

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》(NY 5099-2002)。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, 有待进一步量化比较。

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评价, 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,

菌种,其质量须达到行业标准《杏鲍菇和白灵菇菌种》(NY862-2004)的要求。

2.4 药剂

应使用国家规定允许在白灵菇生产上使用的农药如菇净、菇丰和锐劲特,严禁使用剧毒和高毒农药;空间消毒剂提倡使用紫外线消毒和75%的酒精消毒,禁止使用未经批准的消毒剂。

3 栽培过程

3.1 栽培季节

白灵菇属中低温菌类,其子实体生长发育的适温6~20℃,原基的形成需要长时间的低温、温差和光照变化刺激才能分化,因此,自然季节栽培,栽培时间的选择是栽培成功的关键^[4]。各地可根据白灵菇生物学特性、当地气候、地理环境和市场需求等因素综合考虑选择适宜的栽培季节。

3.2 制袋

根据当地资源情况,选用推荐配方之一备好原辅材料,并将原辅材料混合拌匀,培养料含水量控制在65%左右,pH值自然。采用15~20 cm×35~12 cm×0.04 cm规格的聚丙(乙)烯塑料袋,每袋装干料重0.5~1.0 kg。装料后可采用常压灭菌(升温至100℃,维持10~12 h)进行灭菌。

灭菌后的栽培袋移放到预先消毒的冷却室或接种室中,待冷却至常温后接种,应使用菌丝满袋(瓶)后5~10 d的菌种。接种时应严格按照无菌操作规程进行。每瓶(袋)栽培种接15~30袋栽培袋。

3.3 菌丝培养

3.3.1 前期管理 接种后将菌袋搬至干净、通风良好,预先消毒好的培养室中进行遮光培养,培养室的温度控制在20~25℃,相对湿度低于70%,接种后7~15 d,菌丝吃料会发热,要注意通风、翻堆,避免烧菌,发现污染的菌袋要及时处理。30~50 d菌丝长满菌袋,但此时菌袋松软,不会出菇,需要进入后期管理。

3.3.2 后期管理 由于各菌株特性不同,后期培养的时间也有差异,短的需要1个月左右,长的需要2~3个月。后期管理不能打开袋口,要注意保持培养基水分;要适当降低培养室的温度,保持在18~22℃为宜;要增加通风时间,一般每天1~2 h;要给予一定的散射光照射,经后期培养后的菌袋菌丝浓白,菌袋更坚实。

3.4 出菇管理

3.4.1 菇蕾诱导 当菌丝达到生理成熟时,应及时移入预先消毒好的出菇房内进行催蕾。催蕾时不需要开袋,以低温、温差和变光的环境刺激菌袋,进行袋内催蕾。根据气候变化灵活换气,保持菇房内空气清新;白天光线强度控制在150~800 lx,以散射光为主;菇房空气相对湿度保持80%~85%;菇房温度在夜间控制在6~8℃,白天控制在13~15℃,连续刺激,直至原基形成。

3.4.2 生长期 当原基长到2~3 cm大时,停止刺激,进行开袋疏蕾清理料面。子实体生长期要以保湿为主,菇房相对湿度控制在95%左右,喷水时注意不要将水喷在菇体上,一旦子实体积水过多,就会出现生理变色,从而降低产品质量。保持菇房内空气清新,每天通

风3~4次,每次40~60 min,促进子实体的生长;菇房的温度应控制在15~18℃;光线强度控制在50~200 lx。

3.4.3 成熟期 此阶段要以通风为主,保湿为辅确保子实体品质。每天通风5~6次,每次通风40~60 min;调节菇房相对湿度85%~90%;菇房的温度应控制在15~18℃;光线强度控制在50~200 lx。

3.5 病虫害防治

应做好预防工作,搞好栽培环境卫生,降低病虫害发生率。

3.5.1 菌丝培养阶段 培养场所要保持清洁卫生,要创造适合白灵菇菌丝生长的外部条件,预防栽培袋病虫害的发生。培养期间发现病虫害感染,应及时拣出,对感染的菌袋要妥善处理,以免产生交叉感染。

3.5.2 出菇阶段 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;栽培袋杂菌感染较严重者,应取出烧毁,以免影响其它栽培袋;发现菇蝇时应加强菇房通风,降低菇房湿度;门窗加装防虫网,菇房内使用黑光灯诱杀害虫;出菇期间,不得向菇体喷洒任何化学药剂^[9]。

3.6 采收管理

当白灵菇生长的菇体大小、长度达到产品标准即可采收。从现蕾到采收一般需20 d左右。采收时,一手握紧菌袋,一手握住菌柄轻轻一扭即可采下。注意不要碰坏菌盖。小心去掉菌柄基部的碎屑杂质,拣出伤、残、病菇,分拣后称重或归类堆放,移动时应小心轻放。

4 溯源制度

4.1 质量控制措施

建立白灵菇菌袋生产车间管理制度、接种培养制度、菇房管理制度、原料管理制度、产后处理管理制度等一系列从原料到产品全程质量控制制度,从制度上规范其生产过程,确保产品质量。

4.2 质量追踪管理

建立完善的生产档案记录,包括投入品购买、使用、生产过程,产品采收,销售全过程的记录,生产档案记录应保存2年。

4.3 产品包装标识

无论是鲜品、干品或其它加工品,都必须经包装或者附加标识后方可销售,包装物的卫生指标要符合国家相关要求,严禁使用含有荧光增白剂的保鲜剂或被荧光增白剂处理过的包装材料。包装物或者标识上应当按照规定标明产品的品名、产地、生产者、生产日期、保质期、产品采用标准、等级以及联系方式等内容,建立白灵菇可追溯制度,让消费者放心。

参考文献

- [1] 贾身茂,高喜梅.白灵菇产销现状和发展前景[J].食用菌,2005(2):4.
- [2] 崔巍,赵文阁,张国秀.北方大棚白灵菇栽培技术[J].牡丹江师范学院学报,2002(2):19.
- [3] 郭惠东,万鲁长,黄春燕,等.北方地区白灵菇栽培技术要点[J].食用菌,2006(6):47.
- [4] 肖淑霞,黄志龙,饶火火.珍稀食用菌栽培(二)[M].福州:福建科学技术出版社,2006:29-37.
- [5] 蔡衍山.珍稀食用菌生产手册[M].广州:广东科技出版社,2003:78-85.
- [6] 黄志龙.食用菌生产的质量安全控制技术[J].食用菌,2005(2):29-30.