

ICS 65.020.20  
CCS B 05

# T/SZNB 团 体 标 准

T/SZNB 013-2025

## 优质蜂糖李生产技术规程 Code of practice for high quality Fengtang plum production

2025-06-25 发布

2025-06-25 实施

深圳市农业产业化龙头企业协会

发布



## 目 次

前 言 .....	1
1 范围 .....	2
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语和定义 .....	2
4 建园 .....	2
5 栽植 .....	3
6 土肥水管理 .....	4
7 整形修剪 .....	5
8 花果管理 .....	6
9 病虫害防治 .....	6
10 果实采收与贮运 .....	7
11 产品质量追溯 .....	8
附录 A .....	9

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由深圳农产品质量提升联盟提出。

本文件由深圳市农业产业化龙头企业协会归口。

本文件起草单位：深圳市农产品质量安全检验检测中心、深圳市农业产业化龙头企业协会、镇宁自治县蜂糖李产业发展中心、镇宁恒丰源果业发展有限公司、贵州黄果树果业有限公司、成都金德塔科技有限公司。

本文件主要起草人：彭李亚、袁文静、陈子晟、李广斌、肖华海、林军军、王义琴、鲁长青、唐发文、祁百福、段全丽、刘东风、李平东、李永红、陈敏、邓必鸿、肖志沛、马文静、陈红、王菲菲、宋贞富、钟燕珠、陶旭、杨泽柳、蒋江、苏晓润、歧斐、李楠、李天福。

# 优质蜂糖李生产技术规程

## 1 范围

本文件规定了优质蜂糖李生产的建园、栽植、土肥水管理、整形修剪、花果管理、病虫害防治、果实采收与贮存和产品质量追溯等内容。

本文件适用于优质蜂糖李的生产。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则
- GB/T 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/T 29373 农产品追溯要求 果蔬
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 1109 微生物肥料生物安全通用技术准则
- NY/T 1276 农药安全使用规范总则
- NY/T 2380 李贮运技术规范
- LY/T 2826 李栽培技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 蜂糖李 Fengtang plum

由贵州省农作物品种审定委员会审定的地方李品种（黔审果 2016002 号）。

## 4 建园

### 4.1 气候条件

年均温度15.5℃以上，生长季 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的有效积温4000℃以上，年降雨1000 mm左右，年日照时数1200 h以上。

## 4.2 地形地势

选择海拔 1200 m 以下，背风向阳的坡地、平地、河谷和山丘地区，水源充足的地方建园。

## 4.3 土壤条件

土壤疏松透气，地下水位低，有机质含量 $\geq 1.0\%$ 的中性或微酸性砂壤土或壤土，土壤环境质量符合 GB 15618 的要求。

## 4.4 水源与空气质量

园地具备水源和灌溉条件，灌溉水水质应符合 GB 5084 的规定。空气质量应符合 GB 3095 的规定。

## 4.5 防护林

选择与李没有共生性病虫害的速生树种。

## 4.6 其他配套设施

根据果园生产规模，建设和完善水、电、道路系统、灌溉系统、喷药系统、防冰雹网、农机农资仓储、果品分级包装设备及贮藏库房等果园附属设施。

# 5 栽植

## 5.1 苗木选择

宜选择贵州省镇宁县优质、无检疫性病虫害的蜂糖李苗木，苗木质量应符合 LY/T 2826 的规定。

## 5.2 栽植时间

秋季落叶后至次年萌芽前（每年11月至次年2月）均可定植。

## 5.3 栽植密度

平地株行距为  $(4\sim 5) \text{ m} \times (5\sim 6) \text{ m}$ ；坡地株行距为  $(3\sim 4) \text{ m} \times (4\sim 5) \text{ m}$ 。

## 5.4 授粉树配置

选择与蜂糖李花期相遇或相近的品种，且授粉亲和性好。蜂糖李与授粉树为 5 : 1~8 : 1。

## 5.5 栽植方法

### 5.5.1 挖定植穴

按株行距挖定植穴，定植穴长 $\times$ 宽 $\times$ 深以  $(60\sim 80) \text{ cm} \times (60\sim 80) \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$  为宜，将表土与心土分开放置。

