

## 黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB23/T XXXX—2023

---

### 寒地早熟李生产技术规范

(征求意见稿)

起草单位：黑龙江省农业科学院园艺分院

联系人：王禹

联系电话：0451—86666424、13804520530

邮 箱：Haaswangyu@126.com

2023-XX-XX 发布

2023-XX-XX 实施

---

黑龙江省市场监督管理局 发 布

目 录

前 言 ..... I

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

    3.1 早熟李 ..... 1

4 苗木生产 ..... 1

    4.1 苗圃建立 ..... 1

    4.2 苗木培育 ..... 2

    4.3 苗木出圃后管理 ..... 2

5 建园 ..... 2

    5.1 园地选择 ..... 2

    5.2 果园规划 ..... 2

    5.3 定植 ..... 2

6 栽培管理 ..... 3

    6.1 土壤管理 ..... 3

    6.2 水分管理 ..... 3

    6.3 施肥 ..... 3

    6.4 中耕除草 ..... 3

    6.5 整形修剪 ..... 3

    6.6 疏花疏果 ..... 4

    6.7 病虫害防治 ..... 4

7 果实采收 ..... 5

8 果实分级、包装、贮藏和运输 ..... 5

9 建立生产档案 ..... 5

附录 A 早熟李生长季病虫害防治措施 ..... 6

## 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。

本标准起草单位：黑龙江省农业科学院园艺分院。

本标准主要起草人：王禹、侯睿宁、牟蕴慧、刘万达、王天鹤、任爱华、韩继龙、杨述、高墙、谭巍、牛柏忠、王琳、于飞。

# 寒地早熟李生产技术规程

## 1 范围

本文件标准了寒地早熟李（*Prunus salicina* Lindl.）的苗木生产、建园、定植、栽培管理、果实采收等技术内容。

本文件适用于黑龙江省早熟李的生产。

## 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 15618-2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB 3095-2012 环境空气质量标准

GB 5084-2021 农田灌溉水质标准

NY/T 1868-2021 肥料合理使用准则 有机肥料

NY/T 496-2010 肥料合理使用准则 通则

DB 23/T 2972-2021 李子嫁接繁育技术规程

LY/T 2826-2017 李栽培技术规程

NY/T 5010-2016 无公害农产品 种植业产地环境条件

GB/T 8321（所有部分）农药合理使用准则

NY/T 393-2020 绿色食品农药使用准则

GB/T 26901-2020 李贮藏技术规程

## 3 术语和定义

LY/T 2826-2017 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件

### 3.1 早熟李

从开花到果实成熟需要 90 d 左右，在黑龙江地区 7 月中旬到 8 月上旬成熟的李子品种。

## 4 苗木生产

### 4.1 苗圃建立

#### 4.1.1 苗圃地选择与分区

选择土层深厚肥沃、排水及灌溉良好的壤土和沙壤土，土壤 pH 值在 5.5~7.0；前茬未种植过李、杏、桃、樱桃等核果类果树的地块。土壤环境质量应符合 GB 15618-2018 的标准，灌溉水质应符合 GB 5084-2021 的标准，空气环境质量应符合 GB 3095-2012 的标准。苗圃包括采穗圃和苗木繁育圃两部分，比例为 1:30，对每部分设计小区，统一编号。

#### 4.1.2 苗圃整地施肥

结合秋季翻地施入腐熟农家肥 2 000 kg/667 m<sup>2</sup>~3 000 kg/667 m<sup>2</sup>或商品有机肥 1 500 kg/667 m<sup>2</sup>~2 000 kg/667 m<sup>2</sup>，磷酸二铵 10 kg/667 m<sup>2</sup>~15 kg/667 m<sup>2</sup>，深翻 30 cm，整平耙细保墒。肥料使用应符合 NY/T 1868-2021、NY/T 496-2010 的标准。秋整地后或春播前旋耕起垄，垄高 15 cm，宽 70 cm。

