

北京山区露地大樱桃高效优质关键栽培技术

雷恒久^{1*}, 赵相娟¹, 高照全¹, 王瑞波²

¹北京农业职业学院园艺园林学院, 北京

²北京兆瑞农科生态农业开发有限公司, 北京

收稿日期: 2025年10月5日; 录用日期: 2025年11月3日; 发布日期: 2025年11月12日

摘要

北京具备发展优质樱桃产业的生态潜力。然而, 山区樱桃露地栽培容易受到春季“倒春寒”、土壤瘠薄、水资源短缺及夏季涝害等多重影响, 出现坐果率、产量均低, 裂果、病虫害严重等诸多问题。鉴于此, 该文从应对自然灾害措施、防裂果、病虫害绿色防控三个方面, 探讨了北京山区露地大樱桃高效优质关键栽培技术, 以期为广大果农提供参考。

关键词

大樱桃, 北京山区, 露地栽培, 高效优质

Key Cultivation Techniques for High Efficiency and Quality of Open-Field Sweet Cherries in Beijing Mountainous Areas

Hengjiu Lei^{1*}, Xiangjuan Zhao¹, Zhaoquan Gao¹, Ruibo Wang²

¹College of Horticulture and Landscape Architecture, Beijing Vocational College of Agriculture, Beijing

²Beijing Zhaorui Agricultural Science and Technology Development Co., Ltd., Beijing

Received: October 5, 2025; accepted: November 3, 2025; published: November 12, 2025

Abstract

Beijing possesses the ecological potential to develop a high-quality cherry industry. However, open-field cherry cultivation in mountainous areas is highly susceptible to multiple challenges, including spring frosts, poor soil conditions, water scarcity, and summer waterlogging. These issues lead to low fruit setting rates, reduced yields, severe fruit cracking, and frequent pest and disease problems. In response, this paper explores key cultivation techniques for efficient and high-quality open-field

*第一作者。

文章引用: 雷恒久, 赵相娟, 高照全, 王瑞波. 北京山区露地大樱桃高效优质关键栽培技术[J]. 农业科学, 2025, 15(11): 1329-1334. DOI: 10.12677/hjas.2025.1511167

cherry production in Beijing's mountainous regions, focusing on three aspects: countermeasures against natural disasters, preventing fruit cracking, and green pest and disease control. The aim is to provide practical references for local fruit growers.

Keywords

Sweet Cherry, Beijing Mountainous Areas, Open-Field Cultivation, Efficient And High-Quality

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

欧洲甜樱桃又称大樱桃,果实色泽艳丽,肉嫩多汁,营养丰富,加之恰逢春暖花开时节开花和成熟,适宜人们踏青、赏花和采摘品果,更加备受喜爱,市场价值高,成为推动农业产业升级的重要力量。北京市位于东临渤海、西拥太行、北枕燕山、南向华北平原之间,山区面积达 10,200 平方公里,约占总面积的 62%,海拔 2303 米,昼夜温差较大,有利于樱桃果实糖分积累和着色,具备发展优质樱桃产业的生态潜力。据统计,北京市樱桃种植面积达 4.9 万亩,产量约 0.8 万吨,产值 3.15 亿元,是北京市经济效益最好的果树之一[1]。

然而,北京山区大樱桃露地栽培受到春季“倒春寒”、土壤瘠薄、水资源短缺及夏季涝害等多重自然因素影响,造成坐果率、产量均低,裂果、病虫害严重等诸多问题。形成一套适合北京山区大樱桃露地栽培的关键技术,显得尤为重要。周建华等在甘肃天水高海拔山地选用 2 年生健壮大苗,发展套袋大樱桃,结合宽行栽植、行内起垄覆膜、行间生草、病虫绿色防控、应用驱鸟器等管理技术,实现了第 4 年进入盛果期,亩产 2000 kg 以上的良好效果[2]。因此,针对北京山区的生态特点,形成一套关键栽培技术,对于突破露地樱桃产业瓶颈、发挥区域优势、促进果民增收具有重要意义。

2. 应对自然灾害措施

2.1. 科学建园

选择适宜的园区地点是决定园区建设成败和效益高低的关键步骤,能够避免环境风险。应优先选择 3°~15°背风向阳的南坡或西南坡中上部,此类位置空气流通性好,冷空气不易积聚,能有效规避或减轻晚霜危害。避免在低洼谷地、风口处建园[3]。同时,要求距离销地较近,交通运输方便。土壤以活土层厚重(>100 cm)、疏松肥沃、排水良好的砂质壤土为佳,pH 值以 6.0~7.5 为宜[3]。规划时,需合理设置道路、排灌系统(滴灌/微喷)及防风林网。对于霜冻高频区域,应提前规划安装果园防风防霜机。

