

黄伞菌菌种制作技术规程

Code of practice for spawn production of *pholiota adiposa*

2026-02-10 发布

2026-03-10 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。

本文件由内蒙古自治区果蔬标准化技术委员会（SAM/TC 25）归口。

本文件起草单位：内蒙古自治区农牧业技术推广中心、内蒙古农业大学、内蒙古自治区农牧业科学院、内蒙古自治区农业广播电视学校、敖汉旗农牧局。

本文件主要起草人：鲍红春、李志平、李小雷、肖强、肖杰、于传宗、庞杰、钟延平、贺琪、郭永川、曹慧、郑莎、贾晓东、王志林、苑兴文、关美花、张欣、杨波、季祥、邓海峰、郭芳颖、刘海亮、石雅君、关潇滢、温晓明、张婷、白茹、孔令江、李家锋、腾赫力、王向华。

黄伞菌菌种制作技术规程

1 范围

本文件规定了黄伞菌菌种的生产要求、菌种制备、检验、贮存技术。
本文件适用于黄伞菌各级菌种生产。

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
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

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

黄伞 *pholiota adiposa*

又名黄柳菇、多脂鳞伞、柳蘑、黄蘑、肥柳菇、柳松菇等，隶属于担子菌门、伞菌亚门、伞菌纲、伞菌亚纲、伞菌目、球盖菇科、环绣伞属、多脂翘鳞伞种。

3.2

菌种 *spawn*

生长在适宜基质上具结实性的菌丝培养物，包括母种、原种和栽培种。

3.3

母种 *stock culture*

经分离、纯化、杂交、诱变等各种方法选育得到的具有结实性菌丝培养物及其继代培养物，也称一级种。

3.4

原种 *preculture spawn*

由母种移植、扩大培养而成的菌丝体纯培养物，也称为二级种。

3.5

栽培种 cultivated spawn

由原种移植、扩大培养而成的菌丝体纯培养物，也称为三级种。

4 生产要求

4.1 场地选择

4.1.1 选址

选择水电和交通便利、通风良好、便于供排水的场地。

4.1.2 环境卫生

要求500 m之内无畜禽养殖场、无垃圾场、无污水和其它污染源，远离黄伞菌种植区，尤其是远离黄伞菌栽培废弃物晾晒场，用水符合GB 5749的相关规定。

4.2 设施、设备

4.2.1 原材料库

通风、防雨、防潮、防虫、防鼠、防火、防杂菌污染等。

4.2.2 配料室、分装室

空气新鲜洁净、空间充足，配料室配磅秤、天平、搅拌机、装袋机，分装室配分装器等。

4.2.3 灭菌室

空气新鲜洁净、空间充足，配有高压灭菌锅或灭菌柜、消防等设施。如果使用煤、天然气加热，要求灭菌设施的出料门与加热灶有隔断设施。

4.2.4 冷却室及接种室

冷却室洁净、防尘，配紫外灯；接种室门口设缓冲间或风淋室，配有超净工作台、接种枪、高压泵、酒精灯、紫外灯、防火设备等。

4.2.5 培养室

空气新鲜洁净，配有恒温培养箱或培养架、空调、杀菌设备等。

4.2.6 检验室

配显微镜、pH计、菌落计数器等相应的检验设备和仪器。

4.3 容器

4.3.1 母种接种器皿

玻璃试管（18 mm×180 mm或20 mm×200 mm）或平板培养皿（90 mm×90 mm或70 mm×70 mm），试管塞带有砂芯或者不带砂芯的硅胶塞。

4.3.2 原种接种器皿

选用耐高压的塑料瓶(袋),聚丙烯塑料袋规格为(17~18)cm乘以(33~35)cm乘以(0.004~0.005)cm筒袋或(17~18)cm乘以(50~55)cm乘以(0.004~0.005)cm折角袋,袋膜薄厚均匀无微孔。