#### 4.2 苗木培育

砧木培育、接穗选择、嫁接、接后管理、病虫害防治、苗木出圃技术按照 DB 23/T 2972-2021 标准执行。

#### 4.3 苗木出圃后管理

##### 4.3.1 苗木分级

按照 LY/T 2826-2017 中附录 D 的分级标准执行。

##### 4.3.2 苗木检疫

依据当地检疫标准，办理苗木检疫合格证。

##### 4.3.3 越冬假植

选择避风、地势平坦、排水良好的地方挖假植沟。东西向挖沟，沟的东侧挖成 45° 斜坡，沟内断面的浮土要铲净。将苗木按不同品种和苗木等级（大小、高低、粗细）分别假植，沿沟朝东以斜势、根系向下摆好，摆一行苗，埋一层土，每行土都要压实。为防冻害，假植沟西北侧设防风障，苗木上可覆盖秸秆、草帘等进行防寒。若土壤干燥可适量浇水，但不应造成沟内积水。

##### 4.3.4 苗木包装及运输

需远距离运输的苗木，根部蘸保水剂或泥浆后用保湿包装，包装挂上标签，注明品种、数量并附生产经营许可证、产地检疫合格证。

### 5 建园

#### 5.1 园地选择

应选择 ≥10 ℃ 的年有效积温 2300 ℃ 以上，降雨量 450 mm~600 mm，全年无霜期 128 d 以上，坡度小于 15°、背风向阳、日照时间较长，土层深厚、疏松、排水性好、pH 值在 5.5~7.0 的地区建园。避免在狭窄谷地、盆地、涝洼、核果类果树重茬地建园。环境条件符合 NY/T 5010-2016 的标准。

#### 5.2 果园规划

根据面积、自然条件合理规划作业区、道路、防护林、排灌系统等，山区或丘陵地建园应修筑水平梯田，采用等高栽植。平地采用长方形栽植，定植行南北走向。

#### 5.3 定植

##### 5.3.1 品种选择

选择龙园早李、龙园早桃李、长李 15 号等抗寒性较强的早熟品种。

### 5.3.2 苗木选择

选择 1 a ~ 2 a 生，高度 $\geq 80$  cm，根径 $\geq 0.8$  cm，品种纯正、根系完整、健壮、芽质饱满、无病虫害的苗木。

### 5.3.3 定植时期

春季，土地解冻后（即土深 15 cm 地温达 7℃~8℃、日平均气温 $\geq 15$ ℃稳定 5 d 以后），树体萌芽前定植。

### 5.3.4 定植方法

授粉树与主栽品种花期相遇或相近且亲和性好，栽培品种与授粉品种配置比例为 4:1。定植株行距为 2 m $\times$ 3 m 或 3 m $\times$ 4 m，定植 55~110 株/667 m<sup>2</sup>。栽植方法按 LY/T 2826-2017 中 4.8 的标准执行。

## 6 栽培管理

### 6.1 土壤管理

按 LY/T 2826-2017 中 5.1.1 的标准执行。有条件的果园可采用压绿肥、自然生草和覆盖等方法提高土壤肥力。绿肥或杂草长到 30~40 cm 以上时，留茬 5~10 cm，刈割后覆盖在树盘下，也可深翻埋入果园。无灌水条件的山地或瘠薄土壤的果园，用稻草、秸秆、杂草等于春夏季在树盘下覆盖，厚度 20 cm，上面压少量土，每隔 2~3 a 翻埋一次。

### 6.2 水分管理

树体萌芽前、幼果膨大期、硬核期、新梢生长期根据天气情况进行浇水，果实成熟期要注意停止灌水，入冬前需浇一次封冻水。每次灌水达到地下土壤湿润（手握土壤成团，不松散）即可，避免大水漫灌。

