|  |  |
| --- | --- |
| ICS |  |
| CCS | 点击此处添加CCS号 |

|  |
| --- |
| 43 |

湖南省地方标准

DBXX/TXXXX—XXXX

汝城奈李生产技术规程

Technical regulations for Rucheng Nai Plum production

（本草案完成时间：2022.09.06）

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

湖南省市场监督管理局  发布

目次

[前言 III](#_Toc1011774279)

[1 范围 1](#_Toc1859839350)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc68010917)

[3 术语和定义 1](#_Toc631710681)

[3.1 成熟期 1](#_Toc417815705)

[4 苗木繁育 2](#_Toc1595595925)

[4.1 苗圃地选择 2](#_Toc1546643132)

[4.2 苗圃地规划 2](#_Toc1193009425)

[4.3 砧木苗繁育 2](#_Toc2054380392)

[4.4 嫁接 2](#_Toc1028330849)

[4.5 嫁接时间、方法 3](#_Toc1650528794)

[4.6 嫁接苗管理 3](#_Toc1933720138)

[4.7 苗木出圃 3](#_Toc261329930)

[4.8 苗木检疫 3](#_Toc1158939386)

[5 建园 3](#_Toc584505791)

[5.1 园地选择 3](#_Toc378488895)

[5.2 园地规划 3](#_Toc1577815782)

[6 定植 4](#_Toc1061732533)

[6.1 整地 4](#_Toc2132120969)

[6.2 定植时间 4](#_Toc1111034775)

[6.3 定植方法 4](#_Toc1330829019)

[6.4 栽植密度 4](#_Toc200514906)

[7 土肥水管理 4](#_Toc1006485124)

[7.1 土壤管理 4](#_Toc905001045)

[7.2 施肥 4](#_Toc921611294)

[7.3 水分管理 5](#_Toc1496600902)

[8 整形修剪 5](#_Toc387337626)

[8.1 树形与整形 5](#_Toc507923738)

[8.2 修剪 5](#_Toc1408871402)

[9 花果管理 5](#_Toc942880938)

[9.1 疏花 5](#_Toc237509917)

[9.2 疏果 6](#_Toc273162033)

[9.3 授粉 6](#_Toc655236641)

[9.4 保果 6](#_Toc305520834)

[9.5 套袋 6](#_Toc904872714)

[10 病虫害防治 6](#_Toc1073052346)

[10.1 主要病虫害防治 6](#_Toc1901116759)

[10.2 防治原则 6](#_Toc304032198)

[10.3 防治方法 7](#_Toc118578124)

[11 果实采收 7](#_Toc1808013503)

[11.1 采收要求 7](#_Toc1332363047)

[11.2 采收成熟度 7](#_Toc1769106918)

[11.3 采收技术 7](#_Toc1594249994)

[11.4 采后处置 7](#_Toc1593692977)

[12 果实分级 7](#_Toc780562656)

[12.1 果实大小规格 7](#_Toc31272137)

[12.2 等级规格 8](#_Toc1972181873)

[12.3 理化指标 8](#_Toc210894790)

[12.4 检验方法 9](#_Toc1093004671)

[13 贮藏运输 9](#_Toc1956819194)

[附录A （资料性） 汝城奈李适栽品种简介 10](#_Toc1321929565)

[附录B （资料性） 汝城奈李主要病虫害防治 11](#_Toc276350042)

[附录C （资料性） 汝城奈李周年管理年历 14](#_Toc9850452)

[附录D （资料性） 生产操作记载档案 16](#_Toc180931042)

[附录E （资料性） 投入品生产质量安全跟踪表 17](#_Toc1181351088)

1. 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这些专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出。

本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：郴州市农业科学研究所、汝城县农业农村局、郴州市农业综合服务中心、汝城县奈李协会、汝城县多好果蔬专业合作社、汝城县红色印象电子商务有限公司、福建农林大学园艺学院

本文件主要起草人：徐严、骆夏辉、邓后勤、谭李梅、刘华东、邓奕文、简路军、龚沁、唐志敏、陈发兴、刘威、郑维威、邓勤华、周锐、文婷、喻志勇、蔡建国、曹仪书、黄信炎、唐小忠

汝城奈李生产技术规程

* 1. 范围

本文件规定了汝城奈李的苗木繁育、建园、定植、土肥水管理、整形修剪、花果管理、病虫害综合防治、果实采收及检验、贮藏运输等生产技术内容。

本文件适用于郴州市汝城县生产的奈李鲜果。

* 1. 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 4285 农药安全使用标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15569 农业植物调运检疫规程

