

大球盖菇栽培技术规程

地方标准信息服务平台

2024 - 03 - 01 发布

2024 - 06 - 01 实施

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。

本文件由中国科学院昆明植物研究所提出。

本文件由云南省食用菌标准化技术委员会（YNTC15）归口。

本文件起草单位：中国科学院昆明植物研究所。

本文件主要起草人：于富强、时晓菲、杨石美、刘伟、刘栋、张凤明、张艳波、刘建伟、黄兰兰、袁静。

地方标准信息服务平台

大球盖菇栽培技术规程

1 范围

本文件规定了大球盖菇栽培的产地环境、菌种选择、栽培季节、栽培管理、生产档案建立等技术要求。

本文件适用于室外环境下的大球盖菇（*Stropharia rugosoannulata* Farl. ex Murrill）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
- 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 1935 食用菌栽培基质质量安全要求
- NY/T 2375 食用菌生产技术规范
- NY/T 3220 食用菌包装及贮运技术规程

3 术语和定义

GB/T 12728 界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

大球盖菇 wine cap mushroom

又名皱环球盖菇，俗名赤松茸，隶属于担子菌门（Basidiomycota）伞菌目（Agaricales）球盖菇科（Strophariaceae）球盖菇属（*Stropharia*）。

4 产地环境

4.1 场地条件

栽培场地和场所环境应符合 NY/T 2375 的规定，用水应符合 GB 5749 的规定。

4.2 土壤条件

土壤污染风险管控应符合 GB 15618 的规定。

4.3 栽培设施

- 4.3.1 气温高于 30℃时需悬挂 95%遮阳率的黑色遮阳网，高度 1.8 m~2.5 m。
- 4.3.2 空气相对湿度低于 70%需辅以简易的喷灌设施。

5 菌种选择

采用国家、省（自治区、直辖市）认定及适宜本地的主栽品种或优选经市场充分推广验证的栽培菌种；应在具有菌种生产经营资质的单位选购菌种。

6 栽培季节

气温10℃~25℃均可播种。海拔1 500 m以下适宜秋播，1 500 m~2 200 m适宜冬播，2 200 m以上适宜春播，最适出菇温度15℃~25℃。

7 栽培管理

7.1 栽培工艺流程

原材料选择→堆料发酵→选地整地→铺料播种→养菌管理→出菇管理→病虫害防控→采收贮藏。

7.2 原材料选择

以稻草、谷壳、玉米秸、玉米芯、甘蔗渣等为主料，牛粪或羊粪便等为辅料。原材料应符合NY/T 1935的规定。常用配方见附录A。

7.3 堆料发酵

7.3.1 原料预处理

选择适宜配方，原料在建堆发酵前1 d~2 d进行喷水预湿，使原料充分吸水。

7.3.2 建堆发酵

原料堆成宽1.5 m~2.0 m，高1.4 m~1.6 m，长度不限，在料堆顶部和两侧用木棍隔30 cm打若干通气孔；当堆心温度达到60℃以上时保持1 d~2 d之后，进行第一次翻堆，翻堆时将料堆中心与外层、底层的料调换，重新建堆；当堆心温度达到60℃以上时保持1 d进行第二次翻堆，翻堆方法同第一次；整个发酵过程翻堆2次~3次，发酵时间一般不超过15 d。发酵好的栽培料为褐色，无酸臭或腐败气味，松软有韧劲。含水量调节至65%~70%，pH值5.0~7.0。

7.4 选地整地

播种前1个月进行整地，去除场地内石块等杂物，每亩地撒石灰粉75 kg~100 kg，翻耕深度20 cm~25 cm，阳光暴晒2 d~3 d后，平整备用。畦宽0.8 m~1.5 m，畦高20 cm~30 cm，畦长依地势而定，畦间距40 cm~50 cm。

7.5 铺料播种

7.5.1 播种量

用种量每亩200 kg~300 kg进行铺料播种。

7.5.2 播种方法

铺一层料播一层菌种，共铺三层料，播二层菌种，底层铺料厚度为10 cm~13 cm；将菌种掰成直径2.0 cm~5.0 cm大小的菌种块。菌种采用梅花形穴播，穴深3 cm~5 cm，穴距10 cm~12 cm；中层铺料5 cm~8 cm，穴播一层菌种，上层料厚4 cm~7 cm。播种完毕，将畦面整平，用直径3 cm~5 cm的木棒从料面垂直向料底打孔，孔距约15 cm~25 cm，增加栽培料通透性。