### 5.5.2 施底肥

每定植穴施有机肥30 kg和0.5 kg~1 kg 磷肥，底肥与表土混合后回填踏实。

### 5.5.3 苗木处理

定植前除去嫁接膜，适度修剪苗木的根系和枝叶，剪短过长侧根、伤根和未老熟的秋梢，尽量保留须根，用泥浆蘸根。

### 5.5.4 定植

将苗木根部放入定植穴中央，舒展根系，扶正，踏实，确保嫁接口高出地表2 cm以上，浇透定根水，并用黑色地膜、稻草或秸秆覆盖，形成高出地面20 cm~30 cm，直径50 cm~60 cm的树盘。

### 5.4.5 定干

对离地面60 cm以上的枝梢进行剪除，对歪斜的树苗进行扶正。

## 6 土肥水管理

### 6.1 土壤管理

#### 6.1.1 深翻改土

每年结合秋季施基肥翻土，第1年从定植穴外沿外挖环状沟，宽度30 cm~40 cm，深度25 cm~35 cm，次年接着上年翻的边沿向外扩展深翻。3年~4年后全园翻土1次。

#### 6.1.2 中耕除草

生长季中耕除草1次~2次，深度15 cm~20 cm。

#### 6.1.3 间作

幼树期间，行间可间作豆科、绿肥、药用类等浅根系矮秆作物。绿肥刈割后应深翻入园。

### 6.2 施肥

#### 6.2.1 施肥原则

应采用平衡配方施肥原则。根据果园土壤条件、树龄、树势和结果量等，结合营养诊断进行施肥，提倡以有机肥、微生物肥为主，化肥为辅，叶面肥为快速补充的配合方式施肥。肥料使用应符合NY/T 496、NY/T 1109的规定。

## 6.2.2 施肥方法

### 6.2.2.1 基肥

每年9月下旬~10月上中旬结合深翻改土秋施基肥。一般每株施有机肥20 kg~50 kg，钙镁磷肥1 kg~2 kg。

### 6.2.2.2 追肥

追肥时期为花前、花后、幼果膨大及花芽分化期和果实开始着色至采收期间。生长前期以氮肥为主，生长中后期以磷肥、钾肥为主。

幼树和初果树单次每株施肥量 0.5 kg~1 kg；盛果树施肥量按肥料种类和结果量多少而定。

### 6.2.2.3 叶面施肥

在整个生长季节均可进行，根据植株生长情况适时喷施 0.2%~0.3%磷酸二氢钾以及多功能中微量元素。叶面肥可 10 d~15 d 左右 1 次，可结合病虫害防治等共同喷施。

## 6.3 水分管理

### 6.3.1 灌水

每年秋季施基肥后浇水沉实，生长季根据土壤情况适时灌水。

### 6.3.2 排水

及时排除果园积水。

## 7 整形修剪

### 7.1 整形

宜采用自然开心形。树高2 m~3 m，干高40 cm~50 cm，全株留3个~4个主枝，均匀分布，拉支开角40°~60°，每个主枝排列3个~4个侧枝，在侧枝上配备适量结果枝组。

