

滑菇无公害栽培技术要点

郑明顺, 龚振杰, 律凤霞,

赵桂云, 曹振岭

(黑龙江省牡丹江师范学院生物系, 157000)

中图分类号: S646.1⁺6 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2007)02-0172-02

近年来,我国农业部相继出台了一系列的食用菌相关标准,生产和加工食用菌产品已不再无章可循。食用菌产品是否绿色,是否符合国内、国际相关标准,直接影响到食用菌企业的产品销量及出口量,与其经济效益密切相关。因此,实施绿色食用菌的标准化生产已不仅仅是食用菌行业的热点话题,而且已成为共识。实施绿色食用菌的标准化生产成为食用菌产业化的必由之路。现以滑菇为栽培对象,参照食用菌生产相关标准介绍其无公害标准化栽培操作流程。

滑菇(*pholiota nomeao ho et lmai*),又名滑子菇、光帽鳞伞、珍珠磨等,是美味珍稀的食用菌之一。其质嫩味美,营养丰富,据分析,每100 g干菇含粗蛋白33.76 g、纯蛋白15.13 g、脂肪4.05 g、总糖38.89 g、纤维素14.23 g、灰分8.99 g。菇盖表面附有的粘状物是一种核酸,具有抑制肿瘤的作用,并对增进人体的脑力和体质均有益处。滑菇是木腐菌类低温性食用菌,适于在北方地区栽培。20世纪70年代我国开始滑菇栽培,目前已逐步推广。

1 滑菇栽培技术

1.1 培养料

滑菇多采用半熟料栽培技术,为防止造成杂菌污染,生产上采用的配方中麸皮或米糠用量一般为10%。母种采用加富PDA培养基,22℃恒温培养1周至满管;常用栽培料配方为①木屑86%,麸皮10%,玉米粉3%,石膏1%;②木屑49%,秸杆屑40%,石膏1%;③玉米芯69%,豆秸屑20%,麸皮10%,石膏1%。

任选一种配方,含水量55%~60%为宜,拌后闷

堆30~60min,使培养料吸水均匀充分。

1.2 培养料预处理

一是杀死料中不耐高温的杂菌和害虫;二是软化培养料以使料中养分易于被菌丝吸收利用。将培养料进行常压灭菌,100℃下维持2~3 h即可。

1.3 制作菌块(又称包料)

将蒸好的培养料趁热装入25×28cm塑料袋中。每块装湿料1.5 kg,封好袋口,送到接种室接种。

1.4 接种

接种前接种室内要进行彻底消毒。接种采用表面播种方法,每块用种量50 g。接种后送到菇棚码垛培养。

1.5 养菌管理

接种后,初期(3月份)外界气温低于菌丝生长的起点温度,此期管理中心以保温为主。发菌初期空气湿度不宜过大,菌块不需喷水。每周通风换气1~2次。培养3~4个月后菌丝基本达到生理成熟,即为发菌后期,此时培养室必须清洁、凉爽、避光,加强通风,温度控制在25℃以下。

1.6 出菇管理

当平均气温在20℃左右,距出菇时间15~20 d时打包,并将料面的蜡层划破,随着气温下降至20℃以下时,每天早、中、晚及夜间各喷1次水,使培养料含水量增至70%,同时保持90%~95%的空气相对湿度,当料面出现小粒状菇蕾时勿向菇蕾直接喷水。出菇期间注意通风,并给予适当散射光。经过适当的水分管理,小菇蕾逐渐形成黄色的幼菇,5~7 d后可达到采收标准。

2 病虫害防治

2.1 生物防治

食用菌生产中,病虫害的发生几乎是不可避免的,可适当提高基料速效营养含量,并力求使之营养平衡,在菌种选育、培养料配比、堆料发酵、接种发菌、出菇管理的各个环节都要严格把关,育壮菌丝体、子实体,增强自身抗病抵害能力达到壮菇抑虫。配合选用脱毒、复壮的菌种,使菌丝长速快、覆盖广、菌丝壮而具有较高抗性。培养料配制可采用植物抑霉剂和植物农药,如中药材紫苏、菊科植物除虫菊、酯类农药、木本油料植物菜子饼等制成植物药剂进行杀虫、治螨。还可以采取与特异性菇类轮作、间作等模式。

2.2 物理灭菌防虫

接种室、发菌室、超净工作台等,采用30瓦紫外线灯或电子臭氧发生器进行消毒灭菌。栽培房采用黑光灯配合蜂蜜敌敌畏液,安装粘虫板来诱杀菇蚊、蝇、叶蝉等昆虫。菇房(棚)门窗安装防虫网、纱窗等。在以防为主原则下,发现杂菌、病害时,及早发现苗头