GB 15618 土壤环境质量标准

GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定方法

GB/T 5009.12 食品中铅的测定方法

GB/T 5009.15 食品中镉的测定方法

GB/T 5009.17 食品中总汞的测定方法

GB/T 5009.188 蔬菜、水果中甲基硫菌灵、多菌灵的测定方法

GB/T 8321 农药合理使用准则

GB/T 8855 新鲜水果和蔬菜的取样方法

GB/T 12293 水果、蔬菜制品可滴定酸度的测定

GB/T 12295 水果、蔬菜制品可溶性固形物含量的测定-折射法

NY/T 761 蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留检测方法

NY/T 1056 绿色食品储藏运输准则

NY/T 2380 李贮运技术规范

DB43/T 334 奈李

* 1. 术语和定义

DB43/T 334界定的术语和定义适用于本文件

* + 1. 成熟期

表示果实成熟的阶段，果实成熟期一般分为硬熟期（Hard ripening stage：果实生长已达到最大值，果皮由青绿色转淡绿色，果肉脆硬，耐贮运，可鲜食）、完熟期（Mature ripening stage：果皮由淡绿色转为浅黄色，果肉稍软，可短途运销）。

* 1. 苗木繁育
     1. 苗圃地选择

选择背风向阳，地势平坦，土层深厚，排水良好的沙壤土或轻黏土的地块。水源充足，有良好的排灌条件。忌选择核果类、重茬和病虫害发生严重的地块。

* + 1. 苗圃地规划

苗圃地主要包括采穗圃和繁育圃，可选用品种纯正的生产园作为采穗圃。

* + 1. 砧木苗繁育
       1. 种子的选择及处理

砧木种子选用毛桃。应选择品种纯正、生长健壮、丰产、稳产、无病虫害母本树，采种时期应在果实充分成熟时，除去果肉和杂质，洗净种核并阴干进行沙藏，沙藏温度为5℃～10℃、湿度为40%～50%。种子纯度在95%以上。

* + - 1. 苗圃地整理

播种前1个月进行土地旋耕，整平作畦，畦宽1.0 m～1.5 m，畦高0.1 m～0.15 m，沟宽0.3 m、深0.15 m，围沟深、宽各0.3 m。

* + - 1. 播种、移栽及管理
         1. 播种和移栽

种子播前浸泡3 d～4 d，经处理的种子于10月中下旬进行撒播，每亩（667m2）用种2000 kg～2500 kg，待第二年苗长至3～4片叶时进行分床移栽，移栽田移栽前1个月进行旋耕，每亩（667m2）撒施100 kg平衡型硫酸钾复合肥、腐熟有机肥2000 kg～3000 kg，移栽按株距12 cm～15 cm、行距20 cm～25 cm进行，移栽后浇足定根水。

* + - * 1. 砧木苗管理

幼苗期结合灌水追肥2～3次，每次每亩（667m2）追施尿素5 kg，并及时进行中耕除草，注意病虫害防治，苗期注意猝倒病的防治。

* + 1. 嫁接
       1. 接穗采集

在采穗圃或品种纯正、生长健壮、丰产稳产的优质成年奈李树上剪接穗。接穗应选取已木质化的新梢并在新梢中部取饱满的芽，不应采集徒长枝和内膛枝条及病枝作接穗。

* + - 1. 接穗处理

接穗随采随用，剪取后立即去叶留柄，注意保湿。

* + 1. 嫁接时间、方法

6月上旬进行夏接，以带木质部芽接为主。当砧木苗长到 50 cm～70 cm 左右、离地面 10 cm～15 cm 粗度达 0.5 cm～0.8 cm 时进行。砧木和接穗的切面要平整，形成层互相对准紧贴，用嫁接膜绑扎密实。

* + 1. 嫁接苗管理

嫁接后10 d左右于接芽以上2 cm～3 cm 处半折断，待嫁接芽长至 5 cm～10 cm 时，接芽以上 0.5 cm处剪砧，剪砧时即可解除绑缚。及时除萌、中耕除草和病虫害防治。

* + 1. 苗木出圃

苗木自然落叶后即可起苗出圃，苗木出圃时应挂好标签，注明品种、等级、数量、产地、生产单位。一年生苗木质量分级标准见表1。

表1 苗木质量分级标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 等级 | | |
| 一级 | 二级 | 三级 |
| 品种纯度 | 98%以上 | 95%以上 | 95%以上 |
| 苗木高度（cm） | ≥100 | ≥80 | ≥60 |
| 苗木茎基直径（cm） | ≥1.0 | ≥0.7 | ≥0.5 |
| 基本要求 | 芽眼饱满，无机械损伤，无检疫对象，根系发达，无根瘤病，嫁接口愈合良好 | | |
| 注：苗木粗度是指在嫁接口以上2cm处量的径粗，苗木高度是指根茎处至新梢顶部的距离。 | | | |

