

T/YNFS

团 体 标 准

T/YNFS 008—2024

核桃林下白及栽培技术规程

Technical Regulations for the Cultivation of Bletilla striata under Walnut Trees

2025 - 04 - 02 发布

2025 - 05 - 02 实施

云南省林学会 发布

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。

本文件由云南省林业标准化技术委员会（YNTC02）提出并归口。

本文件主要起草单位：云南省林业和草原科学院

本文件主要起草人：肖良俊、宁德鲁、熊利权、陈海云、王高升、吴涛、马婷、王洋。

.....



核桃林下白及栽培技术规程

1 范围

文件规定了核桃林下白及栽培中的核桃园选择与规划、栽植、田间管理、病虫害防治、采收与初加工、包装、贮藏与运输、生产档案等内容。

本文件适用于核桃林下白及栽培管理。。

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 4285 农药安全使用标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

SB/T 11182 中药材包装技术规范

DB53/T 330 核桃丰产栽培技术规程

DB53/T 901 白及种苗质量分级。中国·云南

3 核桃园选择与规划

3.1 园地选择

3.1.1 园地位置

核桃园地应选择生态环境良好、无污染的地区，远离工矿区和公路、铁路干线，避开污染源。

3.1.2 气候条件

选择年平均温度 $12.5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，最冷月平均温度 $5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，极端最低温度 $\geq -5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，全年日照时数在 $2\ 000\text{ h}$ 以上，年降雨量 $800\text{ mm}\sim 1\ 200\text{ mm}$ 的地区。

3.1.3 立地

选择海拔 $1\ 600\text{ m}\sim 2\ 200\text{ m}$ ，阳坡、半阳坡或半阴坡，地形开阔，阳光充足的地块。

3.1.4 空气

空气环境应符合GB 3095 一、二级要求。

3.1.5 水质

灌溉水质应符合 GB 5084 一、二级要求。

3.1.6 土壤

土壤环境质量应符合 GB 15618 一、二级要求。土层厚度 ≥ 1.0 m、地下水位 ≤ 1.5 m，通透性良好的微酸性沙壤土、轻壤土和壤土的地块。

3.1.7 郁闭度调整

核桃园通过冬季或夏季整形修剪改善上层透光性，使其郁闭度控制在 0.4~0.6 之间。

3.2 园地规划

园地应根据地形、地貌等自然条件，结合栽培方式和社会经济条件进行规划。规划的内容包括但不限于：林木郁闭度、种植区、道路、品种选择、墒地整理、栽植密度和方式、水土保持、排灌系统及其他相关配套设施。

4 栽前准备

4.1 整地

整地前，对核桃园进行全面清理。园地于秋冬进行翻耕，熟化土壤，结合整地施腐熟的农家肥 $1000\text{ kg}\sim 1500\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 、生石灰 $15\text{ kg}\sim 20\text{ kg}/667\text{ m}^2$ ，用旋耕机进行耙细整平，并进行开沟起墒。

4.2 起墒

墒面宽 1.2 m，沟宽 20 cm~30 cm、深 15 cm~25 cm。

5 栽植

5.1 种苗选择

白及实生、组培种苗或分株种苗。

5.2 栽植时间

每年3 月~6 月或 9月~12 月，雨后移栽，如连续晴天，土壤干燥，可提前1周浇灌核桃园地后移栽。

5.3 栽植密度

按DB53/T 901 苗木质量规定。Ⅰ级苗株行距 $30\text{ cm}\times 20\text{ cm}$ ，Ⅱ级苗株行距 $20\text{ cm}\times 20\text{ cm}$ ，Ⅲ级苗株行距 $15\text{ cm}\times 20\text{ cm}$ 的密度栽植。

5.4 栽植方式

在墒面上开穴，穴深 10 cm 左右，穴底平。分株种苗放入穴内展开根系覆土；实生种苗或组培种苗放入穴内覆土不超过苗第一片叶基部，轻提种苗使根系舒展后轻压，种植后覆盖松针并及时浇定根水，栽后加强检查，保持苗墒湿润。

6 田间管理

6.1 中耕除草

一般每年2~3次。第1次在3月~4月；第2次在6月；第3次在8月~9月，拔除墒面杂草，禁止使用除草剂。休眠期进行中耕，中耕宜浅锄，避免伤芽及根系。

6.2 水分管理

早春旱季，墒面要经常浇水保持土壤湿润，雨季及时排积水。

6.3 施肥

每年追肥2~3次。第1次结合雨季撒施15:15:15的复合肥，第2次7月~8月追施1次0.1%~0.2%的磷酸二氢钾叶面肥，第3次白及倒苗后，使用800 kg/667m²~1000 kg/667m²腐熟农家肥撒施墒面作为底肥，肥料应符合NY/T 496的要求。

