吉安市绿色农产品促进会团体标准

T/JALNCP X-2025

|  |
| --- |
|  |

井冈山羊肚菌种植技术规程

Technical Regulations for Planting Morchella in Jinggangshan

|  |  |
| --- | --- |
| 2025 - XX - XX 发布 | 2025 - XX - XX 实施 |

吉安市绿色农产品促进会  发布

|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 67.080.10 |
| CCS | B 31   |  | | --- | | **T/** **JALNCP** | |

目次

[前言 II](#_Toc18762)

[1 范围 1](#_Toc13699)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc16299)

[3 术语和定义 1](#_Toc2481)

[4 产地环境 1](#_Toc13138)

[5 菌种选育与生产 2](#_Toc7105)

[6 栽培管理 3](#_Toc32045)

[7 病虫害防治 4](#_Toc26803)

[8 采收与产后处理 5](#_Toc5873)

[附录A（规范性）井冈山羊肚菌种植区域范围图 7](#_Toc6452)

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专利的责任。

本文件由吉安市绿色农产品促进会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

井冈山羊肚菌种植技术规程

1. 范围

本文件规定了井冈山羊肚菌的术语和定义、产地环境、菌种选育与生产、栽培管理、病虫害防治、采收与产后管理。

本文件适用于吉安市行政区域范围内羊肚菌的种植。

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 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸及纸制品

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 5737 食品塑料周转箱

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 12728 食用菌术语

GB/T 19630 有机产品 生产、加工、标识与管理体系要求

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

1. 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。

井冈山羊肚菌 Jinggangshan morel mushroom

吉安市行政区域范围内生产的，符合本文件要求，并经“井冈山®”商标持有人授权的羊肚菌。

井冈山羊肚菌种植区域范围见附录A。

1. 产地环境
   1. 土壤条件

土壤类型。井冈山羊肚菌产地土壤类型以砂壤土或壤土为宜，土壤质地疏松，通气性和保水性良好。

土壤pH值。土壤 pH 值应为 6.5～7.5，以保证羊肚菌菌丝的正常生长和发育。

土壤肥力。土壤肥力中等以上，有机质含量丰富，氮、磷、钾等养分均衡。

土壤污染。土壤应无重金属污染，符合 GB 15618规定的农用地土壤污染风险管控标准。

* 1. 气候条件

温度。羊肚菌生长适宜温度为 10℃～22℃，不同生长阶段对温度要求有所差异。菌丝生长适温 15℃～20℃，子实体生长适温 10℃～18℃。

湿度。空气相对湿度应保持在 65%～85% 之间，土壤含水量宜控制在 30%～40%。

降雨量与无霜期。年降雨量 900mm～1500mm，无霜期 260d～300d，确保羊肚菌生长季节有充足的水分供应。

* 1. 水源条件

灌溉用水。灌溉用水应符合 GB 5084 农田灌溉水质标准，确保水质清洁、无污染。

水源类型。优先采用地下水或山泉水灌溉，避免使用受污染的地表水。

* 1. 地形地势

海拔范围。海拔为 300m～1200m，海拔过高或过低均不利于羊肚菌的生长。

坡度与排。种植地坡度应小于 25°，确保排水良好，避免积水。

1. 菌种选育与生产
   1. 品种选择
      1. 主栽品种

井冈山地区主栽羊肚菌品种为六妹羊肚菌（Morchella sextelata）和梯棱羊肚菌（Morchella importuna）。

* + 1. 品种特性

六妹羊肚菌特点：子实体较大，菌盖表面凹坑较深，菌柄较粗壮，抗逆性强，适应井冈山地区气候条件，平均亩产可达 300kg～500kg。

梯棱羊肚菌特点：子实体形态美观，菌盖表面凹坑呈多边形，菌柄质地细腻，口感佳，丰产性好，平均亩产可达 400kg～600kg。

* 1. 菌种生产
     1. 母种制作
        1. 培养基配方

母种培养基采用马铃薯葡萄糖琼脂培养基（PDA），配方为：马铃薯 200g，葡萄糖 20g，磷酸二氢钾 1g，蛋白胨 1g，琼脂粉 18g～20g，蒸馏水 1000mL。

