

ICS

备案号:

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/T 1674—2008

农产品质量安全 白灵菇袋式栽培技术规
程

2008-10-28 发布

2008-11-05 实施

辽宁省质量技术监督局 发布

前 言

本标准由辽宁省农村经济委员会提出并归口。

本标准起草单位：辽宁省农业科学院食用菌研究所。

本标准起草人：陈 平、苏君伟、刘俊杰、黄 磊、刘 娜、刘国宇、林 文。

农产品质量安全 白灵菇袋式栽培技术规程

1 范围

本标准规定了辽宁白灵菇生产栽培的产地环境、生产工艺、栽培技术管理、农残控制与病虫害防治以及产品采收等要求。

本标准适用于辽宁白灵菇熟料袋式栽培。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

NY/T 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

NY/T 391 绿色食品 产品环境技术条件

GB 5749 生活饮用水卫生标准

食用菌菌种管理办法

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

主料

组成白灵菇栽培基质的主要原料是培养基中占数量比重大的碳素营养物质，如除去有害物质树种外的阔叶树杂木屑；自然堆积六个月以上混有针叶树种的木屑；玉米芯、豆秸粉等作物秸秆皮壳等。要求新鲜、洁净、干燥、无虫、无霉，无异味，符合**NY/T 5099** 要求。

3.2

辅料

组成白灵菇栽培基质的辅助原料、配量较少、含氮量较高，用来调节培养基质的**C/N**比的物质。如麦麸、米糠、饼肥（粕）、玉米粉、大豆粉等。要求新鲜、洁净、干燥、无虫、无霉、无异味，符合**NY/T 5099** 要求。

4 产地环境

应符合**NY/T 391**要求，栽培场地应远离工矿业污染源，距离在**2km**以上，不受废水、废气、废渣的污染，喷浇白灵菇用水应符合**GB 5749**要求。

5 生产工艺流程

白灵菇袋式栽培技术路线：备料—配料—装袋—灭菌—冷却—接种—发菌管理—催蕾疏蕾—出菇管理—采收。

6 栽培技术管理

6.1 栽培季节

白灵菇袋式栽培秋冬季接种,冬春季收,一年一茬,采用日光温室栽培,靠自然温度养菌和出菇,9月中下旬以后即可接种,在20℃通气良好等条件下进行发菌,30d~40d菌丝可长满菌袋,11月份至次年4月份棚温维持在10℃左右时可出菇。采收期1个月~2个月。

6.2 品种选择及菌种生产

6.2.1 品种选择

应选择符合国家《食用菌菌种管理办法》所规定的优良品种,该品种的种性适应本地气候条件、抗逆性强、抗杂菌力强、菌丝生长健壮、出菇整齐、优质高产、耐贮运的优良品种。根据白灵菇的颜色可分两种类型菌株。柄长品种适合罐藏和鲜销;柄短品种出菇温度较低,适合鲜销。

6.2.2 菌种生产

根据当地不同生产季节,按照 NY/T 528 的要求,生产一级(母种)、二级(原种)、三级(栽培种)菌种。根据生产计划用量,菌种生产可提前 70d~90d 安排。

6.3 栽培场所

应选择地势平坦、通风良好、水源充足、水质纯净、远离畜禽舍、无污染、环境清洁卫生的地方。

6.4 原料选择及生产设备与工具

6.4.1 主料选择

木屑最佳选择为阔叶树木屑,针叶树木屑混合量不应超过 15%,粗细程度应以圆盘锯加工的木屑为标准,采用带锯木屑应与 50%圆盘锯粗木屑混合使用,或加入 20%刨花碎片、稻壳等;玉米芯应粉碎 0.5cm 以内的粒度;玉米芯要求新鲜无霉变。可将木屑晒干装袋,集中存放在阴凉、通风、干燥的仓库内,与可露天贮藏,堆积时间 3 个月至半年。

