绿色食品生产操作规程

GFGC 2023A244

辽宁吉林地区

绿色食品板栗生产操作规程

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、辽宁省经济林研究所、辽宁省绿色农业技术中心、丹东市东潆板栗食品有限公司、中国绿色食品发展中心、吉林省绿色食品发展中心。

本规程主要起草人：兰彦平、程丽莉、郑瑞杰、程运河、胡广隆、刘艳辉、徐铁男、姜晓辉、邵屹、张金凤、杨冬。

辽宁吉林地区

绿色食品板栗生产操作规程

1 范围

本规程规定了辽宁吉林地区绿色食品板栗的产地环境、品种（苗木）选择、建园栽植、田间管理、采收、储藏运输、生产废弃物的处理及生产档案管理。

本规程适用于辽宁省和吉林省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。

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要求，建立在远离污染、背风向阳、地势平坦、土壤肥沃、透气良好、排灌方便的沙壤、轻黏壤土地块；年平均气温7.0~11.0 °C，极端最低气温≥- 30.0 °C年降水量600 mm~1200 mm，全年日照时数2350 h~2800 h。

4 品种（苗木）选择

4.1选择原则

根据植物种植区域和生长特点选择适合当地生长的优质品种，比如选择抗病、抗虫、抗寒、耐旱、耐瘠薄的品种等。

4.2品种选用

结合辽宁吉林地区自然环境条件，因地制宜，适地适种，选择适合种植区的审认定品种。东北栽培区（产区）优良板栗品种如下：

丹东栗：金华、大峰、丹泽、大国；中日杂交栗：宽优9113、利平、高见甘。

4.3 苗木选择

选择辽宁吉林地区较抗寒品种的嫁接苗，或丹东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。

5建园栽植

5.1 园址选择

5.1.1 地势地形

以低缓丘陵地、浅山梯田建园为宜，坡度25º以下的阳坡、半阳坡或平地，避免在地势低洼、空气不流畅或粘重土壤上建园。

5.1.2 土壤条件

选土层厚度在40 cm以上，pH值5.5~6.5的棕壤土，土壤有机质含量1 %以上，地下水埋深 1 m以下，排水良好。

5.2 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3 m~5 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。

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 栽植

5.4.1 栽植时期

春季土壤化冻后至萌芽前，一般在4月上中旬进行。

5.4.2 栽植方法

采用深60 cm~80 cm，宽60 cm~80 cm的定植穴或定植沟栽植，栽植前将挖出表土、底土分开，底部填入腐熟有机肥，并用表土拌匀，最后回填底土。

在定植穴或定植沟上按株行距挖深、宽各30cm的栽植穴，栽植前将苗木根部浸泡12 h～24 h，充分吸水后把苗木垂直放入栽植穴内，舒展根系，填土一半后提苗踩实，再填土踩实后作树盘，栽植深度要略高出苗木根颈处2 cm～3 cm。然后浇透水封土，最后覆盖地膜。

5.4.3 栽植后管理

苗木栽植后及时定干，干高40 cm～60 cm，涂蜡保护剪口。萌芽后抹芽定梢，生长后期进行摘心，适时进行除草、灌水。

5.5 嫁接

实生苗栽植3 a及以上，距离地面50 cm左右主干处直径达3 cm以上时即可进行嫁接。

5.5.1 接穗处理

按照LY/T 1337第7.3.1规定执行。标明采集接穗的品种、产地。

5.5.2 嫁接时间和方法

按照照LY/T 1337第7.3.2和7.3.3规定执行。

5.5.3 嫁接后管理

按照LY/T 1337第7.3.4条规定执行。

5.6 授粉树配置

授粉树与主栽品种花期一致，授粉亲和力高，花粉量大。主栽品种与授粉品种比例4：1，也可1：1互为授粉配置，两者间隔不超20 m为宜。

6 田间管理

6.1 土壤管理

提倡行间生草栽培，行间选留的矮生杂草在长至30 cm～40 cm时进行刈割，每年割草2次～3次，将割下杂草覆盖在树冠下。树冠下可覆盖园艺地布、杂草等，利于保墒、增温、抑制杂草生长。

