



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2129—2013

甜樱桃栽培技术规程

Technical regulation of cultivation on Sweet cherries

2013-03-15 发布

2013-07-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由山东省林业局提出。

本标准由国家林业局归口。

本标准起草单位：山东省林业科学研究院。

本标准主要起草人：孙蕾、刘元铅、王开芳、王卫、赵登超、孙道英、曲永赞、崔焕萍、魏红军。

甜樱桃栽培技术规程

1 范围

本标准规定了甜樱桃(Sweet cherries)优质丰产栽培的环境条件、建园、栽培管理、果实采收等技术。

本标准适用于甜樱桃品种,其他樱桃品种可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 18406.2 农产品安全质量 无公害水果安全要求

GB/T 18407.2 农产品安全质量 无公害水果产地环境要求

3 对环境条件的要求

3.1 温度

甜樱桃喜温而不耐寒,适应比较凉爽干燥的气候,夏季高温干燥对甜樱桃生长不利。甜樱桃极限低温 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$,花期温度降到 $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下花即受冻害。

3.2 水分

甜樱桃对水分状况很敏感,既不抗旱,也不耐涝。宜选在靠近水系流域或近沿海地带栽培。

3.3 光照

甜樱桃是喜光树种,光照条件好时,树体健壮,果枝寿命长,花芽充实,坐果率高,果实成熟早,着色好,糖度高,酸味少。

3.4 土壤

甜樱桃适宜在土层深厚,土质疏松,透气性好,保水力较强的砂壤土或砾质壤土上栽培。适宜的土壤 pH 5.6~7.0。

3.5 风

甜樱桃的根系较浅,抗风能力差。严冬早春大风易造成枝条抽干,花芽受冻;花期大风易吹干柱头粘液,影响昆虫授粉;夏秋季台风,会造成枝折树倒。

4 建园

4.1 园址选择

以土层厚度 $\geq 50\text{ cm}$,阳坡、半阳坡,排水良好,有机质含量 $\geq 1.0\%$ 的园地为宜。

其他选择条件参照 GB/T 18407.2 的有关规定执行。

4.2 整地改土

一是对地表进行平整；二是通过松土、施肥等措施对土壤进行改良。

4.3 栽植密度

山地果园，矮化砧，生长势弱的品种以株行距 $2.5\text{ m} \times 4.0\text{ m}$ ，每公顷栽植 990 株为宜；在肥沃土地上建园，以株行距 $2.5\text{ m} \times 4.5\text{ m}$ 、 $3.0\text{ m} \times 5.0\text{ m}$ 至 $4.0\text{ m} \times 5.0\text{ m}$ ，每公顷栽植 500 株~888 株为宜。

4.4 栽植时期

适于春栽，也可秋栽。一般在 3 月中下旬栽植，春季干冷多风的地区可适当晚栽。

4.5 品种选择及授粉树配置

甜樱桃栽培品种较多，主要分为早熟品种、中熟品种和中晚熟品种，参见附录 A。

甜樱桃有的品种能自花结实，但配置授粉树能明显提高坐果率，最好选配 2 个以上授粉品种，授粉树比例应在 30% 左右。

甜樱桃主栽品种及授粉品种配置参见附录 A。

4.6 选用壮苗

选用符合国家一级苗木要求的甜樱桃嫁接品种苗木。

4.7 栽植方法

起垄栽植。甜樱桃怕涝，平原地块或有可能积水的地块适宜起垄栽培。一般垄宽 $2\text{ m} \sim 3\text{ m}$ ，垄沟深 $20\text{ cm} \sim 30\text{ cm}$ ，在垄的中央挖穴，宽深各 50 cm 。

挖穴栽植。要求栽植穴的直径 1 m ，深 $80\text{ cm} \sim 100\text{ cm}$ 。

将碎树叶、作物碎秸秆、杂草等与周围的表土混合后，回填入穴内，并要混入一定量的有机肥和复合肥，施肥量一般有机肥每穴 $15\text{ kg} \sim 20\text{ kg}$ ，土与肥掺匀后填入穴中，将坑填平待用。春季栽苗时在已挖坑的中央，挖一个与根系大小相适应的小穴，树苗放在穴中，而后填上疏松的表土，埋土后轻提苗子，使根系四周与土壤密接，同时使根系伸展，再踏实，在树苗四周整好直径 1 m 的树盘，随即浇水。