* + - 1. 制作方法

将马铃薯去皮切块，加水煮沸 30min，过滤取汁，加入其他成分，搅拌均匀，分装于试管中，121℃高压灭菌 20min，冷却后接入菌种。

* + 1. 原种制作
       1. 培养基配方

原种培养基配方为：杂木屑 42%，小麦 32%，麸皮 8%，玉米芯 8%，腐殖土 7%，石膏 2%，生石灰 1%。

* + - 1. 制作方法

将杂木屑预湿，小麦用 1%石灰水浸泡 12h～24h 后煮至无硬芯，与预湿的杂木屑和其他原料拌匀，含水量 60%～65%，pH 值 6.5～7.5，装入菌种瓶，常压灭菌 100℃保持 12h～14h 或高压灭菌 121℃保持 3h～4h。

* + 1. 栽培种制作
       1. 培养基配方

栽培种培养基配方为：杂木屑 52%，小麦 32%，腐殖土 10%，石灰 1%，石膏 1%，磷酸二氢钾 0.5%，硫酸镁 0.5%。

* + - 1. 制作方法

将杂木屑预湿，小麦煮至无硬芯，与其他原料拌匀，含水量 60%～65%，pH 值 6.5～7.5，装入聚丙烯或聚乙烯塑料袋，高压灭菌 121℃保持 3h～4h 或常压灭菌 100℃保持 12h～14h。

* + 1. 菌种质量检测
       1. 检测指标

检测菌种的菌丝体色泽、菌核颜色、杂菌污染率等指标。

* + - 1. 检测方法

菌丝体色泽应洁白浓密，无变色或稀疏现象；菌核颜色为白色至浅棕色；杂菌污染率应低于 5%。

* + - 1. 检测频率

每批次菌种生产完成后，随机抽取 5%～10% 的菌种进行质量检测。

1. 栽培管理
   1. 播种技术
      1. 播种时间

适宜播种时间为每年 10 月中旬至 11 月下旬

* + 1. 播种量

每亩播种量为 200kg～250kg，根据菌种活力和土壤条件适当调整。

* + 1. 土壤处理
       1. 土壤消毒

播种前 15d～20d，每亩撒施生石灰 100kg～150kg，翻耕深度 15cm～20cm，调节土壤 pH 值至 7～7.5，同时杀灭土壤中的有害病菌和害虫。

* + - 1. 畦面规格

畦宽 80cm～100cm，高 15cm～20cm，沟宽 20cm～30cm，确保排水通畅。

* + 1. 播种方式

采用条播或撒播方式，条播时开沟深度 3cm～5cm，沟距 20cm～25cm，将菌种均匀撒在沟内，覆土厚度 2cm～3cm；撒播时将菌种均匀撒于畦面，覆土 2cm～3cm。

* + 1. 覆膜

播种后及时覆盖黑色地膜，厚度 0.01mm～0.015mm，打孔直径 1.5cm～2.0cm，孔间距 25cm 左右，以利通气。

* 1. 出菇期管理
     1. 催菇方法

当菌丝布满畦面后 40d～50d，畦面白色菌霜基本退去，菌丝呈浅黄色时，进行催菇操作。催菇时浇大水，使土壤含水量达到饱和，同时提高空气湿度至 85%～95%。

* + 1. 温湿度控制

子实体生长阶段，保持土壤温度在 10℃～16℃，空气温度不超过 22℃，相对湿度控制在 80%～90%。棚内温度超过 20℃时，需加强通风降温。

光照与通风 保持棚内弱光或散射光照射，光照强度控制在 500Lx～1000Lx。每天通风换气 2～3 次，每次 30min～45min，确保空气新鲜。

1. 病虫害防治
   1. 病害防治
      1. 常见病害

白霉病、绿霉病、细菌性软腐病等。

* + 1. 防治方法
       1. 农业防治

加强通风换气，降低棚内湿度，避免高温高湿环境；合理密植，防止菌丝过度拥挤；及时清除病残体，减少病菌来源。

* + - 1. 物理防治

采用紫外线灯、臭氧发生器等设备进行空气消毒；使用粘虫板、防虫网等防治害虫。

* + - 1. 生物防治

使用木霉菌剂、芽孢杆菌等生物农药预防和控制病害。

* + - 1. 化学防治

当病害严重时，可使用高效、低毒、低残留的化学药剂进行防治。白霉病可用 50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液喷雾；绿霉病可用 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 1000 倍液喷雾。

