



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2040—2012

北方杏鲍菇栽培技术规程

Technical regulations for the culture of *Pleurotus eryngii* in the North

2012-02-23 发布

2012-07-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家林业局提出并归口。

本标准起草单位：黑龙江省牡丹江林业科学研究所。

本标准主要起草人：刘坤、郑焕春、张玉波、郭劲鹏、栾泰龙、朱玲、施汉钰。

北方杏鲍菇栽培技术规程

1 范围

本标准规定了杏鲍菇[*Pleurotus eryngii* (DC. ex. Fr.) Quel]栽培的菇场、原料、栽培袋制作、栽培管理及出菇采收的技术要求。

本标准适用于东北地区利用简易设施人工袋式栽培杏鲍菇,华北和西北地区参照执行。

2 规范性引用文件

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 4285 农药安全使用准则
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则
- NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求
- 农业部令 第 62 号《食用菌菌种管理办法》

3 菇场要求

3.1 基本要求

3.1.1 场地环境

应选择背风向阳、地势平坦开阔、清洁卫生、给排水方便、通风良好和交通便利的场地,应远离工厂、医院、学校、公路主干线 500 m 以上,远离畜禽场和垃圾场 1 000 m 以上。

3.1.2 菇房要求

- 3.1.2.1 菇房可选用砖、石、水泥、竹片、塑料膜、聚苯乙烯泡沫板、木桩及防虫网等建成。应具有保温、保湿的特点,所用材料应无毒、无害、无挥发性刺激成分。
- 3.1.2.2 应具有防雨、遮阳以及调节通风设施。
- 3.1.2.3 层架式栽培以操作方便为原则,架高不宜超过 1.8 m,宽不宜超过 1.2 m。
- 3.1.2.4 墙式栽培应设置宽 0.5 m~0.6 m、深 0.4 m 的排水沟。
- 3.1.2.5 菇房应有调节光照功能,光照强度在 200 lx~1 000 lx。
- 3.1.2.6 菇房宜配置微喷装置。

3.2 布局

3.2.1 原则

应根据生产流程、栽培工艺等,结合当地的地形、自然环境和交通条件进行总体合理布局安排,便于卫生管理、清洁。

3.2.2 菇场布局

3.2.2.1 堆料场

设在便于车辆进出以及下风口的位置,应有防雨以及调节通风设施。

3.2.2.2 制袋区

靠近堆料场,取料方便,应有防雨设施。地面坚实、平整、光滑,有水源和电源。

3.2.2.3 灭菌区

靠近制袋区,设有常压灭菌或高压灭菌设备。

3.2.2.4 接种区

应在上风口,相邻灭菌区的密闭区域,内壁、屋顶应光滑。可设有超净工作台、接种箱、接种器、紫外线灯、酒精灯、喷雾器等设备和工具。区内宜划出部分区域作为冷却区。

3.2.2.5 培养区

应相对隔离,介于接种区与栽培区之间。应设多层培养架,地面平整、卫生,便于消毒;应具备避光、保温、通风的条件。

3.2.2.6 栽培区

应远离接种区和培养区。

4 原料要求

4.1 栽培原料

栽培使用的原料应符合 NY 5099 的规定,主料为杂木屑、玉米芯、豆秸等作物秸秆和水,辅料为麦麸、米糠、玉米粉、豆粉、石膏和石灰等。

4.2 杂木屑

选用硬杂阔叶树种木屑,细木屑和粗木屑宜混用。

4.3 玉米芯、豆秸等秸秆

应干燥、无霉烂、无混杂物,使用前粉碎。

4.4 水

应符合 GB 5749 的规定。

4.5 麦麸、米糠、玉米粉、豆粉

应新鲜、干燥、无霉变、无杂质、无结块和无异味,色泽正常。

4.6 石膏、石灰

应符合国家相关产品标准要求。

5 栽培袋制作工艺

5.1 制袋时间

根据当地气候、地理环境、菌株温型和设施条件选择具体的制袋时间。

5.2 栽培袋生产工艺流程

备料→拌料→装料→封口→灭菌→冷却→接种→菌丝培养。

5.3 品种选择

选用符合《食用菌菌种管理办法》所规定的优良菌株,应经过当地栽培试验验证。

5.4 技术要求

5.4.1 培养基推荐配方

5.4.1.1 杂木屑 60%、玉米芯 20%、麦麸 15%、豆粉 3%、石膏 1%、石灰 1%。

5.4.1.2 杂木屑 60%、豆秸粉 20%、麦麸 15%、玉米粉 3%、石膏 1%、石灰 1%。

5.4.1.3 菌糠 40%、杂木屑 20%、玉米芯 20%、麦麸 15%、豆粉 3%、石膏 1%、石灰 1%。

5.4.1.4 菌糠 40%、杂木屑 20%、豆秸粉 20%、麦麸 15%、玉米粉 3%、石膏 1%、石灰 1%。

注:菌糠是以杂木屑和麦麸为栽培原料的黑木耳出耳后的培养料。

5.4.2 备料

按培养基配方比例准备好各种原料。

5.4.3 拌料

将原料混合拌匀,培养基含水量应控制在 60%~65%,pH 值 6.5~7.5 之间。

5.4.4 装料

一般采用 17 cm×(33 cm~35 cm)、厚度不低于 0.04 mm 的低压聚乙烯塑料袋或高压聚丙烯塑料袋,用装袋机或人工将培养基装入塑料袋中,高度为 20 cm,应密实适中,上紧下松,整平料面,压实,料中间打直径 2 cm 的孔,深度为袋高的三分之二。

