделие – Кюстендил; проф. д-р Димитър Сотиров, Институт по земеделие – Кюстендил

Дата: 25.04.2024 Брой: 4/2024



Il melo (*Malus × domestica* Borkh.) appartiene al genere *Malus*, che fa parte della famiglia delle Rosaceae. Il genere comprende più di 33 specie, ma si ritiene che i progenitori delle varietà coltivate in Europa siano il melo selvatico (*M. silvestris* Mull.), il melo del Caucaso (*M. orientalis* Uglitz), il melo precoce (*M. praecox* Borkh.), il melo del Kirghizistan (*M. kirghisorum* Al. Et An. Fed.), il melo del Turkmenistan (*M. turkmenorum* Jut.) e il melo siberiano (*M. baccata* Borkh.). Nei paesi dell'Asia occidentale (Kazakistan meridionale, Kirghizistan, Tagikistan e Cina) si possono ancora trovare i suoi antenati selvatici. Le cultivar di mele da tavola appartengono alla specie

Malus domestica o ai suoi ibridi. Esistono più di 10.000 cultivar di mele in tutto il mondo, ma solo un numero relativamente piccolo è rappresentato nella produzione su larga scala. Sono note più di 10.000 varietà coltivate.

È una specie frutticola con un'elevata plasticità ecologica e viene coltivata in paesi con climi temperati e subtropicali, situati tra 35°C e 50°C nell'emisfero settentrionale e 25°C – 50°C nell'emisfero meridionale.



I suoi frutti contengono nutrienti preziosi (pectina, zuccheri, acidi organici, composti biologicamente attivi, minerali, vitamine, enzimi, cellulosa, ecc.) e si classificano tra i migliori alimenti frutticoli per l'uomo. Per superficie e produzione di frutta su scala globale, si colloca al quarto posto – dopo uva, agrumi e banane.

Negli ultimi anni, anche le aree di coltivazione del melo in Bulgaria si collocano al quarto posto – dopo ciliegio, susino e noce, ma in termini di produzione di frutta il melo è al primo posto.

In Europa, le cultivar più popolari sono Golden Delicious, Gala, Idared, Red Delicious e alcune delle loro varianti (mutazioni). In Bulgaria, oltre a queste cultivar, sono ampiamente rappresentate anche Melrose, Granny Smith, Florina e altre. La maggior parte di esse è altamente suscettibile alle malattie e non soddisfa le esigenze moderne dei coltivatori e dei consumatori, motivo per cui i selezionatori continuano a sviluppare e introdurre nella pratica nuove cultivar con caratteristiche biologiche ed economiche migliorate. I requisiti più importanti per

le nuove cultivar di melo sono l'alta qualità dei frutti, una buona e regolare fruttificazione e la resistenza a fattori di stress abiotici e biotici.

La scelta di una cultivar adatta è di primaria importanza per l'uso razionale del potenziale delle condizioni pedoclimatiche in una determinata regione geografica. A livello globale, si assiste a una tendenza alla sostituzione dell'assortimento per rispondere a condizioni climatiche e preferenze dei consumatori in continua evoluzione. Ciò richiede che le nuove cultivar vengano selezionate con molta attenzione, seguendo uno studio preliminare e una valutazione agrobiologica completa.

Quando si testano nuove cultivar di melo, i selezionatori si concentrano principalmente sulla produttività dell'albero e sulla qualità dei frutti (dimensioni, colore, aspetto, caratteristiche organolettiche e tecnologiche), nonché sul periodo di fioritura, maturazione e conservabilità. Un altro obiettivo del miglioramento genetico è che gli alberi abbiano una buona e regolare fruttificazione, vigoria moderata e, ove possibile, una resistenza pratica alle malattie e ai parassiti economicamente più importanti.

Le condizioni climatiche nella maggior parte dei paesi europei, compresa la Bulgaria, sono favorevoli allo sviluppo della ticchiolatura del melo (*Venturia inaequalis* (Cke.) Wint.) e dell'oidio (*Podosphaera leucotricha* (Ellis et Everhart) Salmon), che sono tra le più importanti malattie fungine del melo e colpiscono la maggior parte delle cultivar coltivate commercialmente. Possono causare una significativa riduzione della resa e un deterioramento della qualità dei frutti, indebolire gli alberi e ridurre la loro resistenza alle gelate invernali e primaverili. Queste due malattie sono controllate da numerosi trattamenti – applicazioni preventive o curative di fungicidi, a seconda delle condizioni meteorologiche, ma ciò è associato a costi finanziari aggiuntivi e, in molti casi, possono essere rilevati residui nel prodotto, nonché contaminazione dell'ambiente. Un metodo affidabile per controllare la ticchiolatura è lo sviluppo e la coltivazione di cultivar resistenti che possiedono il gene Vf. Negli anni '70, come risultato di programmi di selezione in numerosi paesi, è stato registrato un numero significativo di cultivar di melo resistenti alla ticchiolatura, ma molte di esse non hanno soddisfatto le aspettative dei coltivatori e dei consumatori. La maggior parte di queste cultivar è caratterizzata da basse rese e qualità dei frutti non sufficientemente accettabile.

La coltivazione di cultivar con bassa suscettibilità o resistenza alla ticchiolatura è possibile con un uso ridotto di prodotti fitosanitari, e in alcuni anni anche senza l'uso di fungicidi, che è il loro principale vantaggio e una buona premessa per l'impianto di nuovi frutteti altamente efficienti.

