

### 蓝靛果生产技术规程

2026 - 05 - 29 发布

2026 - 06 - 27 实施

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 育苗技术 .....	2
5 果园建立 .....	4
6 栽培管理 .....	5
7 果实采收 .....	6
8 贮藏保鲜 .....	6
9 运输 .....	8
10 生产档案 .....	8

## 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。

本文件由黑龙江省林业和草原局提出。

本文件由黑龙江省林业和草原局标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：东北农业大学、黑龙江龙果生物科技有限公司、大兴安岭地区农业林业科学研究院、哈尔滨市农业科学院、黑龙江省双鸭山市宝清县七星泡镇乡村振兴发展服务中心。

本文件主要起草人：霍俊伟、秦栋、陈静、李佳成、初丽芳、高云丽、马可、江慧欣、张利军、孙丰、李娜、郭良川、乔锦莉、高鑫宇、蔡昱昊。

# 蓝靛果生产技术规程

## 1 范围

本文件规定了蓝靛果 (*Lonicera caerulea* L.) 术语和定义、育苗技术、果园建立、栽培管理、果实采收、贮藏保鲜、运输及生产档案。

本文件适用于蓝靛果育苗、建园、栽培、采收、贮藏和运输。

## 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 3095 环境空气质量标准
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 8321.10 农药合理使用准则（十）
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/T 30134 冷库管理规范
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY 1106 含腐植酸水溶肥料
- NY/T 1107 大量元素水溶肥料
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 蓝靛果 blue honeysuckle

学名为蓝果忍冬 (*Lonicera caerulea* L.)，是多年生的落叶灌木浆果，属于忍冬科 (Caprifoliaceae)、忍冬属 (*Lonicera* L.)。主要种类包括勘察加忍冬 (*L. caerulea* var. *kamtschatica*)、库页岛忍冬 (*L. caerulea* var. *emphyllocalyx*)、阿尔泰忍冬 (*L. caerulea* var. *altaica*)、西伯利亚忍冬 (*L. caerulea* var. *pallasii*)、宽叶忍冬 (*L. caerulea* var. *turczaninowii*)、蓝靛果忍冬 (*L. caerulea* var. *edulis*)、博奇卡勒尼卡娃忍冬 (*L. boczkarnikowii*)、伊犁忍冬 (*L. iliensis*) 等。

### 3.2

#### 母树 seed tree

用于采集插穗等繁殖材料的优良植株。

## 4 育苗技术

### 4.1 母树

选择品种纯正、树势良好、枝条健壮、无病虫害的植株作为母树。

### 4.2 设施

#### 4.2.1 棚室准备

宜选择通风良好的塑料大棚。高宜 3.5 m，跨度 8 m，双侧带自动卷膜系统。

#### 4.2.2 遮阳网

棚膜上宜覆盖一层透光率 60%~80%的遮阳网。

#### 4.2.3 喷灌设施

棚内应配备喷水均匀、雾化效果好的喷灌设施。

### 4.3 绿枝扦插

#### 4.3.1 插条准备

第一、二、三积温带在 5月下旬~6月上旬，第四、五、六积温带在6月中下旬，选择母树上当年生健壮且无机械损伤的半木质化枝条。插条基部浸入灌溉水中待用，宜随采随用。

#### 4.3.2 插床准备

旋耕整地，耙细整平，做床。床宽 100 cm~120 cm，床高 15 cm~20 cm，基质厚 5 cm~7 cm，基质宜用草炭土、沙和园土以1:1:1的比例混合。插床在扦插前 2 d 用苯并咪唑类杀菌剂消毒，扦插当天浇透水。农药使用应符合 GB/T 8321.10 和 NY/T 1276 的规定。

#### 4.3.3 插穗准备

将插条剪成插穗，上部剪至芽上 1 cm，切口应平滑、不开裂，插穗长 5 cm~7 cm，叶片过长可截至 3 cm~4 cm；扦插前插穗基部 2 cm~3 cm宜采用终浓度为 150 mg/L 吲哚丁酸和 100 mg/L 萘乙酸的生浸泡根剂处理 2 h，处理后立即扦插。