* + 1. 苗木检疫

按GB 15569规定执行。出圃前经县（市）农业主管部门田间检疫无植物检疫病害，出具苗木质量合格证书或检疫证书。

* 1. 建园
     1. 园地选择
        1. 园地环境

生态环境、灌溉水、空气质量、土壤条件应符合GB 3095、GB 5084、GB 15618要求。土层深厚、土质疏松、排灌方便、有机质较丰富≥1.0%，pH 5.5～7.0的沙壤土、壤土。

* + - 1. 园地条件

平地、或坡度小于25°，背风向阳的丘陵地区，地势开阔，交通便利，水源充足的地方建园，以光照充足为宜，地下水位低于1 m。避免在谷底或山坡底部等冷空气容易集结的地方建园。

* + 1. 园地规划

规划内容包括品种配置、道路、排灌系统、附属建筑物等设施。平地及坡度＜6°的缓坡地直接栽种；坡度在6°～25°的山地建园时应按照等高线栽种，注意水土保持，梯地水平走向比降0.3%～0.5%，上下坡面垂直高度差为1.5 m～1.8 m。

* 1. 定植
     1. 整地

利用挖机挖宽度0.8m\*深度0.6m的种植沟或按照株行距挖长度0.8m\*宽度0.8m\*深度0.8m～1.0m的种植穴，把表土和心土分开放置，最底层铺入15 cm～20 cm厚杂草、山青、发酵粉碎枝条，填土时，先填入表土约10 cm，后施每亩（667m2）施1000 kg商品有机肥或2000 kg～3000 kg腐熟农家肥+100 kg钙镁磷，并与表土充分混匀，再填入心土，堆成略高于地面的龟背形土墩。起垄栽培，垄高20 cm～30 cm，垄宽1.5 m～2.0 m。

* + 1. 定植时间

秋季落叶后至第二年萌芽前（12月至第二年2月中旬）均可种植，以秋冬季（12月～1月）栽种为宜。

* + 1. 定植方法

栽种前苗木要用清水浸泡12 h～24 h，然后根部可蘸泥浆。栽种时避免根系直接接触肥料出现烧根，栽种时展开根系，适当浅栽，踩紧，使嫁接口略高于地面，浇足定根水。

* + 1. 栽植密度

株距为3 m～4 m，行距为4 m～5 m，每亩（667m2）栽种33株～55株。

* 1. 土肥水管理
     1. 土壤管理
        1. 深翻改土

秋季结合施基肥进行土壤深翻，树冠外深翻30 cm左右。

* + - 1. 间作、覆草

用稻草、冬茅草等在树冠下覆盖，厚度5 cm左右。幼树期间可间作短期矮秆作物、毛叶苕子、光叶紫花苕子等豆科绿肥。绿肥刈割后，结合深翻耕埋入果园，也可覆盖于树盘下。

* + 1. 施肥
       1. 基肥

每年10月中下旬采用环状沟施、条施或沟施基肥，结合除草，以充分腐熟有机肥或商品有机肥为主，一般每亩（667m2）1000 kg左右，另外加50 kg低氮高钾硫酸钾复合肥、硼、锌肥各3 kg，外加100 kg钙镁磷。施肥符合NY/T 496的要求。

* + - 1. 追肥
         1. 幼树追肥

在新梢长至5 cm～10 cm时，及时追肥，薄肥勤施，每15 d施1次。7月份前以氮肥为主，后期结合磷、钾肥。

* + - * 1. 成年树追肥

追肥壮果肥，5月中下旬，每株低氮高钾硫酸钾复合肥0.5 kg、菜枯饼2 kg～3 kg。

* + - * 1. 叶面肥

生长期根据植株生长情况结合病虫害防治适时喷施0.3%～0.5%磷酸二氢钾及中微量元素。

* + 1. 水分管理
       1. 灌水

萌芽前、开花后、果实膨大期、果实采收后、施基肥及时浇水，平常根据旱情随时补水，冬季浇封冻水，提倡滴灌、微喷等节水灌溉措施。

* + - 1. 棑水

雨季及时排水，防止涝害。

* 1. 整形修剪
     1. 树形与整形

自然开心形，树高2.5 m～3 m，主干高40 cm～60 cm，平均分布3个主枝，主枝基角30°。自苗圃开始整形，当苗高80 cm～100 cm时在离地面60 cm～80 cm处剪顶，留3条方向分布均匀、长势相近、相距合适的分枝作为第一级主枝，其余的侧枝及主干上的萌芽全部剪去。一级主枝充实、老熟后进行修剪，留40 cm～50 cm，以剪促发新梢，选一条新梢作主延长枝，主枝上抽生的侧枝尽可能保留，要分布均匀，使树冠构成合理。

