

Apfelsorten, entwickelt am Institut für Landwirtschaft – Kjustendil, resistent gegen Schorf

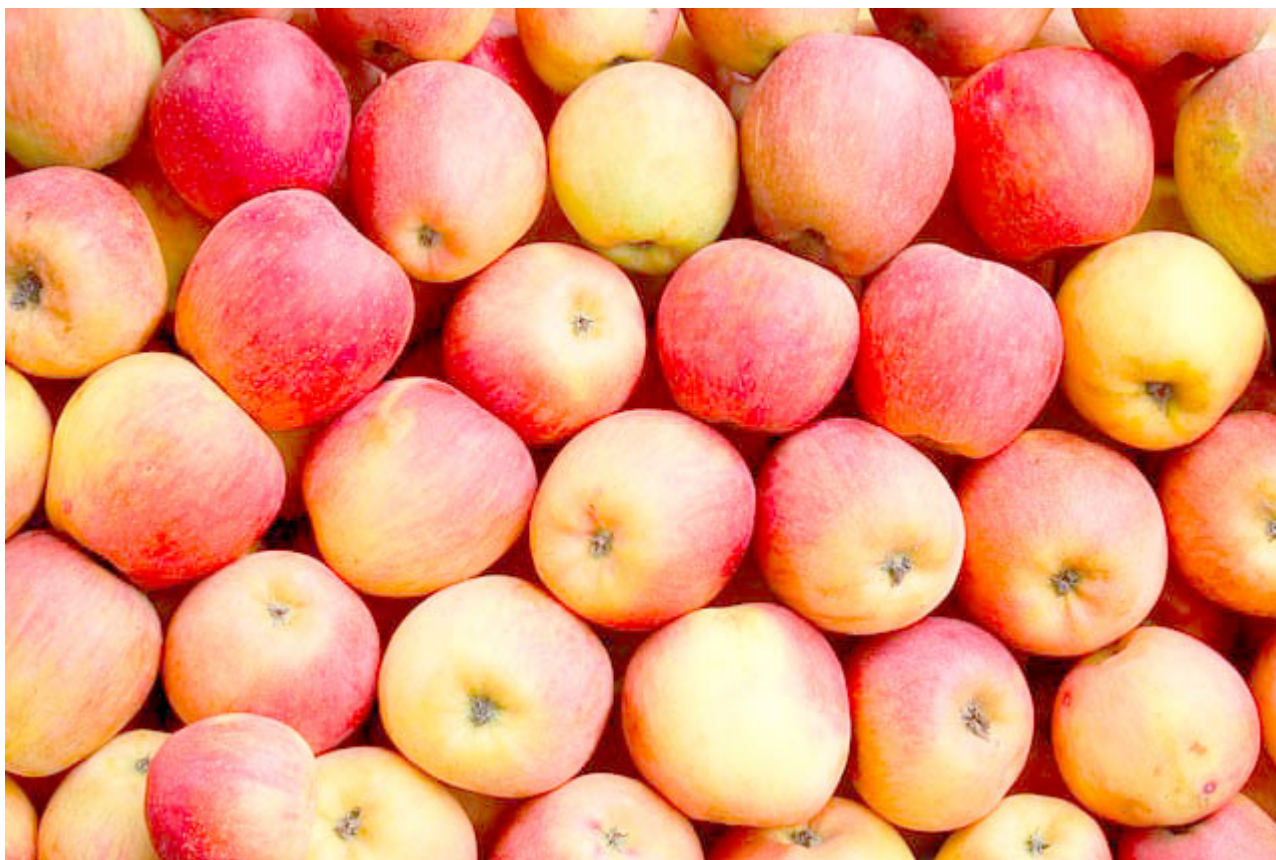
Автор(и): доц. д-р Станислава Димитрова, Институт по земеделие – Кюстендил; проф. д-р Димитър Сотиров, Институт по земеделие – Кюстендил
Дата: 25.04.2024 Брой: 4/2024