Come risultato di attività di selezione e miglioramento a lungo termine presso l'Istituto di Agricoltura – Kyustendil, è stato creato un significativo pool genico ibrido di mele. Ciò ha permesso negli ultimi anni di

selezionare e registrare nel 2010 cinque nuove cultivar (Besapara, Gorana, Elegia, Marlena e Martinika – selezionate dal Prof. Associato Atanas Blagov, PhD) e un'altra cultivar (Siyana – selezionata dal Prof. Associato Atanas Blagov, PhD e dal Prof. Dimitar Sotirov, PhD), che ha ricevuto un certificato dall'Ufficio Brevetti nel 2019. Tutte sono praticamente resistenti alla ticchiolatura e sono adatte alla produzione frutticola biologica.



Varietà Besapara

La cultivar è ottenuta da un incrocio tra Florina e McFree. I frutti sono medi-grandi a grandi (180-200 g), ampiamente globosi, leggermente costoluti. La buccia del frutto ha un colore di fondo verde chiaro, quasi interamente coperto da un sovracoloro rosso chiaro. La polpa è soda, succosa, di ottima qualità. I frutti maturano nella seconda metà di settembre e si conservano bene. L'albero ha vigoria moderata, è produttivo e resistente alla ticchiolatura. Fruttifica regolarmente, principalmente su legno di uno e due anni.

La cultivar è la vincitrice del Concorso per l'Innovazione, sezione "Sementi varietali e materiale di propagazione" ed è stata premiata con un Diploma e una medaglia d'oro da AGRA – 2011.



Ябълков сорт ГОРАНА

Varietà Gorana

È ottenuta da un incrocio tra Prima e Cooper 4. I frutti sono grandi (180-225 g), globoso-conici, con una leggera pruina. La buccia del frutto è giallo-verdastra, coperta da un sovracoloro rosso scuro. La polpa è soda, color crema, succosa, aromatica, di ottima qualità. I frutti maturano tra il 20 e il 30 settembre e in condizioni normali si conservano bene fino alla fine di gennaio. L'albero ha vigoria moderata e bassa suscettibilità alla ticchiolatura. La fruttificazione avviene principalmente su legno di uno e due anni ed è regolare.

**Ябълков сорт ЕЛЕГИЯ****Varietà Elegia**

Ottenuta dalla combinazione Prima × Cooper 4. I frutti sono medi-grandi a grandi (170-180 g), conici con una leggera pruina. La buccia del frutto ha un colore di fondo giallo-verde, coperto da un rossore rosso diffuso. La polpa è soda, con una leggera sfumatura verdastra, succosa, aromatica e di ottimo sapore. I frutti maturano nella seconda metà di settembre, circa 15 giorni dopo quelli di Cooper 4. Si conservano molto bene fino alla fine di febbraio. L'albero ha vigoria da moderata a forte e forma una chioma relativamente ampia. Mostra una bassa suscettibilità alla ticchiolatura. Fruttifica regolarmente ed è altamente produttivo.

**Ябълков сорт Марлена****Varietà Marlena**

È ottenuta da un incrocio tra Florina e McFree. I frutti sono medi-grandi a grandi (170-210 g), arrotondati-conici a globosi, con una leggera pruina. La buccia del frutto è giallo-verdastra, quasi interamente coperta da un sovracoloro rosso chiaro. La polpa è soda, con una leggera sfumatura giallastra, succosa e di ottima qualità. I frutti maturano nella seconda metà di settembre e possono essere conservati fino a gennaio. L'albero ha vigoria moderata ed è praticamente resistente alla ticchiolatura. Forma una chioma compatta, che in seguito, a causa del pesante carico di frutti, si apre e diventa arrotondata. Ha un'alta e regolare produttività. Sul portinnesto MM 106 entra in produzione già dal secondo anno dopo l'impianto e ha una produttività regolare e da buona a ottima.



Ябълков сорт МАРТИНИКА

Varietà Martinika

È ottenuta da un incrocio tra Prima e Sekai Ichi. I frutti sono medi-grandi a grandi (175-200 g), globoso-conici.

La buccia del frutto è verde chiaro, parzialmente coperta a chiazze e striature da un sovracoloro rosso. La polpa è soda, croccante, biancastra a gialla, succosa, con un leggero aroma e ottima qualità. I frutti maturano verso la fine di settembre e si conservano bene fino a gennaio. L'albero ha vigoria da moderata a forte, forma una chioma ampia ed è resistente alla ticchiolatura. Fruttifica regolarmente e fornisce alte rese.

**Ябълков сорт СИЯНА****Varietà Siyana**

La cultivar è ottenuta da un incrocio tra Florina e McFree. Sul portinnesto MM 106, gli alberi iniziano a fruttificare nel secondo anno dopo l'impianto. L'albero ha vigoria moderata – inferiore a quella di Florina e simile a quella di McFree. I frutti sono medi-grandi (130-150 g), conico-globosi, uniformi nella forma e nelle dimensioni. Il colore di fondo della buccia del frutto è verdastro a giallo-verde, e il sovracolore è distribuito uniformemente su tutta la superficie del frutto. È rosso chiaro, diventando rosso più scuro sul lato esposto al sole. I frutti sono ricoperti da una leggera pruina (ereditata da Florina). La polpa è cremosa, tenera, succosa, con un leggero aroma e ottima qualità. I frutti maturano intorno al 20-25 settembre e hanno una lunga conservabilità – quasi come quella di Florina. Gli alberi hanno una buona produttività. Durante il periodo di studio, non è stata rilevata alcuna infezione da ticchiolatura sugli alberi.

La cultivar è stata premiata con una Targa d'Oro e un Diploma per l'Innovazione da AGRA 2023 nella categoria "Varietà vegetali, razze animali, produzione agricola biologica e viticoltura".