#### 4.3.4 扦插

株距为 5 cm~8 cm，行距为 10 cm~15 cm，插穗叶向与行向垂直，插入基质 2 cm~3 cm，叶片不应接触基质。

#### 4.3.5 扦插后管理

##### 4.3.5.1 湿度

基质保持湿润，空气相对湿度保持 85%~90%，以插穗叶片不失水为宜。

##### 4.3.5.2 施肥

扦插苗生长势弱，出现叶片失绿、发黄等情况，宜追施尿素或磷酸二氢钾叶面肥。

#### 4.3.5.3 遮阳网及棚膜撤除

插穗 90% 生根后撤除遮阳网，幼苗 90% 长至 10 cm 后撤除棚膜。

#### 4.3.5.4 主要病害防治

优先采用农业防治、物理防治、生物防治。必须使用化学药剂防治时，农药使用应符合 GB/T 8321.10 和 NY/T 1276 的规定。

主要病害叶斑病、根腐病可用百菌清或甲基硫菌灵等药剂防治。

#### 4.3.5.5 除草及腐烂插条

及时除去插床内杂草和腐烂霉变的插条。

#### 4.3.6 苗木出圃

秋季落叶后起苗，起苗时不宜伤及根系，按大小分级后每 50 棵包扎成一捆，挂好标签出圃。

### 4.4 硬枝扦插

#### 4.4.1 插条准备

第一、二、三积温带在 10 月下旬~11 月上旬或春季萌动前 3 月中下旬，第四、五、六积温带在 10 月中旬或春季萌动前 4 月上中旬，选择 1 年生健壮木质化枝条作为插条。剪取后枝条底端对齐，每 50 条一捆，整条沙藏于苗木窖或置于阴凉处备用。

#### 4.4.2 插床准备

旋耕整地，耙细整平，做床。床宽 100 cm~120 cm，床高 15 cm~20 cm，基质厚 5 cm~7 cm，可单独用珍珠岩、河沙或二者混配作基质。插床在扦插前 2 d 用苯并咪唑类杀菌剂消毒，扦插当天浇透水。农药使用应符合 GB/T 8321.10 和 NY/T 1276 的规定。

#### 4.4.3 插穗准备

棚内温度稳定  $\geq 5$  °C 时，取出留存的插条，基部浸于灌溉水中备用。插穗长 5 cm~7 cm，下端斜剪，芽上 1 cm 左右平剪，随剪随用。扦插前插穗基部 4 cm~5 cm 宜采用终浓度为 300 mg/L 吲哚丁酸和 200 mg/L 萘乙酸的生根剂溶液进行浸泡处理 4 h，处理后立即扦插。

#### 4.4.4 扦插

株距为 5 cm~8 cm，行距为 15 cm~20 cm，插入基质 3 cm~4 cm。

#### 4.4.5 扦插后管理

##### 4.4.5.1 湿度

保持基质湿润、空气相对湿度 70%~80%。

##### 4.4.5.2 温度

白天控制棚内温度 25 °C~30 °C，高温时段通过喷雾、通风等方式降温。

##### 4.4.5.3 消毒

扦插后每隔 10 d 使用苯并咪唑类广谱杀菌剂喷施消毒，农药使用应符合 GB/T 8321.10 和 NY/T 1276 的规定。

#### 4.4.5.4 施肥

从展叶开始，每隔 10 d~15 d 喷施叶面肥，共 4 次~5 次。肥料使用应符合 NY/T 496 的规定。

#### 4.4.5.5 主要病害防治

与 4.3.5.4 相同。

#### 4.4.5.6 除草及腐烂插条

与 4.3.5.5 相同。

#### 4.4.6 苗木出圃

当年秋季土壤封冻前（10 月~11 月）或翌年春季土壤解冻后至芽萌动前（3 月~4 月）进行起苗，起苗时不宜伤及根系，按大小分级后每 50 棵包扎成一捆，挂好标签出圃。

### 5 果园建立

#### 5.1 园地选择

宜选择光照充足、灌溉方便、地势平缓、排水良好的地块，环境空气质量应符合 GB 3095 的规定，农田灌溉用水质量应符合 GB 5084 的规定，土壤环境质量应符合 GB 15618 的规定。

#### 5.2 品种选择

充分考虑市场需求及当地气候环境条件，选择 2 种以上丰产、抗病、优质的品种搭配种植，互为授粉树。

#### 5.3 整地

清除树根、草等杂物，深耕，平整土地。

#### 5.4 苗木定植

##### 5.4.1 苗木选择

宜选择绿枝扦插、硬枝扦插等无性繁殖方法培养的根系发达、无病虫害的优质苗木。

##### 5.4.2 定植时间

第一、二、三积温带宜在 10 月下旬~11 月上旬，第四、五、六积温带在 10 月上中旬定植，也可在春季芽萌动前且土壤解冻至耕层温度 5℃ 以上进行。

##### 5.4.3 定植密度

人工管理和采收的果园，株距 100 cm~120 cm，行距 200 cm~300 cm；机械采收的果园，株距 100 cm~120 cm，行距 260 cm~400 cm。

##### 5.4.4 定植方法

苗木适当修根后，栽种到直径和深度为 40 cm~50 cm 的定植穴内，宜将基肥和少量表土混匀后回填，苗木入穴后，填土至根颈部，埋土踩实，浇透水。

## 6 栽培管理

### 6.1 水分管理

#### 6.1.1 灌水

萌芽前、开花前、新梢速长期、果实迅速膨大期根据土壤湿度进行灌水，宜采用滴灌或喷灌，保持土壤相对含水量在 60%~80%。越冬埋土前要灌封冻水。

#### 6.1.2 排水

雨季或低洼易积水地应设置排水沟，及时排水。平地宜顺地势在园内或四周修排水沟，将多余水分排出园外。

### 6.2 施肥管理

#### 6.2.1 基肥

每年结合秋季土壤深翻施入适量的腐熟有机肥，以树干为中心，在树冠垂直投影边缘，行间开沟，深 30 cm，宽 20 cm，施肥量为 8 kg/m<sup>3</sup>~10 kg/m<sup>3</sup>，与沟土充分混合施入。对于 ≥6 a 以上的结果植株，适当增加施肥量。

#### 6.2.2 追肥

根据品种、树龄、栽培管理方式、生长发育时期以及外界条件等因素，确定追肥的种类、次数、时间和用量。肥料使用应符合 NY 1106、NY/T 1107 和 NY/T 496 的规定。

宜在生长期追施 3 次，第一次在萌芽期追施富含氮肥的肥料，施入肥料可为 200 kg/hm<sup>2</sup> 尿素，或 300 kg/hm<sup>2</sup> 硝铵，或 400 kg/hm<sup>2</sup> 硫铵；第二次在果实采收后追施富钾肥的肥料，可结合对植株松土追施液体厩肥，可用硝酸钾或磷酸钾，浓度为 20 g/10 L；第三次在秋季追施富含磷和钾肥的肥料，重过磷酸钙和钾肥用量为 150 kg/hm<sup>2</sup>。

### 6.3 除草

生长期应适时进行中耕除草，宜在行间覆盖园艺地布、秸秆等抑制杂草生长。

### 6.4 整形修剪

定植后第 2 a，根据生产定位从地面处选留 3 个~5 个长势健壮、方向合理的主枝作为骨干枝培养；定植后第 3 a，根据生长情况调整树体结构。不宜对枝条进行短截，以回缩和疏枝为主。距地面 30 cm~40 cm 茎干宜剪除全部细小侧枝；

