

香菇冷棚半熟料地栽技术规程

冯景刚

(沈阳农业大学 辽宁 沈阳 110161)

摘要: 辽宁省东部山区是我国香菇生产的主产区之一,香菇产品在国内外享有很高的声誉。为了给香菇生产者提供科学的标准化生产依据,提高产品的产量、质量及国内外市场的竞争能力,根据当地香菇的主要生产模式,编写了“香菇冷棚半熟料地栽技术规程”。该规程规定了香菇生产的产地环境、栽培原料、栽培技术、采收标准与病虫害防治等要求,同时适用于辽宁省东部山区香菇冷棚半熟料地栽生产。

关键词: 香菇;地栽;半熟料;技术规程

中图分类号: S 646.1⁺2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2009)08-0262-02

1 适用范围

该规程规定了香菇生产的产地环境、栽培原料、栽培技术、采收标准与病虫害防治等要求。适用于辽宁省东部山区香菇冷棚半熟料地栽生产。

2 引用文件

下列文件中的条款通过该标准的引用而成为该标准的条款。NY/T 391-2000;绿色食品产地环境条件;NY/T 5099-2002;无公害食品食用菌栽培基质安全技术要求;NY/T 528-2002;食用菌菌种生产技术规程;NY/T 393-2000;绿色食品农药使用准则;GB 5749;生活饮用水卫生标准。

3 术语和定义

3.1 主料

作者简介: 冯景刚(1955-),男,回族,教授,现从事食用菌的教学与科研工作,现兼任辽宁省食用菌协会常务理事。E-mail: fjj319@163.com.

基金项目: 辽宁省科技厅攻关资助项目(2007207002)。

收稿日期: 2009-03-26

主料是指香菇培养基中占数量比重大的碳素营养物质,如木屑、玉米芯、豆秸等作物秸秆。

3.2 辅料

辅料是指香菇培养基中占数量比重小的含氮量较高的营养物质,如麦麸、米糠、玉米粉,等。

4 产地环境

香菇产地环境应符合国家行业标准 NY/T391-2000 的要求,栽培场地应远离工矿业污染源,距离在 2 km 以上,不受废水、废气、废渣的污染。

5 生产原料及配方

5.1 生产原料

生产原料应符合 NY/T 5099-2002 无公害食品食用菌栽培基质安全技术要求,主料木屑应选择阔叶树硬杂木屑,玉米芯要求在使用前粉碎成黄豆粒大小。辅料麦麸,玉米粉等要求新鲜无霉变。

5.2 培养料配方

生产上常用的 2 个配方是:①木屑 85%、麦麸 10%、玉米粉 4%、石膏粉 1%;②玉米芯 60%、木屑 30%、麦麸 9%、石膏粉 1%。

Determination of Related Enzyme Activity from *Auricularia polytricha*

MA Gui-zhen¹, ZHOU Chao¹, QIU Chuan-qing², HE Ying¹, BAO Zeng-hai¹

(1. School of Food Engineering, Huaihai Institute of Technology, Lianyungang, Jiangsu 222005, China; 2. The First Middle School of Feixiang, Handan, Hebei 057550, China)

Abstract: The liquid medium was used to cultivate *Auricularia polytricha* and the production of cellulose amylase and oxidase were determined. A further study about the changing rules was conducted based on the corresponding enzyme activity assay. The results demonstrated that the max-activity appearing time for amylase, cellulose and oxidase was day 6, 8, 11 respectively, and the amylase possess the maximum activity.

Key words: Cellulose; Amylase; Oxidase; Activity

6 菌种生产及品种选择

6.1 菌种生产

按照国家行业标准 NY528-2002 食用菌菌种生产技术规程的要求, 生产母种、原种、栽培种。菌种生产时间从 10 月份开始至第 2 年 3 月份结束。

6.2 品种选择

应选择适应当地气候条件的高产、优质、抗逆性强的优良品种, 目前主要栽培品种有 L937 和 L1363 等。

7 栽培季节

香菇冷棚半熟料地栽播种期在 3 月末至 4 月中旬, 4~5 月份为发菌期, 6 月中、下旬开始出菇, 10 月末出菇结束, 生产周期 7 个月。

8 生产场所

在冷棚内生产, 冷棚一般建在排水方便、有水源的房前屋后或大田地。规格一般长 50 m, 宽 7 m, 脊高 2.5 m, 前后檐高 1.8 m。上一年上冻前先将主要支柱埋好, 第 2 年春季生产前将棚罩上棚膜, 用草帘遮光。如此大小的棚, 可以投料 5 000 kg。香菇实种面积约 250 m²。

