

林下灵芝野外嫁接栽培技术规程

Regulation for grafting cultivation technique of Ganoderma lucidum under forest

地方标准信息服务平台

2023-04-07 发布

2023-10-01 实施

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 菌种来源 1

5 菌木的制备 1

6 接种和菌丝培养 2

7 栽培场地选择 2

8 野外嫁接栽培 2

9 病虫害防治 2

10 采收及采收后处理 3

11 生产档案及管理 3

附录 A（资料性） 主要病虫害特点及其防治方法 4

地方标准信息服务平台

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。

本文件由抚州市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：江西罗山峰生态科技有限公司、江西青运生态农业有限公司、江西华中标准化事务所。

本文件主要起草人：张建华、聂旭亮、官友金、聂国军、聂绿云、迟令全。

地方标准信息服务平台

引 言

本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，可能涉及第4-8章节相关的专利的使用。

本文件的发布对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺，他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款或条件下，就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得：

地址：江西省抚州市崇仁县三山乡张家大队麻坑村

相关专利信息如下：

专利名称：一种灵芝的野生栽培方法

专利号：ZL201410484853.7

专利持有人姓名：聂国军 江西罗山峰生态科技有限公司

请注意除上述专利外，本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

地方标准信息服务平台

林下灵芝野外嫁接栽培技术规程

1 范围

本文件规定了林下灵芝野外嫁接栽培的菌种来源、菌木的制备、接种和菌丝培养、栽培场地选择、野外嫁接栽培、病虫害防治、采收及采收后处理和生产档案及管理。

本文件适用于将灵芝的菌木直接接种于阔叶树根在自然环境下生长。

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 4806.7 食品安全国家标准食品接触用塑料材料及制品
- GB/T 8321（所有部分）农药合理使用准则
- GB/T 12728 食用菌术语
- NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
- NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程
- NY/T 1731 食用菌菌种良好作业规范

3 术语和定义

GB/T 12728界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

灵芝菌种 *Ganoderma* sp.

选取北纬24°~30°，东经113°~118°的山上野生灵芝作为种源，主要为灵芝科的赤芝*Ganoderma lucidum* (leyss.exFr.) karst.、紫芝*Ganoderma sinense* Zhao, Xu et Zhang以及其他经鉴定的灵芝。

3.2

段木 log

按一定规格锯断的尚未接种的适宜栽培灵芝的阔叶树主干或树枝段。

3.3

菌木 fungus wood

按特定流程制作，接种灵芝菌种后长满灵芝菌丝体的段木。

4 菌种来源

选取北纬24°~30°，东经113°~118°的山上野生灵芝作为种源，要求菌盖面积在13cm²~19cm²，菌盖厚度在2cm~3cm之间的野生灵芝作为菌种繁育。

5 菌木的制备

5.1 段木：选择树干直径在 5 cm~18 cm 之间的阔叶树干或树枝，将其锯断截制并捆绑成直径 16 cm~18 cm，长度 20 cm~22 cm 的短段木。

5.2 培养基配方：硬杂木屑 74.5%，麸皮 20%，玉米 2%，过磷酸钙 1%，石膏粉 1%，白糖 1%，石灰 0.5%。

5.3 制袋：选用厚度为 0.005 cm 的低压聚乙烯塑料袋，塑料袋应符合 GB 4806.7 要求。将 5.1 制成的短段木装入塑料袋内，两端撮合整齐。塑料袋两头各放 150g~200g 的培养基，装好后两头用线绳扎紧。

5.4 灭菌：密封包装后在 100℃ 左右持续蒸汽灭菌 15h~20h。

6 接种和菌丝培养

6.1 接种

将灭菌处理后的菌木搬入无菌接种室，无菌接种室环境温度 20℃~30℃，相对湿度 60%~70%。当菌木温度低于 25℃ 时，即可在无菌环境下接种。菌种生产符合 NY/T 528 和 NY/T 1731 要求。

6.2 菌丝培养

将接种后的菌木移至发菌室培养，发菌室温度控制在 22℃~28℃，空气相对湿度 65%~70%，暗光培养 20d~30d，之后每 2d~3d 检查一次，发现感染杂菌时及时剔除。

