



李鹏程,张锦强,苏学德,等.设施甜樱桃花束状果枝形成技术[J].黑龙江农业科学,2021(9):155-156.

# 设施甜樱桃花束状果枝形成技术

李鹏程,张锦强,苏学德,李 铭,杨 湘

(新疆农垦科学院,新疆 石河子 832000)

**摘要:**为提高甜樱桃产量,促进北方干旱地区设施农业发展,本文通过水肥管理、树形调控、结果枝培养、设施环境调控、病虫害防治等技术研究,总结得出了一套促进甜樱桃花束状果枝形成的栽培技术措施。

**关键词:**甜樱桃;设施;结果枝;树体调控;技术措施

甜樱桃(*Cerasus avium*)又名欧洲甜樱桃、大樱桃,属于蔷薇科李属樱桃亚属,原产于欧洲黑海沿岸和亚洲西部<sup>[1]</sup>。甜樱桃也是落叶果树中成熟最早的树种之一,被誉为“早春第一果”,具有果个大、果实色泽艳丽、果肉柔软鲜美、酸甜可口、营养丰富等特点,被赞誉为果中珍品,当前市场供不应求,有极高的经济价值<sup>[2]</sup>,因其适应性强,栽培管理技术简单,生产成本低,经济价值高,是目前种植效益最好的果树树种之一,近年来已在我国山东烟台、辽宁大连、河北秦皇岛和甘肃天水等地区有了大规模的栽植<sup>[3]</sup>。当前,我国甜樱桃栽培面积 24.6 万  $\text{hm}^2$ ,其中温室栽培 1.3 万  $\text{hm}^2$ 。

新疆甜樱桃自花结实率低与树体营养、授粉受精以及外界环境等因素有关,而甜樱桃自花结实率低,直接影响其产量,从而降低经济效益。据调查,甜樱桃坐果以花束状结果枝为主,花束状果枝的形成与树体贮藏营养和整形修剪关系密切,但种植户常因为对成本的考虑,在树体修剪方面不合理、不及时,造成甜樱桃树体普遍偏弱,树体贮存营养偏低,花芽分化质量差,花器发育不全,花不能完成授粉受精,最终脱落。即使部分结果后,裂果、双头果、畸形果较多,果实品质较差。尤其对于成龄樱桃树或盛果期树,树冠偏大,大枝过多,疏枝不到位,造成果园郁闭,树势上强外旺,层次不明显,内膛短枝群及花束状果枝少,甚至空虚。

目前对正常结果的大树采取的主要方法是回缩手法和更新手法,从而促进中长结果枝向花束状结果枝转化。对于衰老期的樱桃树,需要及时利用骨干枝条基部芽萌发的发育枝条、徒长枝条进行骨干枝条的更新,恢复树势,复壮结果枝,延长经济寿命;夏季修剪结合摘心、疏枝、扭梢拿枝、环割、刻伤、短截等方法进行树形控制,促进坐果。但由于回缩手法环节复杂且时间不易掌握,导致管理效果不理想;尤其是新疆干旱区环境的温湿度条件不易控制,樱桃树枝条旺长,树形管理混

乱,造成树体营养分布不均,花芽分化不良,结实率低,严重影响当地的甜樱桃种植效益。因此提供一种能够缓解甜樱桃坐果和整形修剪方面的矛盾,通过栽培技术的优化进一步提升北方干旱区甜樱桃栽培的技术水平的促进甜樱桃花束状果枝形成的方法具有十分重要的意义。本文从品种选择、建园、水肥管理、整形修剪、坐果、病虫害防治等方面出发,总结并建立了一套高效的栽培技术体系,为北方干旱区设施甜樱桃栽培提供参考。

## 1 选择优良品种

为了让设施甜樱桃提早上市,以获得较高的经济效益,在品种的选择上应选择成熟早、结实率高的优良品种,如萨米脱品种。设施内栽培,砧木最好选用马哈利或具有矮化作用的中间砧,吉塞拉 5、6 号砧木作中间矮化砧木效果较好。