9 生产工艺流程

产前做畦→拌料方法→蒸料消毒→下地播种→养菌管理→转色管理→出菇管理→采收加工。

9.1 产前做畦

畦床宽 60 cm, 长不限, 深 10 cm。春季做畦要早, 边化东边做畦, 畦床和畦床间留 40 cm 的步道。播种前畦床用石灰消毒, 200 g/m²。

9.2 拌料方法

拌料时先将各种原料混合均匀, 然后加水搅拌, 用水应符合 GB 5749 生活饮用水卫生标准, 使其含水量达到 55% 左右。测定含水量的方法是用手紧握培养料, 指间稍有水渗出。

9.3 蒸料消毒

用常压锅蒸料消毒, 锅内料温达到 100℃ 后开始计时, 保持 2.5 h 后即可停火, 再闷 0.5 h, 便可出锅冷却, 准备播种。

9.4 下地播种

播种时先将 1.5 m 宽×0.01 mm 厚的塑料薄膜铺入畦床内, 边铺塑料边撒培养料, 料厚不超过 10 cm。

播种量为 15%~20%, 将菌种掰成小块, 按比例将菌种的 2/3 拌入培养料中, 料面搂平后再播余下 1/3 菌种, 然后用木板压实, 将床边的塑料回折, 把培养料盖上, 用直径 1.5~2 cm 粗的铁棍在床面上扎眼 2 排, 每延长米扎眼 6~8 个, 以利于通风降温。

9.5 养菌管理

播种初期棚内基本不用通风, 以后根据气温的上升, 棚上增加遮阳物, 四周塑料底部逐渐上卷, 增加氧气。一般在 5 月中旬菌丝基本长满畦床, 这时撤掉棚四周的塑料膜, 只用遮阳网或草帘围在四周遮荫。从播种到菌丝长满畦床这一期间, 管理要点是控制温度, 防止

棚内高温, 料温最好不要超过 20℃。

9.6 转色管理

菌丝长满畦床后要适时揭膜通风, 揭膜后再轻轻放回原处, 拉大表面干湿差, 促进转色。培养料表面干燥不转色, 因此要设法保持料面湿度, 促进菌膜形成。这个期间要创造干干、湿湿的环境条件, 适当通风, 同时给予较强的散射光, 一般经过 10 d 左右, 畦床料面转变成红棕色。

9.7 出菇管理

出菇阶段昼夜要拉大棚内温差, 湿度控制 85%~90%, 适当通风, 并有比较明亮的散射光, 如此管理几天后便产生原基, 从原基发生到采收约 1 周左右时间。头潮菇采收后, 棚内湿度控制在 65% 左右, 菌丝开始恢复菌丝生长, 积累养分。当采菇痕迹菌丝发白时, 畦床要进行灌水处理。诱导二潮子实体的发生。每潮菇采收后, 都要让菌丝恢复生长, 然后再进行催蕾和子实体生长发育的管理。

9.8 采收加工

香菇子实体发育至适期时, 要及时采收, 否则影响产品质量。保鲜菇采摘标准为菇盖 5~6 分开伞; 干制菇采摘标准为菇盖 7~8 分开伞; 鲜售菇采摘标准为菇盖 8~9 分开伞。

9.8.1 保鲜 香菇的保鲜方法有冷藏保鲜、速冻保鲜等, 常采用冷藏保鲜方法。首先要修建中、小型冷库, 容量在几吨到几十吨, 冷藏保鲜温度为 1~4℃。鲜香菇进库保鲜前, 要经过初步晾晒, 让菇体内水分蒸发掉 15%~20% 后, 进行分级, 再装入专用箱内进库保鲜, 一般保鲜时间为 20~30 d。

9.8.2 干制 香菇的干制方法可晒干或烘干。晒干的香菇质量较差, 烘干的香菇质量较好, 香味浓。因此, 为了提高香菇的商品价值, 香菇的干制常采用烘干方法。

9.8.3 贮藏 含水量 12% 以下的干香菇, 装入聚乙烯塑料袋中密封、低温、避光贮藏。

10 病虫害防治

10.1 病虫害种类

病害主要有细菌病害、真菌病害、病毒病害; 主要害虫有菌蚊、菇蝇、菌蛆、菌螨、线虫、蛭螭等。

10.2 防治原则

贯彻“预防为主, 综合防治”的原则, 尽可能采用物理防治为主体的综合防治措施, 把有害的生物体控制在最低状态。采用化学防治时, 不得使用剧毒以及药毒残留高的农药。原基形成后至采收前决不允许使用任何农药。

10.3 物理防治

选用抗病力强的优良菌种, 使用无霉变的培养料创造香菇生长发育适宜的环境条件, 都可以防止病虫害的发生, 还可以利用灯光诱杀等措施进行杀虫。

10.4 化学防治

采用低毒低残留或无残留药剂防治。药剂防治应符合 NY/T 393-2002 绿色食品农药使用准则的规定。