### 7.3 修剪

#### 7.3.1 幼树

按照“轻剪、长放、少疏枝”原则，以夏剪为主。

#### 7.3.2 初果树

以疏剪、长放为主，短截为辅。选好骨干枝和延长枝。冬季进行中短截；辅以养枝长放；拉枝开角，拉枝扭梢等措施，促进花芽形成。

### 7.3.3 盛果树

7.3.3.1 采用疏剪和短截相结合，以培养花束状枝和短果枝为主。

7.3.3.2 生长期修剪：采用抹芽、摘心、扭梢、拿枝、撑枝、拉枝、吊枝等技术，适时疏除或缩减过密枝、徒长枝、交叉枝。

7.3.3.3 冬季修剪：主要剪除病虫枝、干枯枝、徒长枝、过密枝。疏除或回缩重叠枝、交叉枝。

### 7.3.4 衰老树

7.3.4.1 采用“去弱留强，去老留新，分批回缩复壮”原则。

7.3.4.2 回缩骨干枝和较大枝组，采用背下枝、徒长枝刺激潜伏芽萌发等措施，复壮培养新的主枝和侧枝。

## 8 花果管理

### 8.1 授粉

采用人工授粉或放蜂辅助授粉。放蜂辅助授粉在开花前5 d~10 d，每亩放蜂80只~100只。

### 8.2 保果

8.2.1 花苞露白期可喷施0.01%芸薹素内酯水剂、0.1%硼砂（或糖醇硼）、0.2%~0.3%磷酸二氢钾和氨基酸水剂。

8.2.2 谢花后1周~2周，喷施75%赤霉素、0.2%~0.3%磷酸二氢钾。

### 8.3 疏果

在第二次生理落果至硬核期前疏果，先疏去病虫果、密生果、畸形果，再根据树势决定留果量，短果枝，留1个~2个果，中长果枝每间隔6 cm~8 cm留1个果。

### 8.4 套袋

果实硬核后开始套袋，宜选用宽9 cm、长12 cm白色蜡纸袋。套袋前应喷施一次杀菌杀虫剂。

## 9 病虫害防治

### 9.1 防治原则

贯彻“预防为主、综合防治”的植保方针，树立“公共植保、绿色植保”理念，严格检疫，优先采用农业防治，开展物理防治、生物防治，配合科学合理的化学防治。

## 9.2 防治对象

### 9.2.1 主要病害

细菌性穿孔病、褐腐病、李袋果病、流胶病等。

### 9.2.2 主要虫害

李小食心虫、桔小实蝇、天牛、红蜘蛛、蚜虫、蚧壳虫等。

## 9.3 防治措施

### 9.3.1 农业防治

加强栽培管理，增施有机肥，控制氮肥施用量，合理修剪，严格疏花疏果，及时开沟排水。冬季及时清除病虫枝和枯枝落叶。

### 9.3.2 物理防治

可采用杀虫灯、色板、糖醋液、诱捕瓶等方法诱杀或人工捕杀害虫。

### 9.3.3 生物防治

9.2.3.1 保护天敌：保护瓢虫、草蛉、食蚜蝇和小花蝽等天敌昆虫，利用天敌控制害虫种群数量。

9.2.3.2 应用微生物及其代谢产物：在病害发生初期可用枯草芽孢杆菌、哈茨木霉菌等微生物菌剂防治病害，在害虫低龄幼虫期用苏云金杆菌、球孢白僵菌、金龟子绿僵菌等防治害虫。

### 9.3.4 化学防治

#### 9.3.4.1 病虫害预报预测

根据病虫害发生规律结合当地有关历史资料，掌握主要病虫害发生时期和发生量，确定防治适期。

#### 9.3.4.2 药剂选择

宜选用符合国家规定，高效、低毒、低残留、环境友好型农药，不同作用机理农药应轮换、交替使用，农药使用应符合 GB/T 8321、NY/T 1276 的规定。蜂糖李主要病虫害的化学防治方法见附录 A。

## 10 果实采收与贮运

### 10.1 果实采收

#### 10.1.1 采收适期

果皮底色由绿变黄，口感脆嫩时采摘。

#### 10.1.2 采收时间

宜选择晴天、果实表面水分干后采摘，以露水消失后至9时左右或17时至天黑前为最佳采收时间。不宜在午间高温或雨雾天采摘。

#### 10.1.3 采收方法

按先冠外后冠内、先下层后上层的顺序进行采摘。采摘应轻摘、轻放。

#### 10.2 采后贮藏与运输

采后贮藏温度宜为0℃~2℃，相对湿度宜保持在90%~95%，运输车厢的温度宜控制在2℃~5℃。具体贮藏与运输按照NY/T 2380的规定执行。

### 11 产品质量追溯

11.1 定期对果园土壤、灌溉水、果实等进行抽样检测，应符合GB 2762、GB 2763的规定，承诺产品合格且有产品自检记录或产品检验报告。

11.2 应建立并保存各环节的档案，包括育苗、建园、种植、生产、采收、包装、销售及售后等，并保存2年以上。

11.3 结合GB/T 29373的要求，借助自动化物联网设备构建可追溯体系，至少具备产地追溯、产地远程监控画面查看、产地农业四情信息记录查看、生产资料电子档案追溯、生产流程电子档案追溯等功能。