* + 1. 修剪
       1. 定干及除萌

在苗圃地于60～80 cm处定干，将干高50 cm以下的芽抹掉，干高60 cm～80 cm，选留3个枝作主枝。

* + - 1. 幼树和初果树

按照“轻剪、长放、少疏枝”的原则，以促进结果枝和花束状短果枝形成，平衡树势。夏季以摘心、扭枝、拉枝、拿枝为主，冬季以疏枝、拉枝为主，注意疏强留弱，保留短果枝和花束状短果枝。

* + - 1. 成年结果树

以疏剪为主，缓放和轻短剪、回缩修剪为辅。疏除徒长枝、密生枝、纤弱枝、病虫枝、折裂枝、交叉枝，改善内膛光照。对树冠外围和上层的强壮枝，疏密留稀，去旺留壮；对延长枝中度短截，继续扩大树冠和维持树势；及时更新衰弱结果枝和花束状结果枝。

* + - 1. 衰老树

修剪以疏除或回缩衰老骨干枝、衰弱结果枝为主。利用新发的背下枝、徒长枝培养骨干枝、结果枝。

* 1. 花果管理
     1. 疏花

在花蕾期和盛花期进行，适量疏掉结果枝基部的花，留中上部的花，中上部的花留单芽，可节省树体养分，提高坐果率。

* + 1. 疏果

一般在第二次生理落果结束后至硬核期进行。疏去朝天果、密集果、受伤果、病虫果、畸形果和果面不干净的果。保留侧生和向下着生的幼果，树冠外围及上部少留果，内膛下部应多留果。短果枝和花束状果枝留1个果，中长果枝每间隔15 cm～20 cm留1个果。留果量依树体长势和树龄大小而定，叶果比一般为16：1。

* + 1. 授粉

采用放蜂、人工授粉，或种植与奈李花期相近的矮秆作物，吸引昆虫等方法辅助授粉。

* + 1. 保果

在花蕾期和开花初期，喷施0.01%的硼+ 0.3%的磷酸二氢钾，可促进开花和花粉萌发。谢花后和4月～5月第2次生理落果期用20 mg/L～50 mg/L的赤霉素或0.75%芸苔素3000倍喷施。

* + 1. 套袋
       1. 套袋时间

5月下旬～6月上旬套袋，时间不宜过早。

* + - 1. 果袋选择

选用白色单层果袋、外黄内白或外红内黑单层遮光袋。

* + - 1. 套袋方法

套袋前喷施防治病虫害的药剂，待药液干后即行套袋。套袋先上后下、先外围后内膛。先撑开果袋口，托起袋底，轻轻套在果上，将纸袋口按折扇法折叠收紧，固定于结果母枝上，用扎丝扎紧袋口。避免雨天或晴天有露水时套袋。

* 1. 病虫害防治
     1. 主要病虫害防治
        1. 主要病害

细菌性穿孔病、炭疽病、烟煤病、黑星病、褐腐病、褐斑病、李红点病、流胶病等，防治方法参见附录B。

* + - 1. 主要虫害

梨小食心虫、蚜虫、吸果夜蛾、实蝇、天牛、桑白蚧、金龟子、叶婵、桃蛀螟、潜叶蛾等，防治方法参见附录B。

* + 1. 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的方针，以农业防治、物理防治和生物防治为主，化学防治为辅。按照病虫害发生规律科学使用化学防治技术，农药的使用应符合GB 4285、GB/T 8321的要求。

* + 1. 防治方法
       1. 农业防治

选用健壮苗木，不与桃等核果类果树混栽种。加强栽培管理，增强树体抗性；增施有机肥，控制化肥使用量；合理修剪，保持树体通风透光；严格疏花疏果，合理负载；及时排水，降低果园空气湿度；冬季清园，清除病虫枝和落叶，减少越冬病虫基数；树干使用石硫合剂或涂白剂涂白。

* + - 1. 物理防治

安装频振式杀虫灯诱杀吸果叶蛾、金龟子、卷叶蛾等；利用糖醋液、实蝇信息素诱虫板诱杀实蝇；用黄板诱杀蚜虫；利用信息素防治梨小食心虫等害虫；人工捕杀天牛、金龟子等。

* + - 1. 生物防治

栽种趋避和诱剂植物，改善果园生态环境，在园内增添天敌食料，保持瓢虫、草蛉、捕食螨等天敌，也可人工繁殖、释放天敌；限制化学农药使用，减少对天敌的伤害；应用有益微生物及其代谢物、生物源农药防治害虫。