第一作者简介:郑明顺,男,1960年生,本科,副教授,主要从事微生物和生物教学与研究工作。

基金项目:黑龙江省教育厅科学技术研究项目,编号:10551319。

收稿日期:2006-11-09

高寒区日光温室鸡腿菇发酵料袋式覆土栽培法

田发恩

(青海省湟中县蔬菜技术推广站, 811600)

中图分类号: S646.1⁺9 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)02-0173-02

鸡腿菇属鬼伞科, 学名毛头鬼伞。由于在低温时菇大形似鸡腿, 菇农称其为“鸡腿菇”或“鸡腿蘑”。其肉质细嫩, 鲜美可口, 营养丰富, 有益脾健胃, 清神宁智, 对治疗糖尿病、痔疮、降血糖去血脂有一定疗效, 是一种食药兼用的菌类。鸡腿菇的常规生产是每年11~12月份装袋, 第2年3~5月份出菇的生产模式; 反季节栽培既每年2~3月份装袋, 5~9月份产品上市。青海省湟中地区具有生产反季节鸡腿菇的气候优势, 年栽培面积在不断扩大, 同时鸡腿菇易栽培、产量

高, 生产效率可达100%~300%。于2000年开始引进鸡腿菇并进行栽培试验, 现已总结出了一套适合高寒地区日光温室鸡腿菇优质高产栽培技术。现将简单、实用的鸡腿菇覆土栽培法介绍如下。

1 鸡腿菇的生物学特性

1.1 温度

鸡腿菇是属中偏高温型菌类。菌丝生长温度范围是3℃~35℃, 最适24℃~28℃, 过高或过低菌丝生长速度减缓。35℃以上菌丝停止生长, 并迅速老化, 自溶变黑, 40℃菌丝变枯死亡。子实体形成需要温差刺激, 温差范围5℃~10℃。子实体生长温度为16℃~24℃, 在此范围内子实体发生数量多, 质量好,

第一作者简介: 田发恩, 男, 1965年生, 农艺师, 主要从事蔬菜技术推广与示范研究。
收稿日期: 2006-10-24

并彻底杀灭, 可采取开水浇烫、焚烧、深埋等方式进行处理, 不可随丢乱弃, 造成蔓延性污染和形成新的污染源。栽培及加工原料, 工具、设施的消毒, 要选用巴氏法灭菌, 通蒸汽使温度达60℃维持10h, 不得使用甲醛、来苏、硫磺等化学药物。

2.3 严格科学用药

发菌期间, 坚持清洁环境, 创造条件使菌袋处于适宜的温、湿环境下, 培养室及菇棚外可喷洒药物用以预防。菌袋进棚前, 对菇棚使用药物予以预防性喷洒。但坚持预防为主, 在必需使用化学农药时, 须选用高效、低毒, 低残留的药剂。在没出菇或每批菇采收后用药, 并注意少量、局部使用, 防止扩大污染。出菇期严禁使用任何化学农药。

3 栽培过程中肥料的使用

作为一种真菌, 食用菌在生长发育过程中不能发生光合作用, 在人工栽培过程中不像种植普通农作物, 生产者都有施肥的概念。但在实际生产中由于栽培基料自身所含营养不能够完全满足食用菌生长的需要, 适当添加某些营养物质不仅增加产量, 同时也提高产品质量, 施用过程中要掌握适度。

3.1 1%~2%的豆浆

取黄豆500~1000g; 浸泡后磨成浆, 滤去杂质, 加清水50kg喷洒, 能使蘑菇鲜嫩, 菇柄粗壮, 可增产

8%~15%。

3.2 0.3%~0.5%的盐水

在50kg清水中加入150~200g食盐, 搅拌溶解后喷洒, 可使菇色鲜艳, 菇柄粗壮, 能增产12%~17%。

3.3 0.02%~0.05%的酵母粉

在50kg水中加入纯酵母粉25g, 搅匀后喷洒, 可使子实体快速形成, 菇柄健壮, 可增产20%左右。

3.4 10%~20%的胡萝卜汁

将新鲜胡萝卜15kg切碎, 加清水8~10kg, 煮30min, 滤渣取水, 再加3倍清水喷洒, 可使蘑菇快速生长。

参考文献:

[1] 蔡衍山. 食用菌无公害生产技术手册[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002. 12
[2] 张金霞. 食用菌安全优质生产技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003. 12
[3] 黄年来. 18种珍稀美味食药菌栽培[M]. 北京: 中国农业出版社, 1997.
[4] 杨新美. 中国食用菌栽培学[M]. 北京: 农业出版社, 1998.
[5] 王传福, 李长喜. 食用菌无公害生产栽培技术[M]. 郑州: 中原农业出版社, 2005. 6.
[6] 王波. 最新食用菌栽培技术[M]. 成都: 四川科学技术出版社, 2001. 9.