7.5.3 覆土遮阳

播种后覆土，厚度3 cm~5 cm，土壤要求洁净、疏松；覆土后加盖稻草、秸秆、松毛等遮盖物或三针遮阳网遮阳保湿。

7.6 养菌管理

播种完成后栽培料含水量保持在60%~65%，通过遮阳网、喷灌、覆盖薄膜或厚草帘等方式，使料温保持在15℃~25℃为宜。养菌阶段避免踩踏、损坏料畦。

7.7 出菇管理

7.7.1 出菇阶段

待菌丝长满覆土层时，控制料温在12℃~25℃，保持覆土层湿润，将空气相对湿度控制在85%~95%。达到商品标准后适时采收。

7.7.2 转潮阶段

第一潮菇采收后，停止补水；养菌5 d~7 d后开始补水增湿，再按前述方法管理出菇，一般能产4潮菇~6潮菇。

7.8 病虫害防控

7.8.1 主要病害

病害主要是细菌和真菌感染，常见细菌包括泛菌、假单胞菌、芽孢杆菌等；常见真菌包括青霉菌、木霉菌、链孢霉、酵母菌和鬼伞等。

发生在子实体上的将整菇摘除，发生在菌丝和基质上的，通过撒生石灰粉隔离的办法进行控制。具体污染及防治措施见附录B。

7.8.2 主要虫害

虫害主要有蛴螬、跳虫、蕈蚊蝇等；在菇棚（菇床）四周喷施10%食盐水、悬挂诱虫板等方法驱赶蛴螬、诱杀蕈蚊蝇和跳虫等。

7.9 采收贮藏

7.9.1 采收

子实体菌盖呈半球形、菌膜未展开时采收。握住菇脚轻轻扭转拔起，避免泥物沾染子实体，采后回土。

7.9.2 贮藏

去除新鲜大球盖菇子实体上的杂物，于2℃～5℃库房内贮藏。库房要求、储藏管理应符合NY/T 3220的要求。

8 生产档案建立

在生产过程中建立栽培管理和采收等相关档案，详细记录每个操作过程，包括但不限于：原料采购、栽培过程、栽培记录、病虫害防治操作等，档案记录保存两年以上，见附录C。

地方标准信息服务平台

附录 A
(资料性)
大球盖菇栽培基料推荐配方

大球盖菇栽培料主料、辅料及推荐配方见表 A. 1。

表 A. 1 大球盖菇栽培料配方推荐表

名 称	配 方
主料	稻草、谷壳、玉米秸、玉米芯、甘蔗渣、咖啡壳等
辅料	牛粪或羊粪
	生石灰
配方 1	玉米秸 70%，玉米芯、谷壳或咖啡壳 15%，牛粪或者羊粪 14%，生石灰 1%
配方 2	稻草 70%，玉米芯、谷壳或咖啡壳 15%，牛粪或者羊粪 14%，生石灰 1%
配方 3	甘蔗渣 35%，玉米秸或稻草 35%，玉米芯、谷壳或咖啡壳 15%，牛粪或者羊粪 14%，生石灰 1%

地方标准信息服务平台

附 录 B
(资料性)

细菌性和真菌性病害特征和防治措施

大球盖菇栽培常见细菌性和真菌性病害判定和排除方法见表 B. 1。

表 B. 1 细菌性和真菌性病害特征和防治措施

名称	特征	防治措施
细菌性病害	子实体萎蔫，菌盖有水渗出、易破碎，呈水浸状，并伴有恶臭	发生在子实体上的整体摘除，发生在菌丝和基质上的，通过撒生石灰粉隔离控制。适当降低栽培环境温度及湿度
青霉菌	绿色霉斑	感染的栽培料应及时烧毁，栽培场所减少喷水，加强通风，局部污染可撒生石灰粉隔离控制
木霉菌	绿色的致密棉团状菌落	
链孢霉	橘红色菌落	
酵母菌	表面呈膜状或粘液状，发粘发酸	
鬼伞	自溶性伞菌	及时清除

附录 C
(资料性)
栽培档案记录事项

大球盖菇栽培档案记录的生产事项见表 C.1。

表 C.1 栽培档案记录事项

栽培档案记录事项									
生产场地信息									
生产地点									
种植面积					种植时间				
土壤情况	类型:				pH:				
栽培设施	材料:				结构:		设备:		
投入品使用情况									
名称	使用日期	使用量	使用方法	来源	成分规格	采购日期	生产厂家	备注	
生产农事操作记录									
生产事项	时间		用量			方法		备注	
栽培料消毒									
浇水									
病虫害防治									
出菇时间									
采收批次	采收时间		采收量			商品等级		备注	
销售记录									
销售日期	数量		价格		产品批次		销售去向	备注	

地方标准信息服务平台