* + - 1. 化学防治

及时关注天气变化情况，加强病虫害的监测与预报，合理选用农药和使用浓度，严格控制农药的安全间隔期、使用量、使用浓度和次数。使用对环境相容性好、高效、低毒、低残留、安全间隔期长的农药，推荐使用生物源、矿物源。注意不同作用机理的农药合理混用和交替使用，避免产生抗药性。

* 1. 果实采收
     1. 采收要求

果实采收前7d～10d，果园停止灌水。果实采摘应避开雨天、露（雨）水未干和高温时段。

* + 1. 采收成熟度

果实成熟时分批次采收，可溶性固形物≥13.0，可滴定酸≤1.0。贮藏或需要长途运输的果实应在硬熟期采收，本地鲜销用果应于果实完熟期采收。

* + 1. 采收技术

手工采摘，保留果柄，采收过程中确保轻拿轻放，避免机械损伤。可利用水果采摘包进行短途中转。

* + 1. 采后处置

采后的运输包装宜采用塑料框等耐挤压的容器，运输过程中应避免机械损伤。采收的果实应放在阴凉处，并尽快进行分选和包装。

* 1. 果实分级
     1. 果实大小规格

按照果实单果重分为特级、一级和二级三类。每类型中又分为特等、一等和二等3个等级。

表2 奈李果实大小分级规格

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规格 | 特级 | 一级 | 二级 |
| 单果重量（g） | ＞85 | 85～50 | ＜50 |

* + 1. 等级规格

表3 奈李等级规格指标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **指标** | | |
| **特等** | **一等** | **二等** |
| 基本要求 | | 果实基本发育成熟，新鲜洁净，无异味。具有适于市场或贮存要求的成熟度 | | |
| 果形 | | 具有奈李的典型特征，果形端正，整齐，无畸形 | | 果形较端正，无畸形 |
| 色泽 | | 具有奈李成熟时的黄色、浅黄色、淡绿黄色或青色，着色均匀 | | 着色较均匀 |
| 风味 | | 浓甜，浓香 | 甜，香 | 酸甜，较香 |
| 成熟度 | | 八成左右 | | |
| 果面洁净情况 | | 光滑，洁净 | | |
| 果实缺陷 | 机械伤 | 无 | 无 | 无 |
| 裂果 | 无 | 无 | 无 |
| 虫斑 | 无 | 无 | 允许干枯虫伤 |
| 药斑 | 无 | 无 | 允许轻微药斑 |
| 碰压伤 | 无 | 无 | 无 |
| 日灼 | 无 | 允许轻微日灼 | 允许轻微日灼 |
| 磨伤 | 无 | 允许轻微磨伤 | 允许轻微磨伤 |
| 雹伤 | 无 | 允许轻微雹伤 | 允许轻微雹伤 |
| 果实感官缺陷 | | 无 | 不超过2项，单个斑点最大直径不超过0.5cm | 不超过5项，单个斑点最大直径不超过1cm |

* + 1. 理化指标

表4 奈李果实理化指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | **特等** | **一等** | **二等** |
| 可溶性固形物（%） | ≥15.0 | 14.0～14.9 | 13.0～13.9 |
| 可滴定酸（%） | ＜0.8 | 0.81～0.9 | 0.91～1.0 |
| 固酸比 | ≥18.75 | 15.2～18.75 | 13.0～15.2 |
| 可食率 | ≥96 | ≥96 | ≥96 |

* + 1. 检验方法
       1. 组批规则

按照GB/T 8855的规定执行

* + - 1. 取样方法

按照GB/T 8855的规定执行

* + - 1. 检验
         1. 感官指标

感官指标用目测法检测；异味用鼻嗅的方法检测；单果重用电子天平称量。

* + - * 1. 理化指标

可溶性固形物的测定按 GB/T 12295的规定进行。

可滴定酸的测定按 GBT 12293的规定进行。

固酸比根据理化检验测得的可溶性固形物值和可滴酸值计算，计算公式为:固酸比=可溶性固形物值/可滴定酸值。

* + - * 1. 安全卫生指标

溴氰菊酯、毒死蜱按NY/T 761 的规定执行。

砷、铅、镉、汞分别按 GB/T 5009.11、GB/T 5009.12、GB/T 5009.15 和 GB/T 5009.17的规定执行。

多菌灵按GB/T 5009.188的规定执行。

* + - 1. 检验期限

鲜果到分选场地24h以内抽样检验。

* 1. 贮藏运输

场地应符合NY/T 1056、NY/T 2380要求。采收后应经过6 h~12 h预冷，预冷温度为0 ℃，当果温降至2 ℃～3 ℃密封贮藏，贮藏温度为0 ℃～1 ℃、湿度90%～95%，最佳贮藏时间为45 d～90 d。出库前1 d～2 d进行升温，与外界温度保持6 ℃～8 ℃温差时方可出库。