地膜覆盖。灌水浇透后，及时覆盖地膜保墒。

5 栽培管理

5.1 土壤管理

5.1.1 扩穴深翻

深翻的时间可在秋末冬初，结合秋冬施肥进行。从定植穴的边缘开始，挖一个宽约 50 cm 、深 50 cm 的环状沟，挖出沟中的石块，填上农家肥，逐年逐步扩大，直到两棵之间深翻沟相接。

5.1.2 中耕松土和果园生草

传统果园生长季节降雨或灌水后，及时中耕松土，保持土壤疏松，中耕松土的深度为 5 cm 左右。现代果园提倡行间生草，行内覆盖。草品种主要为苜蓿、三叶草等。

5.1.3 果园除草

常采用3种方法：一是人工锄草；二是利用地膜压草；三是果园覆盖，利用割下的杂草、作物秸秆等没有腐烂的有机物覆盖土壤，抑制杂草。

5.2 合理施肥

5.2.1 施肥种类及时期

3年生以下的幼树，以氮肥为主，辅助适量的磷肥。3年~6年生初果期树，控氮、增磷、补钾。7年生以上盛果期树，每年增加氮、磷、钾施肥量，重视秋季施肥及春季追肥两个关键时期。

5.2.2 秋施基肥

一般在9月到10月下旬，基肥施用量占全年施肥量的70%。幼树一般每棵树施厩肥25 kg~50 kg左右，盛果期的大树每棵树施厩肥100 kg左右。施基肥的方法是幼树用环状沟，大树最好用辐射沟。

5.2.3 追肥

土壤追肥一般一年两次：一次是在开花前，对盛果期大树可追施复合肥1.5 kg~2.5 kg，也可施尿素1 kg，开沟追施，施后浇水；第二次追肥在甜樱桃采果以后，每棵树施复合肥2 kg，可穴施，开沟施或散施随浇水灌入树下根际区。

5.2.4 叶面喷肥

花前喷0.3%的尿素；花期喷0.3%的硼砂；果实膨大期到着色期喷0.3%的磷酸二氢钾2次~3次；落叶前喷0.2%的尿素和0.3%的磷酸二氢钾。

5.3 水分管理

5.3.1 适时浇水

花前水：在发芽和开花前进行，可以结合施肥进行灌水。

硬核水：在果实生长的中期进行。

采前水：采收前10天~15天是甜樱桃果实膨大最快的时期，灌水与不灌水对产量和品质影响极大。但此期灌水必须是在前几次连续灌水的基础上进行，否则若长期干旱突然在采前浇大水，反而容易引起裂果。

采后水：果实采收后及时浇水。

封冻水：落叶后至封冻前，在秋季施肥，土壤深翻、扩穴后灌水。

5.3.2 排水

雨季果园要及时排水。提倡肥水一体化。

5.4 整形修剪

5.4.1 整形

甜樱桃常见树形主要有：自然开心形、自由纺锤形和主干疏层形。参见附录B。

5.4.2 修剪

5.4.2.1 生长期修剪

生长期修剪在生长季节进行，主要方法有抹芽、拉枝、摘心、扭梢、剪梢、刻伤等。

5.4.2.2 休眠期修剪

休眠期修剪一般在树液开始流动、发芽前进行。采取的方法有短截、缓放、回缩、疏枝等。

5.4.2.3 初果期的修剪

3年~4年即进入初果期,这个时期的修剪需做到以下几点:一是继续培育树形;二是通过开张角度扩大树冠增加结果部位,使树势由旺变为中庸;三是培养健壮的结果枝组。

5.4.2.4 盛果期树的修剪

6年~8年生结果树,即进入盛果期。此期的修剪技术:一是保持中庸健壮的长势;二是使果园树木覆盖率稳定在75%左右,不超过80%。

5.4.2.5 衰老期树的修剪

甜樱桃树在30年后进入衰老期,此时期的修剪主要是对甜樱桃的大枝、中枝进行回缩,对引发的徒长枝选择合适的部位进行培养,2年~3年内便可重新恢复树冠。在进行地上更新之前,先进行地下更新,即挖沟施肥时有目的地切断老根,促使长出新根,并增施肥水,利于新根生长。

