

苹果品种由农业研究所-丘斯滕迪尔培育，具有抗黑星病特性

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



苹果 (*Malus × domestica* Borkh.) 属于 *Malus* 属，该属是蔷薇科的一部分。该属包含超过33个物种，但野生酸苹果 (*M. silvestris* Mull.)、高加索苹果 (*M. orientalis* Uglitz)、早熟苹果 (*M. praecox* Borkh.)、吉尔吉斯苹果 (*M. kirghisorum* Al. Et An. Fed.)、土库曼苹果 (*M. turkmenorum* Jut.) 和山荆子 (*M. baccata* Borkh.) 被认为是欧洲栽培品种的祖先。在西亚国家（哈萨克斯坦南部、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和中国），至今仍能找到其野生祖先。鲜食苹果品种属于 *Malus domestica* 物种或其杂交种。全世界有超过10,000个苹果品种，但只有相对较少的品种在大规模生产中得到应用。已知的栽培品种超过10,000个。

它是一种具有高度生态可塑性的水果树种，在温带和亚热带气候的国家均有种植，分布范围在北半球35°C至50°C之间，南半球25°C至50°C之间。



其果实含有宝贵的营养物质（果胶、糖类、有机酸、生物活性化合物、矿物质、维生素、酶、纤维素等），并跻身于人类最佳水果食品之列。就全球种植面积和水果产量而言，它排名第四——仅次于葡萄、柑橘类作物和香蕉。

近年来，保加利亚的苹果种植面积也排名第四——仅次于樱桃、李子和核桃，但就水果产量而言，苹果位居第一。

在欧洲，最受欢迎的品种是金冠、嘎啦、艾达红、蛇果及其部分变种（突变体）。在保加利亚，除了这些品种外，梅露丝、澳洲青苹、弗洛丽娜等也广泛种植。其中大多数品种极易感病，不符合种植者和消费者的现代要求，这就是为什么育种家们继续开发并将具有改良生物学和经济性状的新品种引入实践。对新苹果品种最重要的要求是果实品质高、结果良好且稳定，以及对非生物和生物胁迫因素的抗性。

选择合适的品种对于合理利用特定地理区域的土壤和气候条件潜力至关重要。全球范围内，存在一种更换品种组合的趋势，以应对不断变化的气候条件和消费者偏好。这就要求在选择新品种时必须非常谨慎，需经过预先研究和全面的农业生物学评估。

在测试新品种时，育种家主要关注树木生产力、果实品质（大小、颜色、外观、感官和技术特性），以及开花时间、成熟期和贮藏性。另一个育种目标是使树木具有良好的稳定结果能力、适中的生长势，并在可能的情况下，对经济上最重要的病虫害具有实用抗性。

包括保加利亚在内的大多数欧洲国家的气候条件，有利于苹果黑星病 (*Venturia inaequalis* (Cke.) Wint.) 和白粉病 (*Podosphaera leucotricha* (Ellis et Everhart) Salmon) 的发展，这两种病害是苹果最重要的真菌病害，影响大多数商业种植的品种。它们可导致产量显著降低、果实品质恶化、削弱树势并降低其对冬季和春季霜冻的抗性。这两种病害通过多次施药来控制——根据气象条件进行预防性或治疗性杀菌剂施用，但这涉及到额外的财务成本，并且在许多情况下，可能在产品中检测到残留物，以及环境污染。控制黑星病的一个可靠方法是培育和种植具有Vf基因的抗性品种。20世纪70年代，由于许多国家的育种计划，大量抗黑星病的苹果品种被注册，但其中许多未能满足种植者和消费者的期望。这些品种大多具有产量低和果实品质不够理想的特性。

