

湖南省农业技术规程

HNZ229—2019

鹿茸菇栽培技术规程

Technology regulation for cultivation of luronggu

湖南省农业农村厅制定

发布日期：2019年12月31日

目 次

1 范围.....	1
2 术语和定义.....	1
2.1 鹿茸菇.....	1
2.2 搔菌.....	1
2.3 催蕾冷.....	1
3 产地环境.....	2
3.1 生产场地.....	2
3.2 栽培场所.....	2
3.3 菇房要求.....	2
3.4 栽培层架.....	2
4 栽培技术.....	3
4.1 栽培工艺.....	3
4.2 菌种.....	3
4.3 培养料制备.....	3
4.4 拌料.....	3
4.5 装料.....	3
4.6 灭菌.....	4
4.7 冷却.....	4
4.8 接种.....	4
5 培菌管理.....	4
5.1 温度.....	4
5.2 空气相对湿度.....	4
5.3 光照.....	4
5.4 通风.....	5
5.3 光照.....	5
5.4 通风.....	5
5.5 后熟培养.....	5
6 出菇管理.....	5
6.1 搔菌.....	5
6.2 催蕾.....	5
6.3 育菇.....	5
6.4 成熟期管理.....	6
6.5 采收.....	6
7 病虫害防治.....	6
7.1 主要病害和虫害.....	6
7.2 防治方法.....	6

8 档案管理.....	6
9 引用和参考资料.....	7
附录 A.....	8
附录 B.....	9
附录 C.....	10
附录 D.....	11

鹿茸菇栽培技术规程

1 范围

本标准规定了鹿茸菇生产栽培的产地环境、栽培技术、培菌管理、出菇管理、病虫害防治、生产管理归档。

本标准适用于鹿茸菇的人工栽培。

2 术语和定义

GB/T 12728 界定的术语和定义适用于本文件。

2.1 鹿茸菇

鹿茸菇 (*Lyophyllum decastes*) 学名荷叶离褶伞菇, 属真菌界, 伞菌目, 口蘑科, 离褶伞属。

2.2 搔菌

出菇前, 用带齿的铁皮, 把基质表面的菌苔、菌丝和菌被耙掉, 刺激菌丝生长, 促进扭结形成原基。

2.3 催蕾

采取控制温度、湿度、通风、光照等方法来促进菇蕾形成。

3 产地环境

3.1 生产场地

生产场地环境条件应符合 NY/T 2375 的要求, 生产中所用水、用土应符合 GB/T 5749 和 NY/T 5099。

3.2 栽培场所

根据鹿茸菇生产流程、栽培工艺, 结合当地的地形、自然环境和交通条件等因素进行科学安排。生产区和原料仓库、成品仓库、生活区应严格分开。原料仓库应设在厂区下风口。

3.3 菇房要求

宜坐北朝南, 每间菇房占地面积以 (70~100) m² 为宜。

3.4 栽培层架

采用竹木、不锈钢、角铁架等搭建层架6~8层, 下层距地面(20~30)cm, 层高间距(45~50)cm, 靠墙单边的菌床宽为70cm, 中间菌床宽度为(100~120)cm、最高层距顶棚(100~120)cm、过道宽(60~70)cm。

4 栽培技术

4.1 栽培工艺

配料→装袋→灭菌→冷却→接种→培菌→搔菌→出菇管理→采收。

4.2 菌种

挑选耐抗性强、优质丰产的品种，应选用具有菌种生产经营资质的单位提供的优良菌种。

4.3 培养料制备

5.3.1 培养料：

主料和辅料符合 NY/T 5099 规定，使用此培养料生产的最终产品符合 GB 2762 的规定。

5.3.1.1 主料有杂木屑、麦秆屑、稻草、玉米芯、甘蔗渣等。

5.3.1.2 辅料有麦麸、米糠、玉米粉、黄豆粉等。

5.3.2.3 添加剂有石灰等。

5.3.2 培养基配方：

5.3.2.1 杂木屑 59%，稻草 20%，麦麸 18%，玉米粉 2%，石灰 1%；

5.3.2.2 杂木屑 40%，麦秆屑 39%，麦麸 20%，石灰 1%；

5.3.2.3 杂木屑 30%，玉米芯 30%，甘蔗渣 20%，麦麸 15%，玉米粉 2.5%，黄豆粉 1.5%，石灰 1%。

含水量 63%~65%，pH 8~9。

4.4 拌料

可采用人工拌料或拌料机拌料。先于前一天将木屑、秸秆粉等主料预湿，将预湿好的主料与辅料按比例装入搅拌机内搅拌均匀，控制含水量达到 63%~65%。

4.5 装料

可采用人工或机械装袋。将培养基质填装到栽培容器中，上紧下松，中间打穴（洞），装料高度（18~20）cm。常压灭菌用规格为（17×55）cm，厚（0.04~0.06）mm 的聚乙烯袋，高压灭菌用规格为（17×55）cm，厚（0.04~0.06）mm 的聚丙烯袋。

4.6 灭菌

装好料后，将栽培容器用塑料筐或铁丝框装好后，送入灭菌锅（柜）内灭菌。采用常压灭菌或高压灭菌，常压灭菌应保持 100℃，（10~15）小时，高压灭菌达 121℃后保持（2~3）小时。