### 6.3 施肥

施肥方法按 LY/T 2826-2017 中 5.1.2 的标准执行。结果期基施肥用量（1~1.5）kg/kg 果实。第一次追肥在早春花芽萌动期，以 N、P、K 等复合肥为主，用量 50 kg~60 kg/667 m<sup>2</sup>；第二次追肥在幼果膨大初期，以高 K 肥为主，用量 40 kg~50 kg/667 m<sup>2</sup>。果实膨大期和转色期叶面喷施 0.2% 磷酸二氢钾 2~3 次，果实采收前 20 d 内停止使用。

### 6.4 中耕除草

每年适时中耕除草 2 次~3 次，深度为 5 cm~10 cm，避免使用化学除草剂。也可采用行间铺设地布减少中耕除草，定植行两侧各铺设 80 cm~100 cm 宽的地布，铺好后两侧用土压实，每隔 1 m 用塑料地钉、或铁丝固定。行间可结合自然生草或人工生草的方式，采用机械刈割。

### 6.5 整形修剪

#### 6.5.1 修剪时间

冬季修剪在 2~3 月，夏季修剪在 6 月中旬至 7 月初。

### 6.5.2 主要树形

采用自然开心形（适于生长势中庸，树姿开张的品种）和小冠疏层形（适于生长势强，树姿较直立的品种）。

### 6.5.3 幼树修剪

#### 6.5.3.1 自然开心形

苗木定植后定干，高度为50 cm。第二年春季在发出的枝条中，留3~4个向四周分布均匀且与主干的分支角度为45~60°的枝作为主枝，无中心干，抹掉整形带以下芽。如果主枝太直立或过于下垂，可采用拉枝、里芽外蹬或选留内芽的方法纠正。第三年春季，在主枝中再选留3~4个角度开张、生长势强的枝条作为主枝延长枝，短截1/2左右，并在主枝下部选1~2个向外生长的枝条作为侧枝，短截1/3左右。主枝上着生的5 cm以下的小枝应尽量多留，培养成短果枝和花状果枝。在6月中旬至7月初，各级枝顶端的延长枝长到40 cm时人工摘心。及时疏除病虫枝、交叉枝、重叠枝。

#### 6.5.3.2 疏散分层形

苗木定植后定干，高度为50~60 cm。第二年春季选顶端生长势强的直立枝为中心领导干，再在主干上选3个向四周分布均匀且与主干的分支角度为50~60°的枝作为第一层主枝，短截1/3左右，其它较直立枝可以疏去，中、短枝应保留作为结果枝。第三年春季在中心干顶端保留剪口芽所发出的延长枝，继续选作中心领导干。再在中心干上选留2个主枝作为第二层主枝，与第一层主枝错落开，两层的间距为50~60 cm。并在上年保留的主枝上选角度开张的枝条作为侧枝，同时将中心干落头开心。其它枝条的修剪方法和自然开心形相同。

### 6.5.4 盛果期修剪

利用主侧枝经常换头的方法，调整枝条先端角度，控制树势。通过短截和缓放，培养各种健壮的结果基枝，使其先端抽生长枝，扩大树冠，中下部生长结果短枝，结果部位不会上移。对于下垂枝、重叠枝、交叉枝，无更新价值的徒长枝从基部疏除；上层枝和外围枝应疏密留疏，去旺留壮；结果枝组去弱留强，去老留新。

### 6.5.5 衰老期修剪

采取主、侧枝重剪回缩，回缩部位在有较大分枝处，并保持大枝间的从属关系，其程度可回缩到部分两、三年生枝条。病虫枝、干枯枝、瘦弱枝要疏掉。从新发出的枝条上重新选留主、侧枝以构成新树冠。

## 6.6 疏花疏果

疏花疏果方法按LY/T 2826-2017中5.2.2的标准执行。第一遍疏果要在6月20日以前，疏掉病、虫、发育不全的小果。第二遍疏果在7月上旬，长中果枝一个芽眼保证2个果，短果枝、花簇状果枝3~4个果。早熟李丰产期产量控制在750 kg~1 000 kg/667 m<sup>2</sup>为宜。

## 6.7 病虫害防治

### 6.7.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的方针，优先选用农业防治、物理防治、生物防治，必须使用化学药剂防治时，农药的使用应符合GB/T 8321、NY/T 393-2020的标准。