5.5 花果及其他管理

5.5.1 预防霜冻

早春灌水。

熏烟。花期夜间温度下降到 -2°C 时,点燃草类或作物秸秆。草类可半干半湿,点然后烟雾弥漫,一般在甜樱桃园多设几个燃草点,使烟雾连成一片,一直到太阳出来为止。燃烧后的草灰可均匀撒在树盘里。

5.5.2 花期授粉

甜樱桃花期应由昆虫或人工辅助授粉。

蜜蜂授粉:强壮的蜂群每10亩地放一箱蜂,蜂群弱要增加数量。花期不能喷药。

壁蜂授粉:壁蜂有角额壁、凹唇壁等多种。每亩果园放80头~100头。每头壁蜂每天能授粉上万朵花。

人工授粉:人工授粉一般要进行2次~3次,重点在盛花期进行。

5.5.3 其他提高坐果率的措施

叶面喷施:盛花期喷0.3%的尿素,0.3%的硼砂或磷酸二氢钾。

疏花疏果:疏花在开花前及花期进行,主要疏去树冠内膛细弱枝上的畸形花、弱质花。每个花束状短果枝大约留2个~3个花序。疏果在坐果稳定后,主要疏除过密果、小果、畸形果及光线不易照到、着色不良的下垂果。

5.5.4 其他管理

防止和减轻裂果:在土壤管理方面,要保持土壤的湿度稳定,防止土壤忽干忽湿,特别是临近成熟前,不能灌水。

防止鸟害:预防鸟类的方法较多,悬挂稻草人或塑料制做的猛兽形象挂在树上;在果园内敲锣打鼓,或录放一种鸟类惨叫的录音磁带;架设防鸟网,把树保护起来。

6 病虫害防治

6.1 主要病害

甜樱桃穿孔病、褐斑病、根癌病、流胶病、病毒病。

6.2 主要虫害

红颈天牛、金缘吉丁虫、苹果透翅蛾、金龟子类、桑白介壳虫、舟形毛虫、大青叶蝉等。

甜樱桃常见病虫害防治技术参见附录 C。

7 果实采收

7.1 采收时间

采收应在晴好天气上午 10 时以前进行,阴雨天、有雾、果面潮湿时不适宜采收。

7.2 采收方法

必须用人工采摘的方法,轻轻将果和果柄完整摘下。轻拿轻放,确保果实无划伤、扎伤、碰伤及磨伤,避免挤压。采后的果实宜放在荫凉处,避免阳光直射。

7.3 容器要求

采收容器内壁要光洁、柔软,容量不超过 5 kg。包装箱一般选用泡沫保温箱、纸箱和塑料周转箱,箱底部宜铺加弹性或软质材料,箱内衬甜樱桃保鲜专用袋或专用保鲜膜,盛果量不超过容器容量的 2/3,以 10 kg~15 kg 为宜。

7.4 果实要求

按照 GB 18406.2 执行。

附 录 A
(资料性附录)

甜樱桃主栽品种及授粉品种配置

表 A.1 甜樱桃主栽品种及授粉品种配置

主栽品种	品种成熟分类	适宜授粉品种
红灯	早熟	红蜜、滨库、先锋、拉宾斯、佳红、雷尼
早大果	早熟	红灯、拉宾斯、萨米托、先锋
美早	早中熟	先锋、拉宾斯、萨米脱
先锋	中晚熟	滨库、雷尼、早大果、胜利、友谊
滨库	中晚熟	养老、水晶、巨红、红灯、斯坦勒、雷尼、先锋
雷尼	中晚熟	那翁、滨库、巨红、红蜜
佳红	中熟	巨红、先锋、雷尼
萨米脱	中晚熟	友谊、宇宙、奇好、佐藤锦、艳阳
抉择	早熟	早大果、早红宝石、红灯、那翁、先锋
胜利	中熟	早大果、雷尼、先锋、那翁、红灯
友谊	中晚熟	胜利、早大果、雷尼、先锋、红灯
宇宙	中晚熟	友谊、奇好、萨米脱、胜利、那翁、先锋
奇好	中晚熟	宇宙、拉宾斯、萨米脱、先锋
芝罘红	早熟	水晶、那翁、大紫、滨库、红灯、红丰