2.2. 土壤改良

土壤改良,夯实生长基础。针对山区土壤瘠薄问题,必须进行大规模土壤改良。山地果园按株行距 3 m × 4 m 挖穴栽植。定植穴的尺寸是 80 cm × 80 cm × 60 cm。把 40 kg 有机肥和表土混合后全部填入定植穴。每年秋季继续深施有机肥,配合生物菌肥,持续提升土壤有机质含量至 1.5%以上。

2.3. 果园生草

果园生草可以降低土壤容重、缓解降雨对土壤冲刷、降低风速、增加天敌种类和数量、提高土壤肥力。在行间种植紫花苜蓿、白三叶等豆科植物,或多年生黑麦草、鸭茅、结缕草等禾本科植物,定期割刈

并利用植物茎秆进行覆盖,促进自然腐烂。行间种植鼠茅草覆盖方式对欧洲甜樱桃果实品质的影响效果优于行间铺设园艺地布和清耕[4]。为了省工方便,可利用果园内的自然生草,其适应性强,不需人工播种,管理简单,不但降低了生产费用,而且又形成了当地的生草资源。另外,还可以在幼树果园内间作豆科作物。

2.4. 穴贮肥水

对于缺乏灌溉设施且土壤浅薄的山区樱桃园,使用穴贮肥水技术是理想的选择。这种方法能够提升春季土壤温度和湿度的稳定性与适配性,有利于促进植物根部的生长发育。该技术成本低廉、见效快,相较于常规管理可节约 30%的化肥用量,减少 70~80%的水资源消耗[5],且能够有效提升苹果光合能力[6],提高扁桃树体生长量、产量和果实品质[7]。研究表明,采用穴贮肥水处理的当年,大樱桃处理树的干周、冠径、株产、单果质量和可溶性固形物含量比对照树分别增加 6.99%、8.93%、41.21%、44.68%和 13.19% [8]。

注重贮肥穴的管理。① 施用。分别在花后、新梢停长期和采收后施肥,每穴施复合肥或尿素 50~100 g,将其放置于覆盖层的小孔上,接着灌溉 3.5 kg 的水分。对于贫瘠程度较高的果园,可在雨季加施一次尿素,每穴 50 g [5]。② 浇水。从萌芽期至新梢旺长后期,每隔 10 天浇水一次,每穴每次 3.5~4 kg,从小孔浇入。遇雨可不浇或少浇[5]。③ 除草。薄膜下长草时,可在膜上压上大约 5 cm 的细土或石头。一旦薄膜损坏,就需要立即更换。贮肥穴一般可保持 2~3 年,如果再次挖贮肥穴时,应改变其位置[5]。

2.5. 搭建遮雨棚

有条件的果园,可以为单行或一个种植畦独立搭建拱形遮雨棚,或为单棵樱桃树搭建一个独立的、像伞一样的小棚。棚顶最高处应高于树冠 1~1.5 m 以上,以保证足够的通风空间和操作空间,通常棚高在 4.5~6 m。棚顶需有足够坡度(通常不小于 25°),以确保雨水能迅速流走,不积水。水泥柱作为棚柱,顶高 4 m 以上,直径 32 mm 镀锌管为拱顶并覆盖无滴薄膜,或者建成自动伸缩式避雨棚。这样能减轻夏季暴雨、冰雹等极端天气对果实、枝叶和树体的物理损伤,避免了裂果和病害,果实外观完整、色泽鲜亮、果粉保存好,商品性极高[9]。搭建遮雨棚成本相对较高,山地果园可以根据地形、雨量、品种、树势、收益等实际情况酌情选择。

2.6. 其他管理措施

行内起垄覆膜栽培樱桃树,可以有效减少涝害损伤。11 月中下旬,要充分灌溉封冻水,并且在来年的 3 月份及时灌溉解冻水。越冬前树干涂白,以防日灼和冻害。北京山区入冬后,幼树和矮化砧木基部培土防寒,砧穗结合部位和树干包裹防寒,来年气温上升后,撕去保温膜。花前使用增强抗性物质,如花前 3 天内使用芸苔素、云大 120、天达 2116、油菜素内酯、爱多收、丰收素等。果实成熟期,摆放稻草人和防鸟网,起到恐吓及驱赶鸟的作用。在收获果实后的 2 个月内,每隔 10 天叶面喷施一次磷酸二氢钾,或在树上架设遮阳网,可有效降低因高温导致的双子果出现的概率。