4.3.3 栽培种接种器皿

耐高温高压的聚丙烯塑料袋(瓶)。

4.4 菌种基质

葡萄糖、蛋白胨、硫酸镁、磷酸二氢钾等化学试剂,马铃薯、棉籽壳、枝条、麸皮等要求新鲜、干燥、无虫、无霉变。

5 菌种制备

5.1 培养基制备

5.1.1 母种

去皮马铃薯 200 g 切片,煮沸过滤,加入琼脂 18 g、葡萄糖 20 g、磷酸二氢钾 3 g、硫酸镁 1.5 g、维生素 B₁ 10 mg,加水定容 1000 mL,调节 pH 6.5~7.0。分装至试管中,分装量掌握在试管长度的 1/4。培养皿和培养基先高压灭菌后再分装,培养基占培养皿高度的 1/4~1/3 为宜。

5.1.2 原种和栽培种

5.1.2.1 固体菌种

配方1:杂木屑78%、麦麸20%、蔗糖1%、石膏1%,含水量60%~65%,调节pH6.5~7.0;

配方2:棉籽壳80%、麦麸18%、蔗糖1%、石膏1%,含水量60%~65%,调节pH6.5~7.0。

装入培养基不超聚丙烯塑料菌种瓶(袋)的最大刻度线,分装至瓶(袋)肩处为宜。不论哪种培养方式,袋口或瓶口应干净,均需留有一定的空间,避免在菌种运输或者培养的过程中造成污染。

5.1.2.2 枝条菌种

选用长 15 mm~18 mm、粗 3.5 mm~7.5 mm 桦树或杨树等阔叶枝条,清水浸泡 12 h~14 h,待无“白心”后取出沥干表面水份,表面裹满麸皮后装入规格为(17~18)cm乘以(33~35)cm乘以(0.04~0.05)mm 耐高温聚丙烯塑料袋中,然后在枝条上层撒厚为 1 cm~1.5 cm 的棉籽壳和麸皮比例为 3:1、含水量为 65%混合物,封口后进行灭菌。

5.2 灭菌

母种培养基采用高压灭菌,在高压 121 °C~123 °C (0.11 MPa~0.12 MPa) 条件下灭菌 20 min~25 min,自然冷却到 60 °C 左右时,取出试管摆放成斜面顶端距试管口不超试管长度的五分之一。

原种和栽培种培养基采用常压或高压灭菌,在高压 121 °C~123 °C (0.11 MPa~0.12 MPa) 条件下灭菌 2 h~2.5 h。常压 100 °C~105 °C 灭菌 10 h~12 h。

5.3 接种及培养

5.3.1 接前准备

将试管或培养皿培养基、原种、栽培种用常压或高压灭菌冷却后的培养基，从容器中取出后，放入接种室内，消毒方法可以用紫外线灯或食用菌专用气雾消毒剂。消毒时间为紫外线杀菌15 min，食用菌专用气雾消毒剂4 h，通入无菌风，待室内空气无味后就可以于超净工作台内进行接种工作。

5.3.2 母种

在超净工作台上，剥取培养好的菌丝体约1 mm接入装有培养基的试管或培养皿的中间部位，操作过程按照NY/T 1731和NY/T 528的规定执行。将接好的试管或培养皿置于25 ℃恒温培养箱中暗培养7 d~9 d，即可备用。

5.3.3 原种

在无菌接种箱或超净工作台内，每袋接入2 cm~3 cm大小方块母种2~3块后及时封口，所有操作按照NY/T 528的规定执行。前7 d温度控制在23 ℃~25 ℃，之后温度控制在21 ℃~23 ℃，保持空气新鲜，避光培养。

6 检验

取不少于5个培养后的菌种，采用感官检验或在显微镜上进行检测，当菌种无杂菌、无异味、有黄伞菌种特有的清香味，菌丝淡黄色、粗壮、浓密、无杂色、上下整齐一致，菌丝与试管、皿壁或塑料袋紧贴，无萎缩、脱壁现象即合格。

7 贮存

7.1 贮存要求

菌种检验完成后在低温冷藏库贮存，详细记录各生产环节。贮存空间应避光，空气新鲜洁净，并定期进行杀菌。

7.2 母种

母种培养好后可以在3 ℃~5 ℃条件下贮存8个月。

7.3 原种和栽培种

原种和栽培种贮存的方法与母种类似，时间不能超过50 d。