6.4.1.1 辅助原料

米糠、麦麸,玉米粉为栽培白灵菇辅助原料,要求新鲜、无霉变、无结块、无虫蛀,贮存在阴凉、干燥、通风的库房,高垫垛底以防地面潮气和鼠害。

6.4.2 灭菌及配料设备

常采用简易蒸锅进行灭菌。批量生产时,可使用搅拌机配料,少量生产亦可人工配料,配料场地以水泥地面为好。

6.5 配制方法及接种

6.5.1 配方

- 配方 I: 木屑 77%、麦麸 20%、石膏 1%, 碳酸钙 2%;
- 配方 II: 木屑 40%、玉米芯 34%、麦麸 20%、玉米粉 3%、石膏 1%, 碳酸钙 2%;
- 配方 III: 木屑 20%、玉米芯 50%、麦麸 10%、米糠 14%、玉米粉 3%、石膏 1%, 碳酸钙 2%。

6.5.2 配制方法

配制时先将各种原料混合均匀,按料水 1: 1.2~1: 1.4 的比例缓慢将水加入混合均匀,使其含水量达到 60%~65%。测定含水量,含水量适宜的标准是用手紧握培养料,指间有水渗出为宜。

6.5.3 装袋

袋式栽培白灵菇通常采用低压聚乙烯塑料袋装料,规格为 17cm×33cm×0.005cm 或 18cm×36cm×0.005cm,装袋前木屑等纤维原料要求过筛,手工装袋可采用自制装料漏斗套在塑料袋内,倒入培养料,用手压紧,要做到四周紧中间松,用大孔棒在中间打洞;大规模生产使用装袋机进行装袋,

6.5.4 装箱

将装好培养料的袋子立放于 48cm×36cm×25cm 的塑料周转箱内,每箱放 12 袋。

6.5.5 灭菌

袋式栽培白灵菇多采用简易常压锅进行灭菌,上大气后保持 16h~20h,待袋温降到 60℃以下时出锅,并放到洁净的冷却室内。

6.5.6 接种

灭菌后的料袋冷却至 30℃以下在接种场所进行接种;接种前接种场所用气雾消毒 40min 后,接种

人员方可接种,要求环境清洁,用具及菌种瓶表面擦洗消毒,接种人员应穿干净的工作服,双手用 75% 的酒精棉球消毒,接种勺或接种铲应在每换一个菌种瓶前都经灼烧灭菌;接种方式一般采用一头接菌,接菌后用绳或皮筋重新扎好。接种操作时 1 人~2 人打开袋口,一人接菌,一人负责搬运。

6.6 发菌期管理

6.6.1 发菌环境

栽培袋接种后进行发菌培养,此阶段要求培养环境干燥、防潮、避光、通风、保温,保持菇房空气新鲜,相对湿度控制在 70% 以下,菇房在使用前要彻底进行清扫、消毒,采用气雾消毒剂或硫磺熏蒸空间,栽培袋要在黑暗条件下避光培养发菌。

6.6.2 温度控制

6.6.2.1 温度控制总则

发菌期温度控制在 20℃~25℃ 之间,发菌时注意观察袋内温度,当袋温超过 25℃ 以上时,要及时进行翻堆倒垛,严防烧菌,一般 15d 左右倒一次垛。

6.6.2.2 秋季栽培的温度控制

栽培袋生产安排在出菇室内温度能够降到 13℃ 以下提前 40d 进行,这时外界气温较高,发菌室应适当采取降温措施,白天不通风或少通风,夜间通大风;如果温度较低,应适当摆放大垛,将温度控制在 25℃ 以内。

6.6.2.3 冬季栽培的温度控制

冬季气温低对发菌不利,可通过掀草帘、生炉子等措施进行提温,还可以利用堆积之间的温度来提高发菌温度,可将栽培袋排靠在一起,排与排之间少留空隙,垛高可达 4 层~5 层,使温度控制在 25℃ 以内,这时要注意发菌室内的通风。