## 附录 A (资料性)

蜂糖李主要病虫害的化学防治方法见表 A。

**表 A 蜂糖李主要病虫害的化学防治方法**

病虫害名称	防治方法
细菌性穿孔病	早春萌芽前使用松脂酸钠、石硫合剂涂干，间隔 10 d~15 d 使用 1 次，连用 2 次；谢花后交替施用噻唑锌、代森锌、链霉素或新植霉素等药剂，间隔 10 d~15 d 使用 1 次，果实生长期适当增加药剂防治次数；采摘前 45 d 不应用药。
褐腐病	可选用啞菌酯、吡唑醚菌酯、苯醚甲环唑、甲霜灵锰锌、腐霉利、腈菌唑、肟菌·戊唑醇、苯甲·啞菌酯、啞霉·异菌脲、氟菌·肟菌酯等任意一种交替使用进行防治。开花前和花后 10 d 各防治 1 次；果实膨大期防治 1 次；发病初期隔 7 d~10 d 喷 1 次，注意轮换用药。
袋果病	早春李芽膨大而未展叶时，喷施代森锌、石硫合剂和波尔多液；展叶前施用链霉素或新植霉素；谢花期施用苯甲·啞菌酯、啞菌环胺等药剂混合喷雾防治。
流胶病	以农业防治为主，化学防治为辅。 流胶高发时期可喷施农用硫酸链霉素、石硫合剂或甲基硫菌灵进行防治。
李小食心虫	以树下防治为主、树上防治为辅。 在越冬代成虫羽化前、落花后，在树盘下喷布辛硫磷乳油、溴氰菊酯乳油等减少地下越冬虫态数量；树上防治在幼虫孵化初期，可选用甲氨基阿维菌素、甲维盐、氯虫苯甲酰胺、苏云金杆菌等进行防治。
桔小实蝇	在成虫羽化性成熟前可使用联苯菊酯、阿维菌素、噻虫嗪、金龟子绿僵菌、氯虫·噻虫嗪、甲维盐等药剂进行防治。隔 7 d~10 d 喷 1 次，轮换用药 2~3 次。
天牛	用 1%噻虫啉微囊粉剂涂抹粪孔；蛀入木质部的幼虫可用兽用针筒注入 4.5%高效氯氰菊酯乳或 10%甲维·吡虫啉可溶液剂，然后用泥封闭孔口；在树冠上发现幼小已经羽化开始危害嫩枝梢树皮，用噻虫脒进行喷雾防治。
红蜘蛛	越冬成虫出蛰期可使用石硫合剂喷雾防治；幼虫孵化期可使用联苯腈酯·乙螨唑、阿维·乙螨唑、联苯·腈酯、联苯·乙螨唑、阿维菌素等药剂，隔 7 d~10 d 天交替使用防治 1~2 次。
蚜虫	早春发芽期可用柴油乳剂或黏土柴油乳剂喷雾；蚜虫危害初期，可用苦参碱、藜芦碱、噻虫嗪、吡虫啉、氟啶虫酰胺、呋虫胺等药剂进行防治，隔 7 d~10 d 天交替使用防治 1~2 次；保护七星瓢虫、草蛉等天敌，避免在天敌活动高峰期喷药。
蚧壳虫	以若虫分散转移期喷药为主，用噻嗪酮或螺虫乙酯喷雾防治，喷药时一定要使药剂接触虫体；冬季用松脂酸钠液涂枝干，春季发芽前喷 3°~5° 石硫合剂。

注：挂果期不建议使用乳油类药剂，避免造成果实花皮影响外观。