Der Apfel (*Malus × domestica* Borkh.) gehört zur Gattung *Malus*, die Teil der Familie der Rosaceae ist. Die Gattung umfasst mehr als 33 Arten, aber der Wilde Holzapfel (*M. silvestris* Mull.), der Kaukasusapfel (*M. orientalis* Uglitz), der Frühe Apfel (*M. praecox* Borkh.), der Kirgisische Apfel (*M. kirghisorum* Al. Et An. Fed.), der Turkmenische Apfel (*M. turkmenorum* Jut.) und die Sibirische Holzapfelbeere (*M. baccata* Borkh.) gelten als die Vorfahren der in Europa angebauten Kultursorten. In den Ländern Westasiens (Südkasachstan, Kirgisistan, Tadschikistan und China) können seine wild wachsenden Vorfahren noch immer gefunden werden.

Tafelapfelsorten gehören zur Art *Malus domestica* oder ihren Hybriden. Weltweit gibt es mehr als 10.000 Apfelsorten, aber nur eine relativ kleine Anzahl ist im großflächigen Anbau vertreten. Es sind über 10.000 Kultursorten bekannt.

Es handelt sich um eine Obstart mit hoher ökologischer Plastizität und wird in Ländern mit gemäßigttem und subtropischem Klima angebaut, die zwischen 35° und 50° nördlicher Breite sowie 25° und 50° südlicher Breite liegen.



Seine Früchte enthalten wertvolle Nährstoffe (Pektin, Zucker, organische Säuren, biologisch aktive Verbindungen, Mineralien, Vitamine, Enzyme, Zellulose usw.) und zählen zu den besten Obstnahrungsmitteln für den Menschen. Nach Anbaufläche und Fruchtertrag auf globaler Ebene belegt er den vierten Platz – nach Trauben, Zitrusfrüchten und Bananen.

In den letzten Jahren belegen die Apfelanbauflächen in Bulgarien ebenfalls den vierten Platz – nach Kirschen, Pflaumen und Walnüssen, aber hinsichtlich der Fruchtproduktion liegt der Apfel an erster Stelle.

In Europa sind die beliebtesten Sorten Golden Delicious, Gala, Idared, Red Delicious und einige ihrer Varianten (Mutationen). In Bulgarien sind neben diesen Sorten auch Melrose, Granny Smith, Florina und andere weit verbreitet. Die meisten davon sind sehr anfällig für Krankheiten und erfüllen nicht die modernen Anforderungen

der Erzeuger und Verbraucher, weshalb Züchter weiterhin neue Sorten mit verbesserten biologischen und wirtschaftlichen Eigenschaften entwickeln und in die Praxis einführen. Die wichtigsten Anforderungen an neue Apfelsorten sind hohe Fruchtqualität, gute und regelmäßige Tragfähigkeit sowie Resistenz gegen abiotische und biotische Stressfaktoren.

Die Wahl einer geeigneten Sorte ist von primärer Bedeutung für die rationelle Nutzung des Potenzials der Boden- und Klimabedingungen in einer bestimmten geografischen Region. Weltweit gibt es einen Trend zur Erneuerung des Sortiments, um auf sich ständig ändernde Klimabedingungen und Verbraucherpräferenzen zu reagieren. Dies erfordert, dass neue Sorten sehr sorgfältig nach vorheriger Untersuchung und umfassender agrobiologischer Bewertung ausgewählt werden.

Bei der Prüfung neuer Apfelsorten konzentrieren sich Züchter hauptsächlich auf die Baumproduktivität und die Fruchtqualität (Größe, Farbe, Aussehen, organoleptische und technologische Eigenschaften) sowie auf Blütezeit, Reife und Lagerfähigkeit. Ein weiteres Zuchtziel ist, dass die Bäume eine gute und regelmäßige Tragfähigkeit, moderate Wuchskraft und, wo möglich, praktische Resistenz gegen die wirtschaftlich wichtigsten Krankheiten und Schädlinge aufweisen.