4.7 冷却

灭菌完毕后，待栽培容器表面温度降至 80℃后出锅，在洁净无菌的场所冷却。

4.8 接种

按无菌操作要求接种，每袋（瓶）栽培种可接种 15~20 袋。

5 培菌管理

5.1 温度

接种后的菌袋（瓶）用框装好后排放在黑暗的培养室培养，温度保持在 23℃~25℃。

5.2 空气相对湿度

60%~70%。

5.3 光照

菌丝体生长阶段不需要光线。

5.4 通风

每天对流通风 3~6 次，每次 30 分钟以上，通风时间根据季节、温度和码放量灵活掌握。

5.5 后熟培养

40~50天菌丝长满袋后进入后熟培养，在25℃以上的温度下继续培养30~45天，达到生理成熟。

6 出菇管理

6.1 搔菌

当菌袋（瓶）后熟完成后移入出菇室进行搔菌，将菌袋表面耙剔（0.5~1.0）cm的老菌种块和表层老菌丝。

6.2 催蕾

搔菌后菌袋（瓶）在23℃温度下培养5~7天，待菌袋表面菌丝恢复变浓白后，菇房温度控制12℃~16℃，空气相对湿度控制90%~95%，CO₂浓度控制3000ppm左右进行催蕾。

6.3 育菇

6.3.1 温度控制在 14℃~18℃。

6.3.2 空气相对湿度维持在 90%~95%。

6.3.3 通风：每天应适当通风，当幼菇形成后应控制通气量，保持 CO₂ 浓度（3000~5000）ppm，同时保湿，促进子实体生长。

HNZ229—2019

6.3.4 光照：子实体生长阶段需（100~300）lx 的照射光。

6.4 成熟期管理

通风为主，每天通风3~7次，每次通风20~30分钟。通风次数视菇房外温度和室内CO₂浓度而定。温度过低时，气温较高时通风；如温度过高时，气温较低时通风。菇房保持CO₂浓度（3000~5000）ppm，空气相对湿度80%~90%，促进子实体生长。

6.5 采收

当菌盖直径长至（1.5~2.5）cm，菌柄长（8~15）cm，菌膜未破裂，未开伞时，即可采收。

7 病虫害防治

生物防治和物理防治为主，化学防治为辅。

7.1 主要病害和虫害

鹿茸菇主要病害有黑斑病、黏菌病、锈斑病、柄基腐病等；主要虫害有：蚊蝇类、螨类、线虫等。发现病害，及时清除病菇进行掩埋处理。

7.2 防治方法

按照 NY/T 2375 中 4.6 病虫害防控的规定进行，其中用药应符合 NY/T 393 和农业农村部相关公告的规定。常用药剂参见附录 A。

8 档案管理

建立农事档案记录（见附录 B），投入品档案记录（见附录 C），物候期档案记录（见附录 D），保存期限为三年。

9 引用和参考资料

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。

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB/T 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 12728 食用菌术语

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 2375 食用菌生产技术规范

NY/T 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

编写单位：湖南省食用菌研究所，湖南津市和平生物科技有限公司

编写人员：冯立国、徐宁、陆欢、黄晓辉、邓召利、王春晖、彭运祥、王小艳、钟波

附录 A

(资料性附录)
常用化学药剂品种

表 A 常用化学药剂品种

名称	使用方法	适用对象
高锰酸钾	(高锰酸钾 5g+37%甲醛溶液 10mL) /m ³ , 加热熏蒸	培养室、无菌室、接种箱
高锰酸钾	(0.1~0.2)%, 涂擦	接种工具、接种台、菌种外包装等
酚皂液 (来苏水)	(0.5~2.0)%, 喷雾	无菌室、接种箱、栽培房及床架
	3.0%, 浸泡	接种器具
苯扎溴铵溶液 (新洁尔灭)	(0.25~0.5)%, 浸泡、喷雾	接种人员、培养室、无菌室、接种箱, 不应用于器具消毒
漂白粉	1%, 现用现配, 喷雾	栽培房和床架
	10%, 现用现配, 浸泡	接种工具、菌种外包装等
二氯异氰尿酸钠	66%二氯异氰尿酸钠, (4~5.5) g/ m ³ , 密闭烟熏	栽培房, 床架
磷化铝	56%片剂, (5~7) g/m ² , 密闭熏蒸	生产前和生产后场所灭虫处理, 出菇期不应使用
代森锰锌	(1~2) kg /m ² 的 1000 倍液喷雾	出菇期, 菇床相隔 4~5 天喷一次

附录 B

(资料性附录)
生产操作档案

表 B 农事活动及投入品使用记载表

单位名称			菇农			菇房		
地块			地块面积			品种		
序号	原材料种类/投入品种类	操作内容与方法	来源	使用日期 (月、日)	用量	用法	完成情况及效果	记载人
1								
2								
...								

_____年_____月_____日

附录 C

(资料性附录)
投入品使用档案

表 C 投入品使用档案

菇房名称				面积			品种		
序号	品名	种类	来源	使用日期 (月、日)	用量	用法	效果	记载人	
1									
2									
...									

附录 D

(规范性目录)
物候期记载档案

表D 物候期记载表

面积			品种	
育种期 (月、日)	接种期 (月、日)	始收期 (月、日)	终收期 (月、日)	备注