5.4.5 封口

套上套环,塞上棉花或无棉盖。

5.4.6 灭菌

将装好的菌袋放入周转筐中,采用常压蒸汽灭菌或高压蒸汽灭菌。常压蒸汽灭菌宜在 4 h 内达到 100 ℃保持 6 h~8 h,再 3 h~4 h 后开门排潮;高压蒸汽灭菌在 125 ℃,持续 2 h 即可,待温度降至 60 ℃以下时出锅。

5.4.7 冷却

将灭菌后的菌袋直接搬进预先消毒的冷却室或接种室中,冷却至 30 ℃以下时接种。

5.4.8 接种

5.4.8.1 接种室在生产前一天应彻底净化消毒,接种工具、器具、工作服、拖鞋和帽子等应事先放入室内一起消毒,应采用紫外灯或气雾消毒剂全封闭消毒。

5.4.8.2 接种人员应更换无菌工作服及鞋帽进入室内,用消毒液喷雾降尘,用75%酒精棉球擦手、接种工具及菌种瓶外壁。

5.4.8.3 接种宜采取三人一组。接种时,点燃酒精灯,将接种工具放在火焰上灼烧灭菌。原种瓶横放架上,火焰封口,将上层老化的菌种扒掉0.5 cm,快速将菌种接入栽培袋的孔内及孔上,塞紧棉塞或盖上无棉盖。500 mL原种瓶生产的原种宜接栽培袋30~40袋。

5.4.9 培养

5.4.9.1 接种后,将菌袋移至已消毒处理的培养室内进行避光养菌。

5.4.9.2 培养室温度保持在22℃~25℃,温度前期高,菌种萌发封面后逐渐降低;培养室应干燥,空气相对湿度应保持在70%以下;每天通风1~2次。

5.4.9.3 接种后四天应检查栽培袋污染情况,发现杂菌污染的菌袋应及时清理。以后,每隔十天检查一次。

5.4.9.4 培养30 d~35 d菌丝长满菌袋,移至栽培区出菇管理。

6 栽培管理

6.1 栽培方式

6.1.1 层架式栽培

栽培袋横卧或直立排放在菇房的栽培架上栽培出菇。

6.1.2 畦地式栽培

在菇房的地上栽培袋双排摆放,结口一端相挨,开口一端朝外,排间距60 cm,高度六层至八层。

6.2 栽培技术要求

6.2.1 催蕾

6.2.1.1 菌丝长满袋7 d~10 d后,将袋内接种块扒掉,平整袋面,用绳系严袋口。

6.2.1.2 温度控制在10℃~18℃,空气相对湿度控制在80%~90%,光照强度500 lx~1 000 lx。

6.2.2 菇蕾期

6.2.2.1 当原基达到1 cm时,解开扎绳;原基达到2 cm时,放开袋口;原基达到3 cm时,挽上袋口。

6.2.2.2 温度控制在12℃~18℃;喷雾状水,空气相对湿度控制在80%~90%,光照强度800 lx,每天通风1~2次,每次20 min~30 min。

6.2.2.3 将多余的小菇蕾切去,每袋保留1~2个菇蕾。

6.2.3 成菇期

6.2.3.1 温度控制在12℃~16℃。

6.2.3.2 空气相对湿度控制在85%~95%。喷水应少量多次,干时多喷,湿时少喷;喷水应以地面湿透为主,也可喷空间和覆盖物,不宜直接喷在菇体上;温度高于20℃时应减少喷水,暂停出菇。

6.2.3.3 每天通风 2~3 次,每次 20 min~30 min。温度低时,宜在中午通风;温度高时,宜在早晚通风。

6.2.3.4 光照强度控制在 500 lx~1 000 lx,以散射光为主。

6.3 病虫害防治

6.3.1 防治原则

以预防为主、综合防治为原则,优先采用农业防治、物理防治、生物防治,配合科学、合理的化学防治。

6.3.2 农业防治

6.3.2.1 选用抗性强的菌株。

6.3.2.2 使用菇房前彻底消毒,废弃料应远离菇房。

6.3.2.3 主辅料应新鲜、无霉变。

6.3.2.4 栽培袋应彻底灭菌,接种严格按照无菌操作要求进行。

6.3.2.5 生长条件适宜,加强通风和温湿度的调控,避免高温高湿。

6.3.3 物理防治

6.3.3.1 链孢霉污染的菌袋应封闭后,尽快移出、烧毁;其他杂菌污染严重的菌袋应及时移出处理。

6.3.3.2 蕈蚊类虫害,门窗装防虫网,菇房内使用黑光灯、粘虫板进行诱杀。

6.3.4 化学防治

6.3.4.1 栽培袋出现局部杂菌感染,可用石灰涂抹感染部位,继续出菇。

6.3.4.2 农药使用应按 GB 4285 和 GB/T 8321 的规定执行。

6.3.4.3 原基形成至采收期间应禁止使用任何农药。

7 出菇采收要求

7.1 采收标准

菌盖内卷、孢子尚未弹射时应采收。采收前一天停水。

7.2 采收方法

手握菇柄轻轻旋转,待菇柄基部脱离料面后取出。

7.3 采收后管理

采收后应清理料面,停水三天左右,菌丝恢复后再喷水保湿催蕾。可采收二潮,也可采完一潮后清料出菇房。

7.4 鲜菇处理

7.4.1 去掉菌柄基部的碎屑、杂质,拣出伤、残、病菇,分拣后分类包装、称重。应小心轻放。

7.4.2 鲜菇应及时放冷库保存或销售。

7.4.3 需干制、盐渍的杏鲍菇应及时加工。