2. （资料性）  
   汝城奈李适栽品种简介

A1：古田早柰

果实呈心形，果顶微凸，果实大，平均单果重量103.3g；果皮浅黄色或绿色透黄，果粉厚，果肉淡黄色或橘黄色、半透明，质细腻，多汁，纤维少，味酸甜，可食率达96.2%。果实可溶性固形物含量为12.41%~13.50%，可滴定酸含量为0.9%~1.06%，总糖含量（以葡萄糖计）为8.42%~9.58%，还原糖含量为6.3%~7.5%。成熟期在6月底至7月中上旬。

树势强健，树姿半开张，枝条分布均匀。萌芽率高，成枝率强，以短果枝和花束状果枝结果为主。花为两性花，花瓣5片，每个花序1~3朵花，花白色。自花能实，花量大，丰产性好，3年生树单株产量为13.5kg，5年生树株产68.5kg。徒长枝当年可形成花芽，第二年结果。

A2：仕板晚柰

果实近扁圆形，果顶微凸，果实大，有空腔，平均单果重量108.5g；果皮浅黄色或黄色带绿，果面光滑，果粉厚，果肉淡黄色，半离合，果核附近（尤其靠近果实顶部一端）形成明显核腔，果核内种胚大多退化，呈瘪粒，大多无发芽能力，味酸甜，可食率达96.5%。果实可溶性固形物含量为11.81%~12.50%，可滴定酸含量为0.60%~0.76%，总糖含量（以葡萄糖计）为8.42%~9.58%，还原糖含量为6.3%~7.5%。成熟期在7月底至8月中上旬。

树势强健，树体成枝力强。以短果枝和花束状果枝结果为主。花为两性花，自花结实，花量大，丰产性好，4年生树单株产量为50kg，5年生树株产77.2kg。

A3：翠屏晚柰

果实桃形，果顶钝尖，果肩宽微扁平，缝合线沟痕明显，平均单果重量138g；果皮青绿色，充分成熟时呈绿黄色，果面光滑，果粉薄，果肉淡黄色，味酸甜，核小，半离核，可食率达97%。果实可溶性固形物含量为13.5%，可滴定酸含量为0.78%，总糖含量（以葡萄糖计）为10.2%，还原糖含量为9.81%。成熟期在8月中上旬。

树势强健，树体成枝力强。以中短果枝和花束状果枝结果为主。花为两性花，自花结实，花量大，丰产性好。

A4：晚黄金

果实心脏形，果顶圆凸，平均单果重量125g；果皮绿黄色、部分着黄色，果面光滑，果粉厚，果实缝合线明显、浅、略显紫色，果肉橙黄色，肉质脆，风味清甜，无涩味，粘核，果腔小，可食率达98.1%。果实可溶性固形物含量为13.5%，可滴定酸含量为0.79%，总糖含量（以葡萄糖计）为10.5%，还原糖含量为9.81%。成熟期在8月下旬。

树势中等，树姿半开张，树体成枝力强。以中短果枝和花束状果枝结果为主。花为两性花，自花结实，花量大，丰产性好，3年生树单株产量为20kg，5年生树株产86.24kg。