定植后 8 a~10 a，进行更新修剪，剪掉骨干枝衰老的上部枝条；

定植 ≥20 a，应平茬衰老植株，更新复壮。

### 6.5 病虫害防治

#### 6.5.1 防治原则

优先使用农业防治、物理防治、生物防治，必须使用化学防治时，农药的使用应符合 GB/T 8321.10 和 NY/T 1276 的规定。

### 6.5.2 全园预防

在蓝靛果芽萌动前，全园喷施 5% 石硫合剂 1 次，喷施范围包括植株全株和全园的地面。

### 6.5.3 主要病虫害

#### 6.5.3.1 叶锈病

可用三唑酮进行喷雾预防，发病时可用三唑酮或对氨基苯磺酸钠进行喷雾治疗。

#### 6.5.3.2 白粉病

可采用多菌灵、百菌清、代森锰锌等交替喷雾预防，发病时可用三唑酮进行喷雾治疗。

#### 6.5.3.3 蚜虫

宜用吡虫啉等进行灭杀。

#### 6.5.3.4 鳞翅目幼虫

虫害发生时可人工除虫或用阿维菌素、苦参碱等生物农药进行灭杀。

## 7 果实采收

### 7.1 采收时期

果皮颜色完全转色，表面附着明显的白色果粉，果实充分膨大并变软，轻微震动下即可脱落，标志果实成熟，宜采收。

### 7.2 采收方式

#### 7.2.1 人工采收

采收人员需戴指套，鲜食果实应放入塑料盒中，塑料盒材质应符合 GB 4806.7 规定。

#### 7.2.2 机械采收

选择手持便携式采收机械或牵引式、自走式中大型采收机进行采收。

## 8 贮藏保鲜

### 8.1 采后预冷

采摘后的果实宜在 2 h 内运至 0℃~4℃ 预冷车间或冷库，立即预冷，直至果温降到 3℃~5℃。

### 8.2 冷藏

#### 8.2.1 冷藏库准备

冷库宜提前使用 1% 过氧乙酸溶液进行全面消杀，并密闭保持 $\geq 4$  h；消杀后强制通风 $> 24$  h，彻底排除消毒残留气味；果实入库前 48 h，降低库温并稳定在  $0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。入库堆码应符合 GB/T 30134 规定。

## 8.2.2 贮藏条件

### 8.2.2.1 温度

贮藏温度为  $0\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

### 8.2.2.2 湿度

最佳贮藏湿度是 90%~95%。

## 8.2.3 出库

按照先入先出原则进行，并按每 2 h~3 h 升温  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$  的速率调节库温，待库内温度与外界气温相差  $2\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 3\text{ }^{\circ}\text{C}$  时即可出库。

## 8.3 气调贮藏

### 8.3.1 气调库准备

气调库提前进行消杀、通风和预冷，方法同 8.2.1。

### 8.3.2 贮藏条件

#### 8.3.2.1 温度

与 8.2.2.1 相同。

#### 8.3.2.2 湿度

与 8.2.2.2 相同。

#### 8.3.2.3 气体条件

氧气浓度 5%~8%，氮气浓度 80%~85%，二氧化碳浓度 10%~12%。

### 8.3.3 贮藏期管理

#### 8.3.3.1 机械气调库贮藏

入库 2 d~3 d 内氧气降至适宜浓度，定期对蓝靛果外部感官性状进行测定，根据指标变化调节气体条件。

#### 8.3.3.2 自发气调贮藏

宜采用气调袋（箱）方式调节初始气体条件。气调袋（箱）内充氮气或二氧化碳，贮藏 $\geq 7$  d 检测气调袋（箱）内气体浓度。

#### 8.3.4 出库

气调贮藏结束后，开库门进行通风，库内氧气浓度 $> 18\%$ 后方可入库作业。

## 8.4 冻藏

### 8.4.1 速冻

在 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\sim-28\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下进行速冻。

### 8.4.2 入库冻藏

库温应保持在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，不应与具有挥发性气味冻藏品混藏。冷库管理应符合 GB/T 30134 规定。

## 9 运输

### 9.1 运输方式

宜用冷藏车运输，冷藏保鲜的蓝靛果运输车厢内温度宜为 $2\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；速冻保鲜的运输车厢内温度宜为 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}\sim -9\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

### 9.2 运输要求

车厢内保持清洁，避免与其他货物混装，运输过程减少颠簸和剧烈震荡，装卸过程轻搬轻放。

## 10 生产档案

应建立生产档案，内容包括：品种名称、育苗档案、建园档案、栽培管理档案、采收档案、贮藏与运输档案。档案长期保存。

---