种植低感或抗黑星病的品种，可以减少植物保护产品的使用，在某些年份甚至可以不使用杀菌剂，这是它们的主要优势，也是建立新的高效果园的良好前提。

作为库斯坦迪尔农业研究所长期育种和改良活动的结果，已创建了重要的苹果杂交基因库。这使得近年来得以在2010年选育并注册了五个新品种（Besapara, Gorana, Elegia, Marlana 和 Martinika – 由 Atanas Blagov 副教授、博士培育）以及另一个品种（Siyana – 由 Atanas Blagov 副教授、博士和 Dimitar Sotirov 教授、博士培育），该品种于2019年获得了专利局的证书。所有这些品种实际上都抗黑星病，适用于有机水果生产。



Ябълков сорт БЕСАПАРА

贝萨帕拉品种

该品种由弗洛丽娜和McFree杂交获得。果实中到大（180-200克），宽圆形，稍有棱。果皮底色浅绿，几乎完全覆盖着浅红色表色。果肉紧实、多汁，品质极佳。果实于九月下半月成熟，耐贮藏。树势中等，丰产，抗黑星病。结果稳定，主要着生于一年生和两年生枝条上。

该品种是创新竞赛"品种种子和种植材料"部分的获胜者，并于2011年获得AGRA颁发的文凭和金牌。



Ябълков сорт ГОРАНА

戈拉纳品种

由Prima和Cooper 4杂交获得。果实大（180-225克），圆球形至圆锥形，略带果粉。果皮绿黄色，覆盖着深红色表色。果肉紧实、乳白色、多汁、芳香，品质极佳。果实在9月20日至30日之间成熟，在正常条件下可良好贮藏至一月底。树势中等，对黑星病低感。结果主要着生于一年生和两年生枝条上，且稳定。



Ябълков сорт ЕЛЕГИЯ

埃莱吉亚品种

由Prima × Cooper 4组合获得。果实中到大（170-180克），圆锥形，略带果粉。果皮底色绿黄，覆盖着扩散的红色晕彩。果肉紧实，略带淡绿色调，多汁，芳香，口感极佳。果实在九月下半月成熟，比Cooper 4晚约15天。可良好贮藏至二月底。树势中等到强，形成相对宽阔的树冠。表现出对黑星病的低感性。结果稳定，高产。



Ябълков сорт Марлена

玛蓬娜品种

由弗洛丽娜和McFree杂交获得。果实中到大（170-210克），圆球形至圆锥形，略带果粉。果皮绿黄色，几乎完全覆盖着浅红色表色。果肉紧实，略带淡黄色调，多汁，品质极佳。果实于九月下半月成熟，可贮藏至一月。树势中等，实际上抗黑星病。形成紧凑的树冠，后期由于大量负载果实而开张并变圆。产量高且稳定。在MM 106砧木上，栽植后第二年即可开始结果，产量稳定且良好至极佳。



Ябълков сорт МАРТИНИКА

马蒂尼卡品种

由Prima和Sekai Ichi杂交获得。果实中到大（175-200克），圆球形至圆锥形。果皮浅绿色，部分呈斑块和条纹状覆盖红色表色。果肉紧实、脆、白色至黄色、多汁，略带香气，品质极佳。果实在九月底成熟，可良好贮藏至一月。树势中等到强，形成宽阔的树冠，抗黑星病。结果稳定，产量高。



Ябълков сорт СИЯНА

西亚娜品种

该品种由弗洛丽娜和McFree杂交获得。在MM 106砧木上，树木栽植后第二年即可开始结果。树势中等——低于弗洛丽娜，与McFree相似。果实中到大（130-150克），圆锥形至圆球形，形状和大小均匀。果皮底色绿色至黄绿色，表色均匀分布于整个果面。为浅红色，在阳光照射面变为暗红色。果实覆盖着轻微的果粉（遗传自弗洛丽娜）。果肉乳白色、细嫩、多汁，略带香气，品质极佳。果实在9月20-25日左右成熟，贮藏期长——几乎与弗洛丽娜相当。树木产量良好。在研究期间，未在树木上检测到黑星病感染。

该品种在AGRA 2023创新竞赛中，于“植物品种、动物品种、有机作物生产和葡萄栽培”类别荣获金牌和文凭。