1. （资料性）  
   汝城奈李主要病虫害防治

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 病虫名称 | 防治适期 | 防治方法 |
| 细菌性穿孔病 | 休眠期；早春萌芽时、展叶及果实接近成熟时 | 1.结合冬剪，做好冬季清园，树干涂白，喷施4～5波美度石硫合剂2次。  2.增施有机肥，注意土壤改良和排水，不与桃混栽。  3.喷施农用链霉素或新植霉素5000倍液，间隔10 d～15 d，连续使用2次。  4.喷施45%代森胺水剂700倍液。 |
| 炭疽病 | 新梢生长期；果实膨大期 | 1.增强树势，提高抗病力。  2.合理修剪，保持通风透光。  3.做好冬季清园。  4.喷施10%苯醚甲环唑悬浮剂1500倍液或22.5%啶氧菌酯悬浮剂1500倍液或25%戊唑醇乳油3000倍液或20%氟硅唑乳油1500倍液或25%吡唑嘧菌酯乳油2000倍。 |
| 烟煤病 | 新梢生长期；果实膨大期 | 1.保持树体通风透光。  2.加强虫害防治。  3.喷施70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1000倍液或50%多菌灵可湿性粉剂800倍液或25%吡唑嘧菌酯乳油2000倍。 |
| 黑星病 | 新梢生长期；果实膨大期 | 1.做好冬季清园。  2.合理修剪。  3.喷施10%苯醚甲环唑悬浮剂1500倍液或30%醚菌酯悬浮剂1000倍液或70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液或25%吡唑嘧菌酯乳油2000倍。 |
| 褐腐病 | 休眠期；早春萌芽时、盛花末期及果实近成熟期 | 1.做好冬季清园。  2.合理修剪，减少伤口。  3.萌芽前，喷施4～5波美度石硫合剂2次。  4.喷施70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液。 |
| 褐斑病 | 新梢生长期；幼果期；果实膨大期 | 1.做好冬季清园。  2.合理修剪。  3.喷施70%代森锰锌可湿性粉剂800倍液或10%苯醚甲环唑悬浮剂1500倍液或25%戊唑醇乳油3000倍液或70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液。 |
| 李红点病 | 休眠期；开花末至展叶期及果实膨大期 | 1.做好冬季清园.  2.增施有机肥，注意土壤改良和排水，避免果园湿度过大。  3.喷施80%波尔多液200倍液。  4.喷施14%络氨铜水剂300倍液。  5.喷施70%代森锰锌可湿性粉剂800倍液+10%苯醚甲环唑水分散剂1500倍液，间隔10d～15d。 |
| 流胶病 | 休眠期，芽膨大期；生长期 | 1.防治好病虫害，减少伤口。  2.增施有机肥，改良土壤，保持土壤疏松，雨季注意排水。  3.树干涂白。  4.萌芽前，喷施4~5波美度石硫合剂。  5.流胶期，刮除流胶，树干涂抹5波美度石硫合剂。 |
| 食心虫 | 萌芽至新梢旺长期 | 1.悬挂性诱剂或迷向丝。  2.安装频振式杀虫灯。  3.喷施10%高效氯氰菊酯乳油或2.5%溴氰菊酯乳油3000倍液。  4.悬挂糖醋液诱杀。 |
| 蚜虫 | 萌芽期至幼果期 | 1.早春花露白前，喷施99%矿物油200倍液。  2.危害初期，喷施70%吡虫啉水分散剂或70%吡蚜酮水分散剂5000倍液2次，间隔7d～10d。  3.保护七星瓢虫、草蛉等天敌，避免在天敌活动高峰期喷药。 |
| 吸果夜蛾 | 幼果期至果实成熟期 | 1.安装频振式杀虫灯。  2.果实套袋。  3.喷施10%高效氯氰菊酯乳油3000倍液。  4.悬挂糖醋液诱杀。 |
| 实蝇 | 幼果期至果实成熟期 | 1.做好冬季清园。  2.悬挂实蝇信息素诱虫板或实蝇诱粘剂。  3.悬挂糖醋液诱杀。  4.喷施实蝇蛋白饵剂。  5.喷施70%灭蝇胺水分散剂3000倍液。 |
| 红蜘蛛 | 休眠期；盛花末期；幼果期至成熟期 | 1.做好清园。  2.喷施15%哒螨灵乳油2000倍液或73%克螨特乳油2000倍液。 |
| 天牛 | 休眠期；萌芽前、幼果期至果实成熟期 | 1.人工捕杀。树干上发现天牛新鲜排粪孔后，用注射器注入适量10%高效氯氰菊酯乳油3000倍液，然后用泥封闭孔口。  2.树干涂白。 |
| 桑白蚧 | 幼果期至果实成熟期；采果后 | 1.喷施22.5%螺虫乙酯悬浮剂3000倍液。 |
| 金龟子 | 新梢开始生长至停止生长期 | 1.人工捕杀。  2.安装频振式杀虫灯。  3.悬挂糖醋液诱杀。  4.喷施10%高效氯氰菊酯乳油3000倍液。 |
| 叶婵 | 花芽分化期；养分积累期 | 喷施48%的毒死蜱乳油2000倍液或20%氯氰菊酯乳油3000倍液。 |
| 桃蛀螟 | 新梢生长期；幼果期至果实成熟期 | 1.做好冬季清园。  2.安装频振式杀虫灯。  3.果实套袋。  4.糖醋液诱杀。  5.喷施2.5%高效氯氟氰菊酯乳油2000倍液或20%灭幼脲悬浮剂1500倍液或40%毒死蜱乳油1000倍液。 |
| 潜叶蛾 | 新梢开始生长至停止生长期 | 1.做好冬季清园。  2.喷施2.5%高效氯氟氰菊酯乳油2000倍液或5.7%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐水分散剂1000倍液。 |