3. 防裂果技术

3.1. 选择优良的抗裂果品种

选择综合性状优良、不容易裂果的品种,如萨米特、先锋、如意、拉宾斯、晚红珠等。

3.2. 保持土壤水分的相对稳定

为了维持土壤水分的稳定性,通常需要保持 60~70%的土壤含水量。避雨栽培能够有效应对花期和果

实转色期频繁降雨引发的褐腐病、裂果等问题[10]。

3.3. 合理修剪，通风透光

疏除过密营养枝、徒长枝，一般叶幕面积占树冠投影的 60~70%，及时清除行间杂草，可以降低果园内部的湿度，从而减少裂果现象。

3.4. 果实喷钙

从坐果后至采收前喷 2~3 次钙肥，可明显降低裂果率。在果实膨大期间，使用 2~3 次氨基酸钙 200 倍液或氨钙宝 400~500 倍液，可以增加果实大小、提高单果重，以及提亮果实色泽。

4. 病虫害绿色防控技术

樱桃属多年生木本植物，树体生长较快，园内和周围生物复杂多样，有利于多种生物的栖居和繁衍，给樱桃病虫害提供了适宜的发生环境，影响树体生长发育、开花结果、果实产量和品种。病虫害绿色防控技术，坚持“预防为主，防治结合”原则，旨在将病虫害危害损失降到经济阈值之下，同时满足农产品农药残留控制在国家规定允许范围内。

4.1. 植物检疫

对樱桃种苗实施严谨的植物检验，以防止有毒害虫通过进口途径造成破坏。一旦发现在种植中存在有毒害虫类的果园，必须按照《中华人民共和国植物检疫条例》等相关法规执行处理措施。

4.2. 农业防治

(1) 选用健壮种苗

① 品种纯正，砧木类型准确。② 枝条结实，芽体丰满，节间短小且均匀，不会破裂或掉落芽。③ 皮色光亮。④ 苗高 80 cm 以上，苗基部的粗度 0.8 cm 以上。⑤ 根系完整，须根发达，5 条粗度超过 5 cm 的根，长度在 20 cm 以上，没有劈裂。⑥ 无病虫害等损伤。⑦ 没有干燥和脱水的现象，没有因为冻害导致的变褐，也没有出现水渍沤根。⑧ 嫁接口愈合良好[3]。

(2) 科学栽培

注重选址、水肥管理、合理整形修剪、做好树干刷白等日常管理工作。用生石灰：石硫合剂：食盐：植物油 = 10:1:2:0.3，加适量水调制成的保护剂涂抹修剪后的伤口[11]。

(3) 人工防治

冬季结合修剪工作，刮老翘皮，彻底清除杂草、落叶、病残体以及各种害虫的越冬虫囊、虫体。人工捕杀天牛、金龟子、舟形毛虫等成虫。树下覆盖地膜。当桃红颈天牛危害发生时，应及时使用细钢丝沿蛀道钩杀幼虫。

4.3. 物理防治

物理防治如挂防虫网，树干缠黏虫胶带，诱虫器皿内放置糖醋液诱杀果蝇，果树涂白驱避害虫产卵，悬挂黄色粘虫板防治蚜虫、黑腹果蝇等有翅成虫，性诱剂诱杀卷叶蛾和梨小食心虫等。电源式或太阳能频振式杀虫灯诱杀毛虫类、刺蛾类成虫。

4.4. 生物防治

一是保护或释放瓢虫类、黑卵蜂等天敌，改善果园环境，为天敌提供栖息场所；二是发现病虫害时，

采用生物源农药如阿维菌素、虫螨克等喷雾防控。

4.5. 化学防治

当遇到杂草控制或某些病虫害突然大面积暴发,或者预测到会带来严重危害时,在没有其他有效防控措施的情况下,才会考虑采用化学防治方法。需选择效果良好、毒性低、残留少的药剂,严格遵循安全间隔期,在害虫幼虫孵化高峰期或幼龄期进行防治。重点防治果蝇、红蜘蛛、褐斑病、细菌性穿孔病等。对于那些会影响果实质量的生理性疾病,如小叶病、黄叶病和疙瘩果等,应该及时施用锌、铁、硼等微肥进行防治。在果实成熟前 30 天内,禁止使用化学药剂。