6.7 出菇管理

6.7.1 菇蕾培育

6.7.1.1 白灵菇原基形成条件

白灵菇原基形成的物质基础是栽培菌袋的营养料必须长满菌丝,发满菌丝的菌袋经搔菌后,继续培养 7d~10d 左右就可形成白灵菇菇蕾。

6.7.1.2 创造适宜的开袋环境条件,

白灵菇的最适出菇温度为 8℃~15℃;搔菌期温度为 12℃~15℃,空气相对湿度维持在 85%~90%,要给予适当的散射光照,每天通风 2 次~3 次,9d~12d 左右即可形成菇蕾。

6.7.2 育菇管理

6.7.2.1 温度

出菇温度范围在 5℃~22℃,最适温度为 8℃~15℃,在自然条件下日光温室栽培,出菇期安排在晚秋至初春季节,温度高时采取白天盖草帘,晚间掀草帘进行降温,温度低时采取人工加温措施。

6.7.2.2 湿度

搔菌后保证空气相对湿度维持在 90% 左右,出菇期空气相对湿度维持在 85%~90%,空气湿度低时采取在地面洒水或空气中喷水来调节,空气湿度大时,要通风降湿。

6.7.2.3 通风

通风搔菌后至形成菇蕾之前,每天应保证良好的通风;空气新鲜,氧气充足。

6.7.2.4 光照

形成菇蕾和菇体生长期光照为 500 勒克斯以上。

6.7.3 采收与包装

6.7.3.1 采收标准

采收标准是菌盖已平展,边缘稍有内卷,呈铜锣边状时采收。

6.7.3.2 采收要求

采菇人员要穿戴洁净的工作服、帽、口罩,一手抓住菌柄,另一手按住袋,将菇栽下,轻轻放在洁

净的筐内码放整齐，以防破损。

6.7.3.3 保鲜包装

内包装采用 27cm×27cm 食品纸单菇包装，外包装采用食品保鲜箱，低温保藏，在 1℃~3℃环境中可保鲜 15d，4℃~6℃保鲜 10d。

7 病虫害控制措施

7.1 主要病虫害

竞争性杂菌包括链孢霉、放线菌、绿霉、曲霉、青霉、根霉、毛霉、黑霉、酵母、细菌等；专性寄生病害为黏菌类；虫害主要包括菌蚊、菇蝇、菇蛆、菇螨、线虫等。

7.2 防治方法

7.2.1 农业防治

选用抗病力强的优良菌种，制备菌丝健壮、生活力强的生产菌种，创造有利金针菇生长发育而有利于病虫及杂菌繁殖的环境条件。菇房保持良好的通风、清洁卫生，使用饮用水卫生标准的水源。

7.2.2 物理防治

利用日光暴晒、高温焖棚、黑光灯诱杀等措施。菇房的门窗及通风孔安装 60 目的窗纱，做到随手闭门，经消毒隔离带进棚。

7.2.3 生物防治

采用生物农药和农用链霉素等以及生物防腐保鲜剂、天然杀虫剂防治病虫害。

7.3 控制措施

7.3.1 黑斑病

搞好菇房内外卫生，将菇房内温度控制在 10℃左右，湿度控制在 85%~90%之间可减轻病害；病菇要迅速烧掉或掩埋处理。

7.3.2 黏菌病

菇房环境、栽培架和栽培菌袋表面要求清洁卫生，控制适宜的湿度，把感染部位菌块削掉，埋入土中。

7.3.3 锈斑病

出菇期间不能往子实体上直接喷水，菇房的管理用水可以加入 3%漂白粉，控制温度，进行适当的通风。

7.3.4 柄基腐病

为真菌性病害，控制措施是菌块避免喷水过多，及时通风换气，一旦发生病害要及时清除发病子实体，烧掉或掩埋处理。