1. （资料性）  
   汝城奈李周年管理年历

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 月份 | 物候期 | 技术要点 |
| 12～1 | 落叶休眠期 | 1.修剪。新种幼树，离地面60cm～80cm定干；树龄1-2年的，拉枝培养自然开心型树型；3年以上结果树，以疏剪缓放为主，疏去过多的主枝、副主枝，疏除徒长枝、密生枝、重叠枝。  2.清园。萌芽前，全园喷施2次4～5波美度石硫合剂。  3.深翻改土。种植行间酌情深翻20 cm～30 cm。 |
| 2～3 | 萌芽-开花-新梢生长期 | 1.控肥保果。幼年树，促进生长，每株施尿素100g+复合肥150g。成年结果树应控肥，防止因氮肥过足引起旺长。  2.喷药保果。①花蕾现白到始花期，特别注意防治蚜虫，用70%吡虫啉水分散剂2000倍液+0.01%的硼肥+0.3%磷酸二氢钾喷雾。②谢花后，用70%吡蚜酮水分散剂5000倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂800倍液喷雾+0.75%芸苔素3000倍，防蚜虫、李红点病等。  3.悬挂黄板和性诱剂。谢花后，及时悬挂黄板和性诱剂。 |
| 4 | 新梢生长及幼果期 | 1.抹梢。成年结果树，及时抹除主枝、剪口附近等部位上萌发的旺长枝和密生枝，留侧生和背下的细枝、弱枝和短枝。  2.防治病虫。主防蚜虫、红点病等：用2.5%氯氟氰菊酯乳油2000倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂800倍液喷雾。  3.安装杀虫灯。每30～50亩安装1盏频振式杀虫灯。  4.中耕除草。浅耕除草，青草、绿肥埋压。  5.幼树施肥。新栽幼树，施尿素0.1 kg+复合肥0.5 kg。 |
| 5 | 新梢生长及幼果期 | 1.摘心、剪枝。当外围新梢长至25cm～30cm时，及时摘心，促发副梢，也可以短剪新梢的1/3，培养为结果枝。新栽幼树，在主干上选留3个不同方向，并有一定间距的新梢培养主枝。  2.防治病虫。新栽幼树，主要防治蚜虫；成年结果树重点防治煤烟病、黑星病、桑白蚧、桃蛀螟、金龟子等。用20%甲氰菊酯乳油2000倍+70%甲基硫菌灵1000倍液喷雾。  3.保果。第2次生理落果期喷施20mg/L～50mg/L的赤霉素或0.75%芸苔素3000倍。  4.施壮果肥。5月中下旬施壮果肥，每株施45%硫酸钾复合肥0.5 kg+菜枯肥2 kg～3 kg。  5.疏果。及时疏除病虫果、畸形果、密集果及小果。 |
| 6 | 新梢生长及果实膨大期 | 1.套袋前防病虫。套袋前防治的病虫主要有桃蛀螟、桑白蚧、煤烟病、炭疽病、黑星病等。25%吡唑醚菌脂乳油2000倍+5.7%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐水分散剂1000倍喷雾。  2.套袋。①时期：以6月上旬套袋为宜。②疏果：套袋前，疏除畸形果、小果、病虫果，果间距20厘米左右。③套袋：选择单层果袋；将果袋固定于结果母枝或基枝上，扎丝扎紧。 |
| 7～8 | 花芽分化、果实膨大与采收期 | 1.刈草覆盖。树行间杂草，用割草机刈草，并覆盖在树盘。  2.采果销售。采前准备果箱、包装盒，选果场。要求分期分批采摘，去袋，选果分级、包装、运输。  3.视情况施采果肥。弱树补施施采果肥，每株施45%硫酸钾复合肥1.5 kg+硼肥100 g。 |
| 9～11 | 养分积累期 | 1.喷药保叶。选用20%氯氰菊酯乳油或40%毒死蜱乳油2000倍液+果蔬钙1000倍+50%多菌灵500倍液，补钙，防治叶蝉和李红点病。  2.施基肥。10月中下旬深施基肥，一般每亩（667m2）有机肥1000 kg+50 kg低氮高钾硫酸钾复合肥+硼3 kg+锌肥3 kg+钙镁磷100 kg。 |

1. （资料性）  
   生产操作记载档案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 园地名称 |  | 面积（亩） |  | 品种 |  |
| 序号 | 土壤种类、肥力状况 | 工作日期（年、月、日） | 工作内容与方法 | 完成情况  效果 | 记载人 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |

1. （资料性）  
   投入品生产质量安全跟踪表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 园地名称 |  | | 面积（亩） |  | | 品种 |  |  |
| 序号 | 品名 | 使用日期（年、月、日） | 剂型 | 生产厂家 | 用量 | 施用方法 | 效果 | 记载人 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |