绿色食品生产操作规程

GFGC 2023A248

云贵川等地区

绿色食品板栗生产操作规程

（报批稿）

2023-04-25发布 2023-05-01实施

中国绿色食品发展中心 发 布

前 言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：北京市农林科学院、四川省林业科学研究院、四川省绿色食品发展中心、德昌县群英板栗专业合作社、中国绿色食品发展中心、重庆市农产品质量安全中心、贵州省绿色食品发展中心、云南省绿色食品发展中心、广西壮族自治区绿色食品发展站。

本规程主要起草人：兰彦平、程丽莉、宋鹏、胡广隆、程运河、刘艳辉、周熙、闫志农、柳拥军、张海彬、李学琼、代振江、钱琳刚、陆燕。

云贵川等地区

绿色食品板栗生产操作规程

1 范围

本规程规定了云贵川等地区绿色食品板栗的产地环境、品种（苗木）选择、栽植建园、田间管理、采收、生产废弃物的处理、运输储藏及生产档案管理。

本规程适用于重庆、四川、贵州、云南、广西的绿色食品板栗的生产。

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 6000 主要造林树种苗木质量分级

GH/T 1029 板栗

LY/T 1337 板栗优质丰产栽培技术规程

LY/T 1674 板栗贮藏保鲜技术规程

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

3 产地环境

产地环境应符合NY/T 391的规定。宜选择背风向阳、地势略有起伏、土壤肥沃、透气良好、排灌方便的沙壤、轻黏壤土地块的山地作为适宜板栗种植区。年平均气温12.0 °C~20.0 °C ，年降水量500 mm~1300 mm，全年日照时数1700 h~2300 h，极端最低气温≥- 10.0 °C ，海拔1200 m~2300 m，坡度≤30°，土壤pH值5.5~7.0。

4 品种（苗木）选择

4.1选择原则

根据板栗种植区域和生长特点选择抗病、抗虫、耐干旱、耐热品种。

4.2品种选用

选用适合云贵川等地区自然环境条件的审认定品种，并选择与主栽品种花期一致的优良品种作为授粉树。湖南西部推荐选用油板栗、中秋栗、黄板栗等，四川推荐选用川栗早、九家种、红光栗等，云南推荐选用云夏、云良、云富、易门2号、易门3号等，贵州推荐选用迟板栗、红油大板栗、贵州灰板栗等，广西推荐选用东兰油栗、双季板栗等。

4.3苗木选择

选择云贵川等地区推荐品种的嫁接苗，或当地优良板栗种子培育的实生苗作为砧木。嫁接苗规格及等级按照GB/T 6000执行，实生苗规格等级按照LY/T 1337第7.2.5执行。

4.4嫁接

嫁接时间以春季2月中旬至3月上旬和夏季6月为宜。

穗条处理按照LY/T 1337第7.3.1规定执行，标明采集接穗的品种、产地。

嫁接方法按照LY/T 1337第7.3.3规定执行。

嫁接后管理按照LY/T 1337第7.3.4条规定执行。

5栽植建园

5.1整地

丘陵及缓坡山地按照等高线整地成梯田或斜坡地，水平梯田宽2 m~3 m，边缘筑起高出田面20 cm~40 cm、宽40 cm~50 cm的土石埂，按株行距定点开穴。

平地深翻整平后按株行距开穴或开沟，定植穴或定植沟深60 cm~80 cm，宽60 cm~80 cm。

5.2栽植时间

雨季6月至8月或秋季10月至11月栽植。

5.3栽植密度

根据种植区栗园的立地条件和浇灌条件选择适宜的栽植密度。土壤肥沃平地，种植密度宜为2 m × 4 m，郁闭度≥80%时，采取留固定株或行的方法进行合理间伐。不采用计划性栽植或肥力较差的栗园，种植密度宜为3 m~4 m × 4 m~6 m。

**5.4授粉树配置**

1个主栽品种配植1~2个授粉品种，株数比例为6~8:1，也可以选择2个优良品种隔行或隔双行等量相间栽植。

6 田间管理

6.1灌溉

按照板栗萌芽期、球苞膨大期、采收后三个需水期及时灌溉。

6.2施肥

按照NY/T 394的规定执行。

6.2.1基肥

板栗采收后土壤施有机肥，施肥方法有条状沟施、环状沟施、放射状沟施、穴施，深度25 cm～30 cm，与表土混匀后回填坑内。施肥量幼树（≤5年生）500 kg/亩，盛果期1000 kg/亩。

6.2.2追肥

主要追肥时期为花期（春季）和球苞膨大期（夏季），分为土壤追肥和叶面喷肥。

叶面喷施。花期0.2%磷酸二氢钾+0.1%~0.3%硼酸溶液，提高结实率。

土壤追肥。3月，幼树每株施复合肥0.4 kg～0.8 kg或尿素0.2 kg～0.4 kg，盛果期每株施复合肥0.5 kg～1 kg或尿素0.3 kg～0.5 kg；7月下旬至8月上中旬，盛果期每株施氮磷钾三元复合肥1.2 kg～1.5 kg。

6.3病虫害防治

6.3.1 防治原则

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，符合NY/T393的规定，达到安全、经济、有效的防治目的。

6.3.2主要病虫害

病害主要有：栗疫病、白粉病、流胶病、粉锈病、叶枯病、叶斑病等；虫害主要有：栗实象、桃蛀螟、栗皮夜蛾、栗大蚜等。

6.3.3防治措施

按照病虫害发生规律，在关键防治时期协调利用农业、物理和生物防治等手段，有效防控病虫害。防治方法详见附录A。

6.3.3.1农业防治

选用抗病虫品种，加强抚育管理，增强树势，适地适树、良种良法是防治病虫的根本途径；早春彻底刮除主干及大枝条树皮，深度达木质部,消灭透翅蛾、栗大蚜等越冬卵和栗疫病等各种病菌；深翻改土，消灭土壤中栗食象甲等害虫；及时清园，刮下的树皮、剪除的病枝、杂草及球苞等集中烧毁，减少病虫危害；栗园周围散种向日葵、玉米等作物，诱集桃蛀螟成虫；利用害虫假死、群居等习性，人工捕杀。

6.3.3.2物理防治

在成虫大量出土期，在林内、林缘位置合理安置诱虫灯，诱杀透翅蛾、栗实蛾、桃蛀螟等害虫。

4月中旬至7月下旬，按红糖:醋:酒:水=1:4:1:16配制糖醋液，用红色或黄色的容器盛放，悬挂在树冠中上部无遮挡处，防治蛾类害虫。经常查看，清理虫体，添加药液；

悬挂粘虫色板，20~30张/亩，有效期3个月，粘杀有翅蚜、蛾类等害虫。

6.3.3.3生物防治

调节栗园生态系统稳定性和可持续性，释放或施用多种有益生物因子快速高效融入目标栗园生境，发挥控害作用。

利用食螨天敌草蛉、食螨瓢虫、捕食螨、蓟马等防治红蜘蛛；用赤眼蜂控制栗实蛾等卷叶蛾类幼虫；用红点唇瓢虫、肾斑唇瓢虫和跳小蜂防治梨圆蚧；西方盲走螨、草蛉防治栗大蚜。

悬挂性信息素诱杀桃蛀螟雄虫，使雄性桃蛀螟失去交尾能力，控制其繁殖。

6.4整形修剪

6.4.1修剪时期和方法

冬季修剪：落叶后至翌年春萌动前，主要方法有短截、疏剪、回缩、缓放、拉枝和刻伤。

夏季修剪：生长季节内，主要方法有抹芽、摘心、除雄和疏剪。

6.4.2主要树形

6.4.2.1主干疏层形

具有直立而强大的中心领导干，其上分2 ~ 3层，分布5 ~ 7个主枝，第一层2 ~ 3个，第二层2个，第三层l ~ 2个，树形比较高，主枝数目较多。主枝开张角60 ~ 70°，层间距80 ~ 120cm，树冠圆锥形，通风透光良好。

6.4.2.2自然开心形

无中心领导干，主枝2 ~ 3或3 ~ 4个，主枝层间距25 cm~30 cm，主枝均匀分布于不同方向，从主干顶端向外斜生，开张角度45° ~ 70°。每主枝上留2-3个侧枝，第一侧枝均留于同方位且距中央干约50 cm~70 cm，第二侧枝距第一侧枝约40 cm~60 cm，位于第一侧枝对侧，第三侧枝距第二侧枝40 cm~50 cm，位于第一侧枝同侧。主侧枝差异明显，主枝分枝角度大，开心形树高控制在2 m~3 m，树冠较矮而开张，适于密植。

6.4.2.3 变则主干形

不分层，均匀分布4个主枝，其中最上层一个作为领导干，主枝间距60 cm左右，每一主枝上有侧枝2个，主枝角度大于45º。树冠较矮，透光良好，适于密植，后期去掉领导干即为自然开心形。

6.4.3 修剪技术

6.4.3.1 幼树整形修剪

以培养树体结构为主，土层瘠薄地区或干性差的品种采用自然开心形或变则主干形，土壤条件较好、干性强的品种适于主干疏层形。幼树营养充足，树势较强，以疏剪为主培养枝组，控制徒长，生长量过大的旺枝，缓放，夏季摘心、拉大枝条角度、扭梢，促生分枝。对生长过密、细弱、交叉重叠和病虫枝进行剪除，使枝梢健壮，分布均匀，树冠开张，冠幅控制在4 m~5 m。

6.4.3.2 盛果期树体修剪

以维持健壮树势为主。因树修剪，随枝作形，看芽留枝，修密留疏，回缩过密大枝或侧枝，保持枝条分布均匀，内膛通风透光，注意结果枝组的轮替更新，每平方米树冠投垂直影面积内保留8 ~ 14个结果母枝。保留辅养枝，疏去徒长枝和细弱枝；使各类枝条分布均匀，树冠内膛要适当多留结果枝。

6.4.3.3 衰老树修剪

板栗树的长势衰退时，外围出现大量的细弱枝和枯焦枝梢，要短截、回缩、更新，回缩到有徒长枝或生长枝的地方，利用这些枝条重新培养骨干枝，促进隐芽萌发，抽生新枝，重新形成树冠，复壮树势，延长结果年限。修剪每年进行，修剪顺序先大枝、后小枝，先上部后下部，先内后外，修剪的同时，注意对大伤口的保护，必要时涂抹防病虫药剂或石硫合剂，结合施肥、浇水、防治病虫害等管理措施。

7 采收

7.1球苞自然成熟开裂,底座与球苞自然脱离时开始采收,一般在8月初至8月中下旬，根据成熟期分期采收。

7.2采取拣拾和采摘相结合的方法采收。在坚果开始成熟时及时拣拾，避免坚果长时间接触地面；待70 %球苞成熟开裂后一次采净，并尽快脱苞，避免堆积。

7.3采后处理

7.3.1 挑选、去杂

板栗采收后应进行挑选，剔除霉烂果、虫蛀果、风干果和裂嘴果，同时去除杂质。挑选、去杂应在阴凉通风处进行。

7.3.2分级

可用板栗专用分选设备进行分级，等级规格按照GH/T 1029的规定执行。

8 储藏运输

8.1储藏

8.1.1冷库储藏法

温度宜在-2 ℃~0 ℃，相对湿度85 %～95 %，采用“品”字形码垛方式，中间留有换气井，控制每天的入库量为总库容的15 %～20 %，具体参照LY/T 1674规定执行。

8.1.2储藏期间管理

每天监控温度、湿度变化，保证库内通风良好，适时换气。记录每垛的产地、采收及入库时间、坚果的质量状况等。

8.2出库、包装与运输

8.2.1 出库

储藏板栗的出库可根据储藏期限或市场需求进行，保持板栗正常感官和食用品质。

8.2.2 包装

板栗运输和销售期间进行适宜的包装，包装材料应对板栗具有保护作用，按照NY/T 658规定执行。

8.2.3 运输

中远距离运输销售的板栗应采用保温车、冷藏车或冷藏集装箱运输，运输温度为0℃±1℃。

9 生产废弃物的处理

9.1修剪掉枝条、落叶、球苞综合利用

修剪掉的枝条、落叶、球苞、杂草等集中处理综合利用，粉碎后制造食用菌菌棒、发酵制成生物有机肥或者制成薄片覆盖于栗园地表。

9.2废旧农膜处理

对于有二次利用价值的废旧农膜，由使用者回收后实现二次利用：对于无二次使用价值的废旧残膜，交由有处置能力的单位进行无害化处置。

10 生产档案管理

建立绿色食品板栗的生产档案，记录产地环境气候条件、生产技术、肥水管理、病虫草害的发生和防治、采收及采后处理等情况，记录保存3年以上，做到可追溯。

附　录　A

（资料性附录）

云贵川等地区 绿色食品板栗生产主要病虫草害防治推荐农药使用方案

云贵川等地区 绿色食品板栗生产主要病虫草害防治推荐农药使用方案见表A.1。

表A.1云贵川等地区 绿色食品板栗生产主要病虫草害防治推荐农药使用方案

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 防治措施 | 使用剂量 | 安全间隔期d |
| 栗疫病 | 全年随时 | 刮除病部，涂抹石硫合剂 | 3波美度 | 7 |
| 栗白粉病 | 初期 | 波尔多液喷雾 | 1:1:100~120 | 20，与石硫合剂不可混用，两药间隔期15~20d |
| 初期 | 石硫合剂喷雾 | 0.1~0.3波美度 | 7 |
| 流胶病 | 萌芽前 | 刮除病部，涂抹波尔多液 | 1:1:100 | 20 |
| 粉锈病 | 萌芽前 | 石硫合剂喷雾 | 5波美度 | 7，与波尔多液不可混用，两药间隔期15~20d |
| 发病前 | 波尔多液喷雾 | 1:1:160 | 20 |
| 叶枯病 | 初期 | 波尔多液喷雾 | 1:1:100 | 20 |
| 叶斑病 | 萌芽前 | 及时清园，石硫合剂喷雾 | 2～3波美度 | 7 |
| 注：农药使用以最新版本NY/T 393的规定为准。 | | | |  |