Die klimatischen Bedingungen in den meisten europäischen Ländern, einschließlich Bulgarien, sind günstig für die Entwicklung von Apfelschorf (*Venturia inaequalis* (Cke.) Wint.) und Mehltau (*Podosphaera leucotricha* (Ellis et Everhart) Salmon), die zu den wichtigsten Pilzkrankheiten des Apfels gehören und die meisten kommerziell angebauten Sorten befallen. Sie können eine erhebliche Ertragsminderung und Verschlechterung der Fruchtqualität verursachen, die Bäume schwächen und ihre Widerstandsfähigkeit gegen Winter- und Spätfröste verringern. Diese beiden Krankheiten werden durch zahlreiche Behandlungen bekämpft – präventive oder kurative Anwendungen von Fungiziden, abhängig von den meteorologischen Bedingungen, doch dies ist mit zusätzlichen finanziellen Kosten verbunden, und in vielen Fällen können Rückstände in den Erzeugnissen sowie eine Kontamination der Umwelt festgestellt werden. Eine zuverlässige Methode zur Bekämpfung von Schorf ist die Entwicklung und der Anbau resistenter Sorten, die das Vf-Gen besitzen. In den 1970er Jahren wurden als Ergebnis von Zuchtprogrammen in einer Reihe von Ländern eine beträchtliche Anzahl von Apfelsorten registriert, die gegen Schorf resistent sind, aber viele von ihnen entsprachen nicht den Erwartungen der Erzeuger und Verbraucher. Die meisten dieser Sorten zeichnen sich durch niedrige Erträge und eine nicht ausreichend akzeptable Fruchtqualität aus.

Der Anbau von Sorten mit geringer Anfälligkeit oder Resistenz gegen Schorf ist mit reduziertem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln möglich, und in manchen Jahren sogar ohne den Einsatz von Fungiziden, was ihr

Hauptvorteil und eine gute Voraussetzung für die Anlage neuer hocheffizienter Obstplantagen ist.

Als Ergebnis langfristiger Züchtungs- und Verbesserungsaktivitäten am Institut für Landwirtschaft – Kjustendil wurde ein bedeutender Hybrid-Genpool von Äpfeln geschaffen. Dies ermöglichte es in den letzten Jahren, fünf neue Sorten auszuwählen und 2010 zu registrieren (Besapara, Gorana, Elegia, Marlena und Martinika – gezüchtet von Assoc. Prof. Dr. Atanas Blagov) und eine weitere Sorte (Siyana – gezüchtet von Assoc. Prof. Dr. Atanas Blagov und Prof. Dr. Dimitar Sotirov), die 2019 ein Zertifikat vom Patentamt erhielt. Alle sind praktisch resistent gegen Schorf und für den ökologischen Obstanbau geeignet.



Sorte Besapara

Die Sorte wurde aus einer Kreuzung zwischen Florina und McFree erhalten. Die Früchte sind mittelgroß bis groß (180-200 g), breit kugelförmig, leicht gerippt. Die Fruchtschale hat eine hellgrüne Grundfarbe, die fast vollständig von einer hellroten Deckfarbe überzogen ist. Das Fruchtfleisch ist fest, saftig, von sehr guter Qualität. Die Früchte reifen in der zweiten Septemberhälfte und lagern gut. Der Baum hat moderate Wuchskraft, ist ertragreich und resistent gegen Schorf. Er trägt regelmäßig, hauptsächlich an ein- und zweijährigem Holz.

Die Sorte ist Gewinner des Innovationswettbewerbs, Kategorie „Sorten und Pflanzmaterial“, und wurde von AGRA – 2011 mit einer Urkunde und einer Goldmedaille ausgezeichnet.

**Ябълков сорт ГОРАНА****Sorte Gorana**

Sie wurde aus einer Kreuzung zwischen Prima und Cooper 4 erhalten. Die Früchte sind groß (180-225 g), kugel-konisch, mit leichtem Wachsbelag. Die Fruchtschale ist grünlich-gelb und mit einer dunkelroten Deckfarbe überzogen. Das Fruchtfleisch ist fest, cremefarben, saftig, aromatisch, von sehr guter Qualität. Die Früchte reifen zwischen dem 20. und 30. September und lagern unter normalen Bedingungen gut bis Ende Januar. Der Baum hat moderate Wuchskraft und geringe Anfälligkeit für Schorf. Der Fruchtansatz erfolgt hauptsächlich an ein- und zweijährigem Holz und ist regelmäßig.