## 2 大树移栽建园

### 2.1 移栽前的准备

选择 5~10 年的大树进行移栽建园,按照 2 m×4 m 的株行距定植,采用人工或小型挖掘机挖定植穴宽 0.75 m,深度 0.90 m,先在底部垫一层炉渣,再回填一层土踩实,然后施入 20 kg 腐熟的农家肥,再回填 10 cm 的土,移栽前穴深度控制在 50 cm 左右。

### 2.2 移栽时间及方法

在萌芽前 10 d 左右完成移栽工作,为保证成活率及当年产量,宜选择六年生的大树进行定植,带 60 cm 的土球,提前用草绳或无纺布条绑好,移栽时保证土球不破裂,定植后将定植穴填实,并用 3 根木棍支撑防止摇晃死亡,连续灌 3 次透水,间隔 2 d,期间注意将根部周围缝隙填实,第 3 次水灌完后树盘周围覆盖地膜保证成活率。

## 3 合理施肥灌水

### 3.1 施肥

3.1.1 秋施基肥 定植当年不用再施基肥,后期每年秋季 9—11 月完成秋施基肥,6 年以上甜樱桃树每株施入商品有机肥 2~3 kg 或腐熟农家肥 30~40 kg。

3.1.2 生长期追肥 在花前或果实第一次快速膨大期,施入以氮肥为主的滴灌复合肥,提高果实坐果率、膨大果实,促进枝条和叶片生长。果实硬

收稿日期:2021-07-06

基金项目:新疆生产建设兵团科技攻关项目(2018DB005)。

第一作者:李鹏程(1983—),男,硕士,副研究员,从事果树林木栽培及繁育技术研究和推广工作。E-mail:lpc830916@163.com。

核期及第二次快速膨大期以磷钾肥为主,补充钙肥用量。盛花期前后叶面各喷施 1 次 0.3% 尿素+0.2% 磷酸二氢钾+0.3% 硼砂,增加坐果和促进果实增大。

3.1.3 采后补肥 为促进花芽分化,采果后 10 d 左右补肥,每株补施 3 kg 大量元素复合肥和 0.5 kg 矿源黄腐酸钾,补充树体营养促进根系生长。

### 3.2 灌水

加强水分管理,采用滴灌技术,每次灌水 10~15 m<sup>3</sup>·667 m<sup>2</sup>,间隔 5 d 左右,地表可采用微喷灌技术增加空气湿度,使设施内土壤田间持水量控制在 50%~60%,湿度控制在 40%~60%,为增加坐果率及果实生长提供充足的水分条件。

## 4 树形调控技术

主要管理方法是利用牙签开角、刻芽和侧枝多“摘心”。每年拉枝 2 次,以降低树势,促进花芽分化。适宜树形为细长纺锤形,以夏季修剪为主,冬季修剪以疏枝为主,严格控制干的势力,对一年生枝不短截。土壤使用多效唑控制旺长,促进花芽分化,使用量与树冠投影面积比为 0.6 g·m<sup>-2</sup>。盛果期控制负载量 1 300 kg·667 m<sup>2</sup>,疏果标准为叶果比=35:1。

## 5 促进果枝形成技术

### 5.1 一级结果枝条的培育

针对甜樱桃目前的栽培树形进行改造,疏除主干上着生的粗度大于主干 1/3 粗度的枝条,对保留下来的枝条作为一级结果枝进行培养。保留一级结果枝上长度 19 cm 的短果枝和花束状果枝。对一级结果枝上长度 21 cm 的背上枝、背下枝和双头枝,只留基部 1 个小芽后疏除。

### 5.2 一级结果枝条的整形

选取或保留一级结果枝条顶端的一个枝条作为延长枝进行长放,延长枝顶保留 1 个健壮芽作顶芽,其上做摘心处理,抹去顶芽下面的第 2、3 芽,促使一级枝和延长枝条上面的芽眼萌发花束状果枝。