* 1. 虫害防治
     1. 常见虫害

包括跳虫、蛞蝓、蜗牛等。

* + 1. 防治方法
       1. 物理防治

在畦床四周设置防虫网，防止害虫进入；采用糖醋液、色板等诱杀害虫。

* + - 1. 生物防治

保护和利用天敌，如瓢虫、蜘蛛等，控制害虫数量。

* + - 1. 化学防治

跳虫可用 10%吡虫啉可湿性粉剂 1000 倍液喷雾；蛞蝓可用生石灰粉撒施防治。

1. 采收与产后处理
   1. 采收
      1. 采收时间

羊肚菌最佳采收时间为菌盖颜色由浅变深，菌褶充分伸展，菌盖表面凹坑清晰可见时。

* + 1. 采收方法

使用锋利的小刀，从菌柄基部与土壤交接处整齐切断，避免扭拽，防止损伤周围菌丝和幼菇。

* + 1. 采收工具

采收工具应清洁、卫生，使用前后需用 75% 酒精或 0.1% 高锰酸钾溶液消毒。

* 1. 产后处理
     1. 包装

包装应符合GB 43284要求。绿色食品应符合NY/T 658的要求，有机产品应符合GB/T 19630的要求。

包装材料应分别符合GB 4806.1、GB 4806.7、GB 4806.8的规定。

塑料包装容器应符合GB/T 5737的要求。

* + 1. 储存

鲜品羊肚菌预冷温度 0℃～1℃，冷藏温度 2℃～4℃，储存时间不超过 7d。干制羊肚菌含水量应低于 12%，常温阴凉干燥处储存，储存时间不超过 12 个月。绿色食品应符合 NY/T 1056 的要求；有机产品应符合 GB/T 19630 的要求。

* + 1. 运输

运输工具应清洁、卫生、无异味，鲜品运输温度 2℃～4℃，干制产品运输温度常温，避免日晒雨淋。

* 1. 数据记录与生产档案
     1. 数据记录

建立完善的生产记录档案，记录内容包括但不限于：

1. 栽培场地基本信息：地理位置、土壤类型、pH 值、前茬作物等。
2. 菌种来源及质量检测数据：品种、来源、生产日期、检测结果等。
3. 栽培管理记录：播种时间、播种量、土壤处理方法、施肥灌水情况等。
4. 病虫害防治记录：病虫害种类、发生时间、防治方法、用药情况等。
5. 采收记录：采收时间、产量、分级情况等。
   * 1. 产档案管理

生产档案应保存 3 年以上，以便追溯和分析生产过程，持续改进种植技术。

* 1. 生产记录与质量追溯
     1. 生产记录

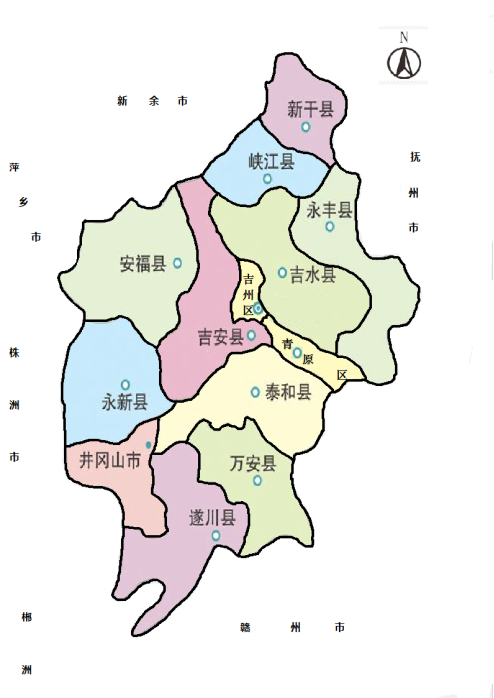
建立独立、完整的生产记录档案，对生产过程中各环节进行有效记录，记录保留二年。

* + 1. 质量追溯

通过记录的关键信息，如菌种来源、农药使用、采收时间等，实现羊肚菌产品的质量追溯。

1. （规范性）  
   井冈山羊肚菌种植区域范围图

井冈山羊肚菌种植区域范围见图A.1。



图A.1 井冈山羊肚菌种植区域范围图

EndLine