5. 经济效益与风险分析

若亩产量达 2000 kg,商品果率 97%以上,单价 60 元/kg 计算,亩产值 12 万元[2]。投入遮雨棚,增加了设施和人力成本。对于小型果园,因缺乏抵押物和融资渠道,一次性投入数万至数十万元非常困难。遮雨棚需要根据天气及时开闭,若管理不当,易使棚内高温高湿引发病害。如果未来几年樱桃价格下跌,则直接影响投资回报。遮雨棚可以防范轻中度霜冻和降雨,但对于特大风雹、持续超低温和降雨等极端天气的防御能力有限,也可能在极端天气中损坏。此外,很多果园的土地是流转而来的,租期不稳定。果农担心投入大量资金建设固定设施后,土地到期无法续租,造成巨大损失。因此,成功推广不仅依赖于技术本身,更依赖于资金支持、技术配套服务、市场和政策环境。在推广初期,选择有资金实力、有技术学习意愿的规模化果园作为示范点,是降低风险、建立信心的关键。

6. 结语

本技术体系的核心在于将传统的粗放管理转变为精细化的生态适应型管理。科学选址、果园生草、穴贮肥水等措施,可以规避自然风险;土壤改良奠定丰产基础,整形修剪优化光能利用;选择优良品种、保持土壤水分的相对稳定、果实喷钙等攻克裂果难关,最终通过绿色防控保障果品安全和环境可持续发展。然而,技术推广还受到国家政策、果农的文化水平、接受程度、果园投入和产出比,以及每年的自然环境情况等各种因素影响。未来,随着防裂果技术、水肥一体化智能控制等新技术的融合应用,北京山区露地大樱桃的产量与品质还有更大的提升空间。因此,需要加快推进大樱桃新品种培育推广和果园规模化一体发展,持续擦亮西集大樱桃、西马樱桃等“京字号”果业品牌[12][13],助力北京果树产业升级和乡村振兴。

基金项目

北京农业职业学院科技创新项目《山区樱桃高效栽培技术与示范》(项目编号:XY-YF-22-03);北京农业职业学院科技创新项目《山区老樱桃园更新和再植技术示范》(项目编号:XY-KF-25-02);北京农业职业学院教育教学改革项目《都市果品生产》课程建设(项目编号:202245)。

参考文献

- [1] 周舒枫,何建勇.北京樱桃种植面积达 4.9 万亩产值 3.15 亿元北京举办第九届国际樱桃大会世界“樱”你而精彩[J].绿化与生活,2023(6):1-5.
- [2] 周建华,包育祥.武山县山地套袋大樱桃高效栽培技术[J].西北园艺,2024(6):22-24.
- [3] 蒋锦标,李莉,张世清,等.樱桃高效栽培与病虫害防治[M].北京:中国农业出版社,2019:48-55.
- [4] 赵柏霞.不同覆盖方式对欧洲甜樱桃果实品质的影响[J].现代农业科技,2025(1):65-67+70.
- [5] 许政良.丘陵山地果园穴贮肥水技术[J].中国南方果树,2006(2):16.

- [6] 刘亚娜, 刘世增, 王芳, 等. 穴贮肥水和秸秆覆盖对苹果树光合及叶绿素荧光特性的影响[J]. 江苏农业科学, 2023, 51(14): 164-172.
- [7] 李帼英, 张志恩. 穴贮肥水提高山地扁桃产量和品质试验[J]. 中国果树, 2013(1): 29-31.
- [8] 温爱存. 大樱桃果园穴贮肥水技术试验研究[J]. 江西农业, 2018(10): 11.
- [9] 钱东南, 钭凌娟, 周秦. 中国樱桃品种短柄樱桃避雨栽培防裂果试验[J]. 中国果树, 2013(3): 43-44.
- [10] 俞丽红, 陈淑玲, 丁清平, 等. 中国樱桃在浙江地区的避雨栽培关键技术研究[J]. 浙江柑橘, 2021, 38(2): 46-47.
- [11] 郭远强, 彭伟. 中国樱桃栽培管理技术[J]. 落叶果树, 2018, 50(1): 62-63.
- [12] 韩一军, 钟志平, 高颖. 关于加快北京市果树产业高质量发展的对策建议[J]. 优质农产品, 2025(4): 18-21.
- [13] 农业部关于认定第五批全国一村一品示范村镇的通知[J]. 中华人民共和国农业部公报, 2015(8): 34-40.