

黄土高原代料栽培灵芝筛选试验研究

胡景平

(陇东学院 农林科技学院, 甘肃 庆阳 745000)

摘 要:通过代料栽培灵芝培养料筛选试验, 筛选出适合黄土高原区灵芝栽培的最佳培养料。结果表明: 若以药用为主, 可选用配方 A 豆秆(玉米芯)81 %、玉米粉6%、麸皮10%, 石膏、蔗糖、磷酸二氢钾各1%。若以生长盆景为主, 应以 B 配方为主, 棉籽壳87%、麸皮10%, 石膏、蔗糖、磷酸二氢钾各1%。

关键词:灵芝; 代料栽培; 培养料

中图分类号: S 567.3⁺1 文献标识码: A 文章编号: 1001—0009(2008)03—0228—02

灵芝自古被誉为延年益寿之佳品^[1-2]。现代医学也证明了灵芝具有扶正固本、补气益血、养血安神之功效, 具有抗癌、增强免疫、改善神经系统的作用, 能预防多种疾病^[3]。近几年人工栽培发展较快, 而黄土高原区灵芝栽培相对薄弱, 主要是缺少适合当地的袋料配方, 为此课题组在品比试验的基础上, 布设配料筛选试验, 以寻找适合当地栽培的培养料配方新途径。

1 材料与方法

1.1 供试菌种

赤灵芝, 引自华中农业大学实验中心。

1.2 扩繁原种

配出原种培养基, 装瓶、灭菌、冷却后分别接入赤灵芝, 于 25℃恒温箱中培养至满瓶, 即可直接作为栽培试验用种。

1.3 栽培试验

培养基配制设置(见表 1)。5 种配方分别按比例配制, 料水比 1 : 1.5。每种配方用于料 10 kg。培养料要求特别新鲜、干燥。新鲜培养料的营养丰富, 杂菌含量少, 有利于菌丝的萌发, 抑制杂菌的生长。在配制培养料时先将木屑、麦麸、石膏粉等拌匀, 含水 60%~65%。料拌好后即可装袋。袋的规格有 15 cm×35 cm 或 17 cm×35 cm 的聚丙烯或聚乙烯袋。每袋装干料 350~450 g。聚乙烯袋采用常压灭菌 14 h, 聚丙烯袋采用高压灭菌 2 h, 将消毒好的料袋移入无菌箱或无菌室用气雾剂熏蒸消毒, 同时打开紫外灯, 保持 40 min, 然后无菌操作接种。分别接入赤灵芝原种, 一瓶原种(250 mL)接种 10 袋, 分别做好标记。然后置放于 25℃恒温培养室中培养 2~3 周后, 分别测量菌丝生长长度, 计算菌丝日平均

生长速度, 并对菌丝长势作出评价。

表 1 培养基配方

| 培养料 | 豆秆 | 玉米粉 | 麸皮 | 木屑 | 棉籽壳 | 石膏 | 蔗糖 | 磷酸二氢钾 |
|-----|----|-----|----|----|-----|----|----|-------|
| A | 81 | 6 | 10 | — | — | 1 | 1 | 1 |
| B | — | — | 10 | — | 87 | 1 | 1 | 1 |
| C | — | — | 20 | — | 77 | 1 | 1 | 1 |
| D | — | — | 30 | — | 67 | 1 | 1 | 1 |
| CK | — | — | — | — | 97 | 1 | 1 | 1 |

菌丝满袋后, 移入菇室。保温、见光催蕾。温度 25~30℃, 并保持室内空气清新, 防止畸形菇。各处理标记后随机摆放, 相同条件管理。待菌盖长至恒定大小, 开始大量弹射孢子时停水, 自然风干, 采收时随机选取, 各处理 20 袋, 称取单芝重量、总重量, 并对其子实体外观形状进行评价。

2 结果与分析

2.1 不同配方菌丝生长情况

从菌丝生长性况(见表 2)可以看出, 菌丝在 B 培养基上生长较快, 满袋早, 长势好, 与对照相近。在培养基上生长较快, 但较稀疏, 生长势差, 这是由于配料中加入木屑, 透气性所致。

表 2 不同配方菌丝生长情况

| 培养基 | 日均生长速度 | 满袋天数/d | 生长势 |
|-----|--------|--------|-----|
| A | 1.96 | 35 | +++ |
| B | 1.74 | 35 | +++ |
| C | 1.93 | 35 | ++ |
| D | 2.13 | 33 | ++ |
| CK | 2.02 | 34 | + |

2.2 子实体形成情况

2.2.1 产量比较 以产量结果看出赤灵芝在 C 培养基上产量最多, 培养基中麸皮用量与产量呈正相关, 即在 CK→C→B 培养基上, 麸皮含量由 0→10→20, 产量随之增加, 由此说明麸皮有利于产量的增加。采用豆秆后, 其产量和棉籽配料 B 相比稍低, 但高于 CK, 可以获得较好的产量。

作者简介: 胡景平(1965—), 男, 甘肃庆阳市人, 讲师, 主要从事农学教学和科研工作。

收稿日期: 2007—09—19

白灵菇质量安全控制措施

黄志龙

(福建省农业厅食用菌办 福建 福州 350003)

摘 要:从栽培环境选择、栽培投入品把关、栽培过程控制和溯源制度建立等环节总结白灵菇安全生产的关键技术,有助于提高食用白灵菇质量安全水平。

关键词:白灵菇;质量安全;技术

中图分类号:S 646.1⁺9 **文献标识码:**B **文章编号:**1001—0009(2008)03—0229—02

白灵菇是近年来规模栽培的一种食用菌新品种,其菇质细嫩,久炖不绵、清爽滑润、味似鲍鱼,具有增强人体免疫力、延缓衰老、抑制肿瘤等功效^[1-2],倍受消费者青睐,市场前景广阔。2006年,农业部在全国37个城市的批发市场、农贸市场和超市中白灵菇鲜品进行了监测,发现白灵菇质量安全率较低。为确保白灵菇安全生产和放心消费,使白灵菇优质优价得到充分体现,提高生产效益,推动白灵菇生产的发展,在生产实践中总结出一套白灵菇质量安全控制措施,现将该技术介绍如下。

1 栽培环境

1.1 场地选择

菇房应选择地势高燥、背风向阳、平坦开阔的空旷场地。要求周边环境卫生,给排水方便,通风良好,交通便利,无污染源的场所。

1.2 菇房设置

应有利于白灵菇在发菌期和出菇期对外界条件的要求,菇房大小适中,内部结构合理,保温、保湿、通风良好。

作者简介:黄志龙(1968—),男,高级农艺师,主要从事食用菌技术推广与管理工作。
收稿日期:2007—11—02

1.3 生产布局

应根据白灵菇栽培工艺流程,结合当地的地形、自然环境和交通条件等因素综合考虑,科学设置制袋区、灭菌区、接种区、培养区与栽培区,原料仓库应设置在下风口,接种区应设置在上风口。

2 栽培投入品

2.1 栽培原料

使用的原料要力求新鲜、干净、干燥、无虫、无霉、无异味,并符合行业标准《无公害食品食用菌栽培基质安全技术要求》(NY5099—2002)。培养基推荐配方如下:①木屑38%、棉籽壳39%、麦麸20%、糖1%、石灰2%。②棉籽壳85%、麦麸5%、玉米粉5%、石灰3%、石膏2%。③玉米芯80%、麦麸16%、玉米粉2%、石膏1%、石灰1%。

2.2 水

白灵菇生产所用的水应为自来水或泉水或井水或山水等,水质须达到生活饮用水标准。

2.3 菌种

目前白灵菇品种尚未规范,菌种市场比较混乱。但从白灵菇形态可分为棒状(长柄、漏斗状)和掌状(手掌、马蹄状)两类^[3-4],栽培者要根据市场需求选择合适的菌株。应预先到有资质、信誉度好的白灵菇菌种厂家订购

其它性能高于对照,但在菇形上略差,由于取材方便、成本较低,可进行适当推广。

3.2 生产灵芝若以药用为主,可选用配方A 豆秆(玉米芯)81%、玉米粉6%、麸皮10%、石膏、蔗糖、磷酸二氢钾各1%。若以生长盆景为主,应以B配方为主,棉籽壳87%、麸皮10%、石膏、蔗糖、磷酸二氢钾各1%。

3.3 试验对各处理子实体外观形状没有进行测定,只是定性评价,具有一定局限性,有待过一步量化比较。

参考文献

[1] 白丽荣.灵芝的国内栽培技术及其药理研究概况[J].邯郸学院学报,2007(3): 67-69.
[2] 周全.灵芝栽培培养基筛选试验[J].武汉生物工程学院学报,2006(1).
[3] 蔡爱群,吴基.松杉灵芝母种培养基的筛选[J].食用菌,2007(3): 27-28.

| 表 3 不同配养料上灵芝产量比较 | | | |
|------------------|-------|---------|----|
| 培养基 | 总产量/g | 袋平均产量/g | 排序 |
| A | 986 | 50.0 | 2 |
| B | 1 002 | 50.1 | 1 |
| C | 976 | 48.8 | 3 |
| D | 960 | 48.0 | 4 |
| CK | 934 | 46.7 | 5 |

2.2.2 子实体外观评价 以菇盖大小、盖柄比,色泽,整齐度等方面作综合评价,不同配方之间也存在一些差别,从优至劣,排序情况为B>CK>A>C>D。

3 结果与结论

3.1 从菌丝生长、平均产量及菇开等方面综合平价,B培养基是灵芝栽培的较适培养基。其上栽培的灵芝菌丝生长快而健壮,子实体形成质优、产高。A配方虽然,