

DB4213

随州市地方标准

DB4213/T 39—2025

羊肚菌林下栽培技术规程

Code of practice for cultivation of Morchella under forest

2025-03-03 发布

2025-04-03 实施

随州市市场监督管理局 发布

目 次

| | |
|--------------------------|----|
| 前 言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 栽培场地 | 1 |
| 5 生产季节 | 2 |
| 6 栽培技术 | 2 |
| 7 病虫害防控 | 3 |
| 8 采收 | 4 |
| 附 录 A（资料性） 菌种配方 | 5 |
| 附 录 B（资料性） 外源营养袋配方 | 6 |

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。

本文件由随州市珍稀食用菌学会提出。

本文件由随州市农业农村局归口。

本文件起草单位：随州市珍稀食用菌学会、随州大海菌业有限公司、湖北省国有林场工作站、宜昌市农业科学研究院、随州市标准化与行政许可技术审查中心、随州市蔬菜事业发展中心、湖北宝蕈农业科技有限公司。

本文件主要起草人：刘毓、秦大海、黄政、刘世玲、涂明扬、刘浩、闻浩、张祥龙、靳明兵。

本文件实施应用中的疑问，可咨询随州市农业农村局，联系电话：0722-3317469，邮箱：hbsznyj@tom.com；或者随州市珍稀食用菌学会，联系电话：150 7296 1658，邮箱：819282192@qq.com。对本文件的有关修改意见请反馈至随州市农业农村局，联系电话：0722-3317469，邮箱：hbsznyj@tom.com；或者随州市市场监督管理局，联系电话0722-3598236，邮箱：313475706@qq.com。

羊肚菌林下栽培技术规程

1 范围

本文件规定了随州市羊肚菌林下栽培的栽培场地、生产季节、栽培技术、病虫害防控、采收的技术要求。

本文件适用于随州市羊肚菌林下栽培。

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 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 12728 食用菌术语
- NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程
- NY/T 1935 食用菌栽培基质质量安全要求
- NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

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

外源营养袋 external nutrient bag

特定的塑料袋中装入按一定比例混合的营养基质，经过高压或常压灭菌后，能为羊肚菌生长发育提供营养。

3.2

补料技术 feeding technique

将“外源营养袋”放置在长满羊肚菌菌丝的菌床上进行营养补充的技术。

4 栽培场地

4.1 林地选择

选择地势较平坦，土质疏松、肥沃，排水良好，pH值5.5~7.8，坡度为0°~20°的株行距相对规范的人工商品林地。靠近水源，水质符合GB 5749的要求，环境符合NY/T 5010的要求，交通便利。

4.2 林地处理

去除地面杂草、石块，修剪树干2 m以下影响操作的林木。

栽培土地先旋耕，再喷洒高效低毒杀虫杀菌剂处理，使用药品5 d后撒生石灰，每亩生石灰用量50 kg~75 kg，土壤pH为7.5左右。土壤处理时间在播种前一个月进行。

土壤处理：地表旋耕→喷洒杀虫、杀菌药→撒生石灰→暴晒→再次旋耕→大的土块耙细。

4.3 场地搭建

离地面2 m处加盖遮阳网，遮阳网面积大于或等于林地栽培羊肚菌的场地，遮阳网四周用绳子固定。

4.4 起垄整厢

根据地形，沿沥水方向起垄整厢，厢宽60 cm~80 cm、厢高20 cm~25 cm，走道宽15 cm~20 cm。栽培场地边挖排水沟，沟深50 cm，宽30 cm。

5 生产季节

每年11月初至11月中旬播种。播种时环境最高气温低于20 ℃，土壤温度18 ℃以下。

6 栽培技术

6.1 生产工艺流程

菌种准备→播种→覆膜→外源营养袋放置→小拱棚搭建→外源营养袋撤离→菌丝保育→出菇管理→采收。

6.2 菌种

6.2.1 品种选择

应使用经多年多点试验、农艺性状稳定的羊肚菌栽培品种。

6.2.2 菌种生产

菌种生产应符合NY/T 528规定要求。菌种配方见附录A，营养基质符合NY/T 1935的要求。

菌种生产时间：按各地的播种期不同而变化，三级种在播种前40 d开始生产。

6.3 播种

6.3.1 菌种用量

每亩地菌种用量175 kg~225 kg。

6.3.2 土壤预湿

在播种前1d或者3 h~4 h，提前给土壤预湿，使土壤湿度为60%~65%。

6.3.3 播种方式

将盛放菌种的容器和菌种袋外部先用84消毒液或75%酒精擦拭消毒，然后将菌种脱袋装入消毒后的容器，掰成小块（2 cm×2 cm×2 cm）待用，菌种用多少掰多少，在3 h内尽快用完。播种方式采用条播，在厢面上沿厢面长度方向挖两条沟，将菌种均匀撒在沟内，然后立即用土覆盖，厚度2 cm~3 cm。