6.2施肥

6.2.1 施肥原则

按照NY/T 394的规定执行。

6.2.2 基肥

板栗秋季采收后土施有机肥，主要施肥方法有条状沟施、环状沟施、放射状沟施，深度30cm~40cm。施肥量根据土壤肥力、立地条件以及板栗生长状况而定，幼树（≤5年生）施有机肥500 kg/亩，盛果期施有机肥1500 kg/亩。

6.2.3 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。追肥主要方法有条状沟施、环状沟施、放射状沟施、穴施，深度20cm~30cm。

花期叶面喷施0.2%磷酸二氢钾+0.1%~0.3%硼酸溶液，提高结实率；球苞膨大期每株幼树（≤5年生）土壤追施0.2 kg~0.4 kg尿素+0.1 kg~0.3 kg磷酸二氢钾；盛果期每株树追施0.5 kg~1.0 kg尿素+0.5 kg~0.8 kg磷酸二氢钾，或叶面喷施0.2%~0.3% 尿素+0.1 %~0.3%磷酸二氢钾，提高单粒质量。

6.3 水分管理

按照板栗萌芽期、球苞膨大期、采收后三个需水期及时灌溉。

6.4 病虫害防治

6.4.1 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。

6.4.2主要病虫害

主要病害有：栗疫病；主要虫害有：桃蛀螟、栗实象甲、栗实蛾、透翅蛾、梨圆蚧、红蜘蛛、栗大蚜等。

6.4.3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。

6.4.3.1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、红蜘蛛等越冬虫卵和各种病菌；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、树叶、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。

6.4.3.2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。

6.4.3.3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。

6.5 整形修剪

6.5.1修剪时期和方法

冬季修剪：落叶后至翌年春季萌动前，主要方法有短截、疏剪、回缩、缓放。

夏季修剪：生长季节内，主要方法有抹芽、摘心和疏剪。

6.5.2主要树形

6.5.2.1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。

6.5.2.2自然开心形

无中心领导干，主枝2 ~ 3或3 ~ 4个，从主干顶端向外斜生，每主枝上有2~3个侧枝，主侧枝差异明显，主枝分枝角度大，一般45° ~ 70°，树冠较矮而开张，适于密植。

6.5.2.3 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。

6.5.3 修剪技术

6.5.3.1 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。疏除细弱、重叠、病虫枝。

6.5.3.2 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，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6 ~8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。

6.5.3.3 衰老树修剪

板栗树的长势衰退时，对外围出现的细弱枝和枯焦枝梢，回缩、更新，促进隐芽萌发，重新形成树冠，复壮树势，延长结果年限。同时，注意对大伤口的保护。

7 采收

7.1成熟时期

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9月份，根据采收成熟期不同分期采收。

7.2采收方法

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。

7.3.3 预冷

分选后及时预冷，长期储藏的板栗冷风预冷后装入麻袋准备入库储藏。

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

针对种植生产过程，建立绿色食品板栗的生产档案，重点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，做到板栗生产可追溯。

附　录　A

（资料性附录）

辽宁吉林地区 绿色食品板栗生产主要病虫草害防治推荐农药使用方案

辽宁吉林地区 绿色食品板栗生产主要病虫草害防治推荐农药及使用方案见表A.1。

表A.1辽宁吉林地区 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 | 施药方法 | 安全间隔期d |
| 栗疫病 | 全年随时 | 刮除病部，石硫合剂 | 3度 | 涂抹 | 7 |
| 梨圆蚧 | 萌芽前 | 石硫合剂 | 3～5度 | 细致均匀喷雾 | 7 |
| 栗红蜘蛛 | 萌芽前 | 石硫合剂 | 3～5度 | 细致均匀喷雾 | 7 |
| 注：农药使用以最新版本NY/T 393的规定为准。 | | | | |  |