7 栽培场地选择

7.1 选择北纬 24°~30°，东经 113°~118°，海拔高度 130m~1300m 的山区作为栽培场地。环境条件应符合 NY/T 391 规定。

7.2 场地选取的阔叶树种为壳斗科的栎类、栗类、青冈类、栲类、栲类树种或枫香、黄檀等树种。树龄宜超过 20 年，林分郁闭度 50%~86%。

8 野外嫁接栽培

8.1 芝床准备

3月~5月在阔叶树下挖出芝床，芝床紧靠树根，树根直径要求 4.5cm 以上。与芝床相接处的树根需破开 4.5cm~8cm 根皮。芝床深度 15cm~18cm，宽度 18cm~22cm，长度 24cm~36cm。

8.2 嫁接栽培

3月~5月当气温在 20℃~30℃、空气相对湿度 60%~75% 时，将菌木平放入芝床内，盖土 2cm~3cm 厚。根据树直径大小种植调整，树直径 10cm~20cm 时嫁接 2~4 棵菌木，树直径 20cm~30cm 时嫁接 5~10 棵菌木，树直径 30cm~50cm 时嫁接 10~15 棵菌木。长出幼芝后，对幼芝进行选择疏芝，要求每个面留 1~2 个幼芝，幼芝间距 13cm 以上，在自然环境下生长。

9 病虫害防治

9.1 病害预防

青霉菌是灵芝主要病害。菌木灭菌时要求彻底，保证灭菌温度和灭菌时间；菌木搬运过程中防止破袋；接种时严格按照无菌操作要求，接种动作应迅速；发菌期间加强通风，保持黑暗环境，定期检查菌丝生长情况，杂菌污染的菌木根据污染程度及时进行清理或者分开培养。

9.2 病虫害防治

灵芝生产中的虫害主要有白蚁和蛴螬。病虫害具体防治方法见附录A。农药防治时严格按照GB/T 8321（所有部分）规定合理使用，灵芝生长期间，禁止使用农药。

10 采收及采收后处理

10.1 灵芝孢子粉

10.1.1 采收孢子粉

7月~9月灵芝生长成熟，近芝盖基部有棕色孢子粉弹出，当孢子粉覆盖芝盖80%时可进行人工采收。

10.1.2 采收后管理

采集后的孢子粉摊开放入垫有清洁光滑白纸的竹匾内，放在避风的烈日下暴晒2d~3d，用塑料袋密封保存。塑料袋应符合GB 4806.7要求。

10.2 灵芝子实体

10.2.1 采收子实体

11月份以后，选择晴天采收。采收时，将灵芝从芝柄基部采下。

10.2.2 采收后管理

灵芝采收后，在阳光下单个排列晒干或烘干（60℃以下），灵芝含水量在12%以下，用塑料袋包装贮存。

11 生产档案及管理

应建立完整的生产档案。生产者应保留灵芝生产过程中各个环节的有效记录。档案内容包括：原材料来源、原材料数量与配比、菌种来源、栽培管理记录、病虫害发生及防治情况、产量等。

生产档案应至少保留两年。

附 录 A
(资料性)

主要病虫害特点及其防治方法

表A.1 主要病虫害特点及其防治方法

病虫害名称	危害特点	防治方法
青霉菌	是灵芝主要致病菌，一般在培养料表层、菌柄生长点、菌盖下的子实层部分易发生，发病严重时病斑扩大，并产生霉层，芝体明显溃烂直至芝体完全腐烂	菌木局部污染时在污染部分撒石灰粉或注射75%乙醇，控制杂菌生长、蔓延；灵芝个体感染细菌和杂菌时及时摘除
蛴螬	俗称鼻涕虫，系软体动物，身体裸露，无外壳。其畏光怕热，白天躲在砖、石块下面及土缝中，黄昏后陆续出来取食为害，天亮前又躲起来。它嚼食子实体，影响灵芝商品价值	可以配置毒饵处理蛴螬，傍晚施撒，或直接撒盐，使蛴螬脱水而死。严重的直接用杀虫药剂防治。首先做芝床时拌入氯吡硫磷，用量为11g/m ² 。一般危害用5%的食盐水进行喷杀或人工捕捉。严重时用豆饼与0,0-二甲基-（2,2,2-三氯-1-羟基乙基）磷酸酯按10:1的比例制成毒饵，傍晚时每667m ² 地撒施11g/m ² ~14g/m ² 进行诱杀
白蚁	白蚁直接啃食菌木	定植前暴晒芝床；每667m ² 撒生石灰50kg~75kg可有效地减少白蚁侵害；严重发生时，可用氯吡硫磷1000~1500倍液喷淋防治