6.4 覆膜

播种后，立即覆地膜，用黑色地膜进行直接平铺覆盖厢面，地膜应从厢面覆盖到厢沟。地膜要求有透气孔，孔径1 cm~1.5 cm，孔间距（15~20）cm×（15~20）cm。

6.5 外源营养袋放置

羊肚菌栽培过程中，外源营养袋每亩放置数量为2000袋~2400袋。营养袋规格为（12~14）cm×（24~30）cm。生产必须符合NY/T 528中的装袋和灭菌要求。外源营养袋配方见附录B。营养基质符合NY/T 1935的要求。

一般情况下，播种7 d~15 d后，厢面上长满灰白色菌丝时放置外源营养袋。将营养袋的一边侧面打孔或划口，将打孔或划口的一面平放在菌床表面与土壤接触，稍用力压实，均匀排放，每平方米约4袋~5袋。

6.6 小拱棚搭建

用玻璃纤维管等材料在每厢厢面上搭建小拱棚，棚宽以厢宽为准，棚高50 cm~70 cm，棚体覆盖物白色塑料膜。盖膜前浇水将厢面土壤水分调节到60%~65%。

6.7 外源营养袋撤离

在温度适宜的情况下，20 d左右菌丝就会长满营养袋。约40 d~45 d后，外源营养袋麦粒的营养被羊肚菌菌丝耗尽，麦粒由饱满变瘪以后，可移开外源营养袋。若外源营养袋未被杂菌污染，也可不撤离。

6.8 菌丝保育

整个菌丝生长过程中，土壤变干时应及时补水。保持表面土壤不发白，含水量保持在20%~25%之间。

6.9 出菇管理

播种50 d后，将地膜移开，当春季气温回升到4 ℃以上时，调节棚内空气湿度为85%~90%，土壤水分分为60%~65%，增加温差刺激，等待出菇。出菇时保持菇棚温度在4 ℃~18 ℃。

7 病虫害防控

7.1 基本防控原则

预防为主，综合防治，以农业防治和物理防治为主。

7.2 病虫害种类

7.2.1 主要病害

羊肚菌白霉病：由镰刀菌引起，羊肚菌子实体表面出现白色霉状菌丝，后期侵染部位收缩，出现空洞，子实体无法发育，畸形，最后全部腐烂。

羊肚菌细菌性腐烂病：高温高湿条件下，羊肚菌子实体菌柄变红，停止生长，局部腐烂整体倒伏。

7.2.2 主要虫害

蛴螬、蜗牛：昼伏夜出，在子实体发生阶段咬食菌柄基部和主干，造成子实体倒伏。

跳虫个头很小，数量多，啃食菌丝体和子实体，导致子实体倒伏。

7.3 病虫害防控方法

栽培场四周挖深沟每隔10 d洒一次石灰和喷洒高效低毒杀虫杀菌药，防止害虫进入。宜用黑光灯、频振式杀虫灯、黄色粘虫板等诱杀害虫。不允许直接向羊肚菌喷施杀虫剂。

8 采收

采收标准：以羊肚菌菌盖上菌褶的展开度为标准，当菌盖上菌褶从下到上90%展开时，即可采摘。采收时，用锋利的小刀，在菌柄近地面水平方向切割摘下，采摘时保持手干净，避免泥物沾染菌柄上。

采收后应及时清理厢面上的菇根、死菇等，进行土壤补水，养菌15 d~20 d，温度适宜会再出菇。

附 录 A
(资料性)
菌种配方

A.1 一级种培养基：马铃薯葡萄糖琼脂（PDA）培养基；

A.2 二级种培养基配方

A.2.1 小麦 85%，木屑 7%，腐殖土 5%，生石灰 1%，磷酸二氢钾 1%，石膏 1%；

A.2.2 小麦 80%，木屑 5%，玉米芯 7%，麦麸 5%，腐殖土 5%，生石灰 1%，磷酸二氢钾 1%，石膏 1%。

A.3 三级种培养基配方

A.3.1 麦粒 75%，木屑 15%，谷壳 8%，石膏 1%，生石灰 1%；

A.3.2 麦粒 70%，木屑 5%，玉米芯 23%，石膏 1%，生石灰 1%。

附 录 B
(资料性)
外源营养袋配方

- B.1 麦粒 70%，谷壳 15%，木屑 13%，石膏 1%，生石灰 1%；
B.2 麦粒 65%，玉米芯 25%，木屑 8%，石膏 1%，生石灰 1%。
-