6.4 核桃树管护

核桃树的管护按DB53/T 330执行。

7 主要病虫害防治

农药使用符合GB 4285执行。

7.1 主要病害

主要病害防治见附录A

7.2 主要虫害

主要虫害防治见附录B

8 采收和初加工

8.1 采收

栽植3年及以上，10月茎叶黄枯时挖出块茎。

8.2 初加工

白及洗净泥土，置于沸水中煮至内无白心，捞出晒干或烘干。去净粗皮与须根，筛去灰渣杂质。

9 包装、贮藏与运输

9.1 包装

包装材料符合SB/T 11182要求。包装时应标注产品名、产地、采收日期、质量及注意事项等。

9.2 贮藏

打包好的白及干品及时放入仓库，仓库要保持清洁、通风、干燥和避光。

9.3 运输

运输途中应防雨、防潮、防曝晒、防污染，严禁与可能污染其品质的货物混装运输。

10 生产档案

建立生产档案，包括但不限于记录产地环境、整地定植、肥水管理、病虫害防治、采收、初加工等相关内容。



附 录 A
(资料性)
白及主要病害种类及防治方法

病害名称	危害部位	防治方法
根腐病	根、茎地下部分	1. 疏沟排水，降低田间湿度。 2. 种苗移栽前，用熟石灰或 50 %多菌灵湿性粉剂 500 倍液进行土壤消毒。 3. 发病初期，用 50 %的多菌灵 500 倍液，或 50 %百菌清 800 倍液喷施。
软腐病	叶片	发病初期，用 72 %硫酸链霉素 3000 倍~4000 倍液或 90 %新植霉素 4000 倍液，每隔 7 d~10 d 喷洒 1 次，喷洒 2 次~3 次。
黑斑病	叶片	1. 采收季节将枯枝病残体集中烧毁，消灭越冬病原。 2. 发病初期用 75 %百菌清可湿性粉剂 500 倍~1000 倍液，或 50 %多菌灵湿性粉剂 1000 倍液，每隔 7 d~10 d 喷 1 次，喷洒 2 次~3 次。
灰霉病	叶片、茎、花、果	1. 清除病株残体，发病早期摘除下部病叶。 2. 喷施 1:1:100 波尔多液。 3. 轮换使用药剂：50 %多菌灵可湿性粉剂 500 倍~600 倍液，75 %百菌清可湿性粉剂 600 倍~800 倍液，65 %代锰森锌可湿性粉剂 400 倍~500 倍液。
炭疽病	叶片	1. 施足腐熟有机肥，增施磷钾肥，提高植物抗病性。 2. 及时剪除老叶、病叶，集中销毁。 3. 喷施 1:1:100 波尔多液。 4. 发病期间及时喷洒 75 %甲基托布津可湿性粉剂 1000 倍液，或 50 %炭福美可湿性粉剂 500 倍液，每 5 d~10 d 一次，连续喷施 2 次~3 次。
叶锈病	叶片	1. 加强管理，提高植株抗疫能力。 2. 冬季及时清除病枝与落叶，焚烧，减少侵染源。 3. 喷施 1:1:100 波尔多液。 4. 采用生物农药 1.5 %多抗素可湿必粉剂 300 倍~500 倍液喷洒。

附 录 B

(资料性)

白及主要虫害种类及防治方法

虫害名称	虫害名称	防治措施
金龟子	根、茎	1. 卵期或幼虫期, 用专用型白僵菌 $22.5 \text{ kg/hm}^2 \sim 30 \text{ kg/hm}^2$ 与 $225 \text{ kg/hm}^2 \sim 625 \text{ kg/hm}^2$ 细土拌均, 在根部施药。 2. 幼虫孵化盛期, 用 50% 辛硫磷乳剂 250 g, 兑干细土 20 kg~25 kg, 拌均撒施土中。 3. 成虫期用黑光灯或汞灯诱杀成虫。 4. 辛硫磷粉剂混入香诱饵中, 傍晚在林中每隔 1 m 投放一小堆诱杀。
地老虎	根、茎	1. 消灭田间地边杂草, 消灭部分卵和虫。 2. 成虫盛发期, 利用黑光灯和糖醋液诱杀成虫。 3. 幼虫发生期, 扒开伤害新株附近土壤捕杀。 4. 选用 50% 辛硫磷乳油 800 倍液喷施防治, 或 90% 敌杀虫晶体 600 倍~800 倍液喷施防治, 或 250 g 敌百虫粉剂拌 80 kg~100 kg 空土诱杀或定植后围株诱杀。
金针虫	根、茎	1. 深翻土壤消灭土中潜伏的成虫和幼虫。 2. 每升水 20 g 绿僵菌, 叶面喷雾。 3. 用 50% 辛硫磷乳油 0.3 kg 拌种 100 kg。 4. 定植前土壤处理, 用 48 % 地蛆灵乳油 3000 ml/hm^2, 拌细土 150 ml/hm^2 撒在种植沟内。
蝼蛄	根、茎	1. 施用充分腐熟的有机肥料, 可减少蝼蛄产卵。 2. 成虫活动高峰期, 利用黑光灯诱杀。 3. 作苗床前, 采用 50% 辛硫磷颗粒剂 375 kg/hm^2 用细土拌均, 搅于土表再翻入土内。 4. 毒饵诱杀, 采用 90% 敌百虫原药 1 kg 加饵料 100 kg, 充分拌均后撒于苗床。 5. 采用苏云金杆菌可湿性粉剂 $22.5 \text{ kg/hm}^2 \sim 30 \text{ kg/hm}^2$, 兑水 750 kg/hm^2 喷雾。