### 5.3 二级结果枝的调控

疏除一级结果枝上的背上枝、背下枝、双头枝,保留花束状果枝,对一级结果枝上的二级结果枝条进行摘心和拉枝处理。对长度 19 cm 的短果枝保留;对长度 21 cm 的侧生的中果枝保留 1/2 并进行摘心处理;对于长度 51 cm 的长果枝进行吊枝处理,拉枝角度应垂直于地面,促使二级枝条

上萌发花束状果枝。

### 5.4 花束状果枝的促生

在整个果枝的培养过程中,通过在一级、二级结果枝条上刻芽促进花束状果枝的形成,针对芽眼采取隔一刻一的方法进行,刻芽时采用交叉刻芽法,确保芽眼萌发和花束状果枝的形成。

## 6 单性结实技术

在甜樱桃升温前 30 d 采用 50% 的单氰胺 30 倍液喷洒树体及枝芽,促进萌发整齐,盛花期采用 30 μL·L<sup>-1</sup> 的 GA<sub>3</sub> 喷花朵,单性结实率可达到 80% 以上,提高甜樱桃坐果率。坐果后 10~12 d 再用 30 μL·L<sup>-1</sup> GA<sub>3</sub>+20 μL·L<sup>-1</sup> 6-BA 处理增大果实,防止落果。从落花后 10~15 d 开始,每隔 7~10 d 叶面喷 1 次 0.3% 的尿素或 0.3% 的磷酸二氢钾,都可明显提高果实的产量和品质。

## 7 环境温湿度控制

覆膜越冬至发芽前,白天控制在 18~22 ℃,夜间 3~5 ℃,发芽至开花期白天为 18~20 ℃,夜间 6~7 ℃;开花盛期白天温度为 20~22 ℃,绝对不能超过 25 ℃ 以上;落花期白天 20~22 ℃ 夜间 7~8 ℃;果实膨大期白天 22~25 ℃,夜间 10~12 ℃;以后白天 22~25 ℃,夜间 12~15 ℃。

表 2 甜樱桃设施栽培环境

时期	温度/℃	最适温度/℃		相对湿度/%	最适湿度/%	
		白天	夜间		白天	夜间
催芽期	5~28	25	7	60~80	60	80
萌芽期	7~25	22	10	60~70	60	70
花期	8~22	18	10	50~60	50	60
果实生长期	10~30	25	12	40~60	40	50

## 8 病虫害防治

坚持“预防为主、防治结合”的原则,选用抗病品种,加强肥水管理,增强树势,提高抗病能力。秋末彻底清除病落叶,剪除病枝集中烧毁。果实生长期注意树体通风透光,减少病虫害的发生。在早春发芽前全园喷一次 3~5 波美度的石硫合剂,采果后及时喷波尔多液防治病害发生,越冬前树干下部涂抹石硫合剂或石灰预防树干流胶病。

### 参考文献:

- [1] 孟瑜清. 樱桃栽培技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2015.
- [2] 高佳, 王宝刚, 冯晓元, 等. 甜樱桃和酸樱桃品种果实性状的综合评价[J]. 北方园艺, 2011(17): 17-21.
- [3] 张海娥. 甜樱桃高产高效栽培的生理生态学研究[J]. 北方园艺, 2015(4): 4-6.

# Technology for Forming Bouquet Fruit Branches of Facility Sweet Cherry

LI Peng-cheng, ZHANG Jin-qiang, SU Xue-de, LI Ming, YANG Xiang  
(Xinjiang Academy of Agricultural and Reclamation Sciences, Shihezi 832000, China)

**Abstract:** In order to improve the yield of sweet cherry and promote the development of facility agriculture in arid areas of North China, a set of cultivation technical measures to promote the formation of bouquet fruit branches of sweet cherry were summarized through the technical research of water and fertilizer management, tree shape regulation, fruit branch culture, facility environment regulation and pest control.

**Keywords:** sweet cherries; facility; fruiting branches; tree body regulation; technical measures