### 6.7.2 防治措施

#### 6.7.2.1 农业防治

加强果园综合管理，增强树势，提高树体抗病能力。合理整形修剪，改善通风透光条件。果实采收后，及时清理果园，落地病叶、病果集中深埋或烧毁。结合施基肥，深翻树盘，破坏幼虫越冬场所。10月上旬树干涂白，保护树体。

#### 6.7.2.2 生物防治

5月上旬~8月下旬园内悬挂杀虫灯、糖醋液、性诱剂诱杀成虫，也可进行虫情预测，确定用药时间。防治害虫时注意保护的天敌。也可采用生物制剂苏云金杆菌、青虫菌等防治。

#### 6.7.2.3 化学防治

早熟李萌芽前喷 5° Be 石硫合剂进行全园杀虫杀菌；刮治病斑，用 3% 甲基硫菌灵原液涂抹病斑。5月中旬、6月中旬、7月上旬依据病虫害发生情况，使用农药杀虫杀菌。具体病虫害防治时期及种类和农药使用种类及剂量见附录 A。

## 7 果实采收

按市场需求适时采收：可采成熟度为果实达到固有的体积，香气也已散发出来，但色泽没有充分展现，硬度较大，适于长途运输、贮藏、加工蜜钱；食用成熟度为果实表现出品种固有的色泽、风味，营养丰富，是鲜食的最好时期，也可加工果酱、果汁等。采收方法和质量要求按 GB/T 26901-2020 中 3.2 和 3.3 的标准执行。

## 8 果实分级、包装、贮藏和运输

按 GB/T 26901-2020 的 3.4-9 的标准执行。

## 9 建立生产档案

建立生产档案，内容包括：建园时间、果园管理、病虫害防治、采收以及肥料和农药的购买、储存、使用等信息。

---



## 附 录 A

(资料性附录)

## 早熟李生长季病虫害防治措施

| 防治时期              | 防治方法                                                          | 防治的病虫害                   |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 萌芽前<br>3月末~4月初    | 5° Be石硫合剂，消灭果园病菌、越冬虫卵                                         | 蚜虫类、螨类、食心虫类、蚧壳虫类         |
|                   | 刮治病斑，用3%甲基硫菌灵原液涂抹病斑                                           | 炭疽病、流胶病                  |
| 落花后2周叶幕形成<br>5月中旬 | 10%吡虫啉1 500倍+1.1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐1 000倍+50%甲基硫菌灵800~1 000倍等药剂      | 蚜虫类、卷叶虫类、炭疽病、褐腐病、流胶病、红点病 |
| 幼果期<br>6月中旬       | 喷3%啉虫脒800倍+3.2%甲维氯氰800~1 000倍+25%灭幼脲3号1 500倍等药剂               | 蚜虫类、卷叶虫类、食心虫类            |
|                   | 3%阿维菌素1 500倍、25%腐霉利福美双1 000倍、20%叶枯唑800倍+80%代森锰锌或70%丙森锌800倍等药剂 | 炭疽病、褐腐病，细菌性穿孔病、红点病       |
|                   | 52.25%氯氰毒死蜱1 000~1 500倍、30%噻嗪酮·毒死蜱1 000倍等药剂                   | 蚧壳虫类                     |
| 硬核期<br>7月上旬       | 13%螺螨酯1 500倍、2.5%溴氰菊酯2000倍+20%氟铃脲2 000倍、25%吡蚜酮1 000倍等药剂       | 螨类、食心虫类、卷叶虫类(极少)、蚜虫类     |
|                   | 喷20%叶枯唑800倍+80%代森锰锌800倍等药剂                                    | 细菌性穿孔病、红点病               |
| 10月上旬<br>树干涂白     | 用生石灰、45%的晶体石硫合剂、食盐、植物油、清水按6:1:10:1:10的比例制成涂白剂                 | 提高抗逆性，减少树干越冬害虫虫卵         |