附录 B

(资料性附录)

甜樱桃整形技术

B.1 自然开心形

无中央领导干,干高 30 cm~40 cm,全树培养 3 个~4 个主枝,开张角度 30° ~ 40° ,每个主枝上留有 2 个~3 个侧枝,向外侧伸展,开张角度 60° ~ 70° ,主枝和侧枝上再培养大小不同的结果枝组,树高控制在 3 m 左右,树冠呈扁圆形或圆形。这种树形的树冠开张,结果量大,内膛光照好,果实质量高,较适于中等密度下弱干性品种采用。

整形过程:第一年春季,定干高度 50 cm~60 cm,留 3 个~4 个不同方向生长的主枝,当主枝长到 40 cm~50 cm 时摘心,使主枝分出侧枝。第二年冬季修剪时,如果有直立的中心干则剪除,选定主枝和侧枝,留 40 cm 左右短截,生长季每个侧枝,留延长枝头外,其他枝留 15 cm 摘心。并通过连续摘心来控制生长,促进形成结果枝。第三年春季发芽之前,再调整角度,侧枝不够的还进行短截,侧枝已够,不再短截。夏季继续通过摘心来培养结果枝组。

B.2 自由纺锤形

中心领导干优势明显,干高 50 cm~60 cm,其主干上配备 10 个~20 个单轴延伸的主枝,可以分层或不明显分层,呈螺旋形着生在主枝上,角度呈水平,在主枝上着生大量的结果枝组,树高一般 3 m 左右。

整形过程:定干高度 70 cm~80 cm,第一新梢保持直立生长,培养中央领导干,第二个芽为竞争枝,应该抹去,下面留 3 个~4 个不同方向的新梢。长到 30 cm 时,开张角度。当中央新梢生长到 40 cm 时,进行摘心,培养高一层主枝。第一年冬剪时,中央领导干延长枝剪留 40 cm~60 cm,下部主枝达 3 个~5 个时,剪留长些,下部主枝少于 3 个时,剪留要短一些,对选留主枝,只要开张角度,不再短截。第二年生长季,中央领导干生长旺时,在 40 cm 处进行摘心,生长不旺不摘心,主枝延长枝不摘心,其他枝连续摘心,一般长 10 cm 摘心,培养结果枝组。第二年冬剪同第一年。培育成塔形树形。当树高达到合适高度,可将顶梢剪去,不再延伸。

B.3 主干疏层形

具有中央领导干,干高 50 cm 左右,全树分 3 层~4 层。第一层主枝 3 个~4 个,开张角度 60° 左右,第二层主枝 2 个,开张角度约 45° 。一二层主枝间距为 70 cm~80 cm,二三层主枝间距为 60 cm~70 cm。第一层主枝上各有侧枝 3 个~4 个,第一侧枝离主枝基部约 60 cm,第二侧枝在第一侧枝的对面,距第一侧枝 25 cm~30 cm,一二侧枝的开张角度为 60° ~ 70° ,向主枝背后或两侧生长,第三侧枝在第一侧枝同侧,第二侧枝相距 30 cm~40 cm,第四侧枝在第二侧枝同侧,离第三侧枝 20 cm~25 cm。第二层至第四层主枝,每主枝上有侧枝 2 个~4 个。各层主枝的侧枝上,可根据情况适当培养副侧枝,在各级骨干枝上,配备结果枝组。

附 录 C
(资料性附录)
甜樱桃主要病虫害防治技术

C.1 病虫害防治原则

以农业和物理防治为基础,生物防治为核心,按照病虫害的发生规律和经济阈值,科学使用化学防治技术,有效控制病虫危害。

C.2 农业防治

采取剪除病虫枝,清除枯枝落叶,刮除树干翘裂皮,翻树盘,地面秸秆覆盖,科学施肥等措施抑制病虫害发生。

C.3 物理防治

根据害虫生物学特性,采取糖醋液,枝缠草绳和黑光灯等方法诱杀害虫。

C.4 生物防治

人工释放赤眼蜂,助迁和保护瓢虫、草蛉、捕食螨等天敌,利用昆虫性外激素干扰成虫交配。

C.5 化学防治

根据防治对象的生物学特性和危害特点,允许使用生物源农药,矿物源农药和低毒有机合成农药,禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。