**Ябълков сорт ЕЛЕГИЯ****Sorte Elegia**

Erhalten aus der Kombination Prima × Cooper 4. Die Früchte sind mittelgroß bis groß (170-180 g), konisch mit leichtem Wachsbelag. Die Fruchtschale hat eine grün-gelbe Grundfarbe, die mit einem diffusen roten Hauch überzogen ist. Das Fruchtfleisch ist fest, mit einem leicht ausgeprägten grünlichen Farbton, saftig, aromatisch und von sehr gutem Geschmack. Die Früchte reifen in der zweiten Septemberhälfte, etwa 15 Tage nach denen von Cooper 4. Sie lagern sehr gut bis Ende Februar. Der Baum hat moderate bis starke Wuchskraft und bildet eine relativ breite Krone. Er zeigt geringe Anfälligkeit für Schorf. Er trägt regelmäßig und ist sehr ertragreich.

**Ябълков сорт Марлена****Sorte Marlena**

Sie wurde aus einer Kreuzung zwischen Florina und McFree erhalten. Die Früchte sind mittelgroß bis groß (170-210 g), rund-konisch bis kugelförmig, mit leichtem Wachsbelag. Die Fruchtschale ist grünlich-gelb, fast vollständig mit einer hellroten Deckfarbe überzogen. Das Fruchtfleisch ist fest, mit einem leicht ausgeprägten gelblichen Farbton, saftig und von sehr guter Qualität. Die Früchte reifen in der zweiten Septemberhälfte und können bis Januar gelagert werden. Der Baum hat moderate Wuchskraft und ist praktisch resistent gegen Schorf. Er bildet eine kompakte Krone, die später, als Folge der hohen Fruchtlast, sich öffnet und abgerundet wird. Er hat eine hohe und regelmäßige Produktivität. Auf der Unterlage MM 106 trägt er bereits im zweiten Jahr nach der Pflanzung und hat eine regelmäßige und gute bis sehr gute Produktivität.



Ябълков сорт МАРТИНИКА

Sorte Martinika

Sie wurde aus einer Kreuzung zwischen Prima und Sekai Ichi erhalten. Die Früchte sind mittelgroß bis groß (175-200 g), kugel-konisch. Die Fruchtschale ist hellgrün, teilweise flecken- und streifenförmig mit roter Deckfarbe überzogen. Das Fruchtfleisch ist fest, knackig, weißlich bis gelb, saftig, mit leichtem Aroma und sehr guter Qualität. Die Früchte reifen gegen Ende September und lagern gut bis Januar. Der Baum hat moderate bis starke Wuchskraft, bildet eine breite Krone und ist resistent gegen Schorf. Er trägt regelmäßig und bringt hohe Erträge.

**Ябълков сорт СИЯНА****Sorte Siyana**

Die Sorte wurde aus einer Kreuzung zwischen Florina und McFree erhalten. Auf der Unterlage MM 106 beginnen die Bäume im zweiten Jahr nach der Pflanzung zu tragen. Der Baum hat moderate Wuchskraft – geringer als die von Florina und ähnlich der von McFree. Die Früchte sind mittelgroß (130-150 g), konisch-kugelförmig, gleichmäßig in Form und Größe. Die Grundfarbe der Fruchtschale ist grünlich bis gelb-grün, und die Deckfarbe ist gleichmäßig über die gesamte Fruchthfläche verteilt. Sie ist hellrot und wird auf der sonnenexponierten Seite dunkler rot. Die Früchte sind mit einem leichten Wachsbelag überzogen (von Florina geerbt). Das Fruchtfleisch ist cremig, zart, saftig, mit leichtem Aroma und sehr guter Qualität. Die Früchte reifen um den 20.-25. September und haben eine lange Lagerfähigkeit – fast wie die von Florina. Die Bäume haben eine gute Produktivität. Während der Untersuchungsperiode wurde an den Bäumen kein Schorfbefall festgestellt.

Die Sorte wurde mit einer Goldplakette und einer Innovationsurkunde von AGRA 2023 in der Kategorie „Pflanzensorten, Tierrassen, ökologischer Pflanzenbau und Weinbau“ ausgezeichnet.