

平菇栽培过程中大纽扣菇的发生及防治

赵志顺, 逢振茹

(抚顺市农业特产学校, 辽宁 抚顺 113123)

摘 要:该文在介绍大纽扣菇症状、发生规律的基础上,指出大纽扣菇的防治措施,包括选用抗病品种、加强通风换气、降温降湿,做好栽培场所消毒工作,从而抑制大纽扣菇的发生和蔓延。

关键词:大纽扣菇;平菇;寄生菌;发生;预防

中图分类号:S 646.1⁺4 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)21-0157-02

大纽扣菇属于囊菌亚门、子囊菌纲、肉座菌目、肉座菌科、肉座菌属,菌丝呈白色,与平菇菌丝很难区分,繁殖时有股难闻的气味,它是一种寄生菌,以平菇菌丝为营养,最终导致平菇菌丝死亡而无法出菇。近十多年该病菌在沈阳、抚顺等地区时有发生,致使平菇减产。多年的研究表明,该病菌一旦发生则无法治愈,目前只能以防为主。

1 大纽扣菇为害症状

大纽扣菇大部分发生在第1潮或第2潮平菇采收后的菌丝恢复生长期,该病菌最初在菌袋或菌床上长出白色圆形小颗粒,易被误认为是未分化的平菇子实体原基,大小为小米粒至黄豆大小或更大,颜色初为白色,后逐渐变为浅土黄色至浅土褐色或土褐色,形状为球状、扁球状、钮扣状等,质地坚硬,单生或群生,有的可连成片(图1)。受害的培养基变疏松,有一股难闻的气味,发好的平菇菌丝消退,病区不再出菇,已形成的平菇子实体原基或幼菇变黄腐烂。

2 大纽扣菇发生规律

大纽扣菇的生长温度为15~40℃,最适生长温度为33℃;最适空气相对湿度为80%;最适pH为5.5~5.8。温度是大纽扣菇发生的关键因素,盛夏季节(6月份)沈阳、抚顺地区温室大棚温度较高,大纽扣菇多在此期间发生。反之,若在低温季节、温度在25℃以下,平菇菌丝生长健壮,抗逆性强,大纽扣菇则发生少或不发生。

3 大纽扣菇的防治

平菇栽培过程中一旦发生大纽扣菇,很难根治,所以应以预防为主。预防大纽扣菇的发生应从以下几方面入手。

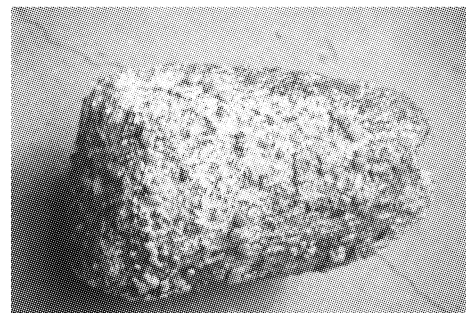


图1 大纽扣菇

Fig. 1 *Hypocrea pertata*

3.1 选用抗病力强的菌种

栽培上要使用抗病力强的品种^[1],而且要定期更换品种。众所周知,反复栽培同一品种,容易感染杂菌和发病,其中就包括大纽扣菇这种杂菌。

3.2 原料的选择

应选用新鲜无霉变的原料,拌料前先在阳光下暴晒2~3 d,拌料应在水泥地或塑料薄膜上进行,不要直接接触土壤,以免土中杂菌进入栽培料中,同时栽培料的pH值应适当调高,接种前控制在7~8之间。拌料时可适当添加多菌灵、甲基托布津等药物^[2]。

3.3 发菌与出菇管理

在平菇栽培期间要注意通风换气,防止高温高湿(30℃以上、空气相对湿度80%以上)条件的出现。墙式立体栽培的层与层之间要用小竹竿或高粱秸隔开,袋与袋之间要留一定间隙,以利于降温。在保证平菇正常生长和出菇的前提下,不给杂菌创造适宜的生长条件从而抑制它的发生。

3.4 做好栽培场所的消毒工作

栽培期间,地面撒石灰粉,定期喷洒烧碱水,这样不但能消毒灭菌,也能中和温室大棚内的酸性物质,增强平菇抗病能力。出菇前、采收后都要对栽培场所空间、墙壁喷洒1次1%石灰水,甚至可在第1潮菇结束后,补

第一作者简介:赵志顺(1965-),男,本科,高级讲师,研究方向为食用菌栽培。E-mail: zzsletter@126.com.

收稿日期:2013-07-24

CO₂ 超临界法萃取深层发酵灵芝真菌胞内灵芝酸的研究

朱会霞

(衡水学院, 衡水 河北 053000)

摘 要:以灵芝真菌为试材,在单因素试验基础上,采用 L₉(3⁴) 正交实验研究了 CO₂ 超临界萃取灵芝真菌菌丝体中灵芝酸的最佳工艺条件。结果表明:萃取压力对灵芝酸提取量影响显著,而萃取温度、CO₂ 流量影响不显著,3 个因素的适宜组合为萃取压力 30 MPa、萃取温度 30℃、CO₂ 流量 1.6 L/min,经试验验证,该条件下,灵芝酸萃取量为 (23.93±1.85) mg/g,表明此条件较为适宜于灵芝中灵芝酸的提取。

关键词:超临界;萃取;灵芝酸

中图分类号:S 567.3⁺1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)21-0158-03

灵芝酸是近些年在灵芝中发现的一种重要的药理活性化合物,具有强烈的药理活性,可止痛、镇静、抑制组胺释放、消炎、抗过敏,还具有解毒、保肝、抑制肿瘤细胞生长等功效,另外,这类物质可健胃。不同种类灵芝酸的药理作用各有偏重,如灵芝酸 A、B、C 和 D 能够抑制小鼠肌肉细胞组胺的释放,灵芝酸 F 能强烈抑制血管紧张素酶的活性,赤芝孢子酸 A 有降转氨酶的作用,可用于防治肝炎^[1-3]。

超临界 CO₂ 流体萃取是利用超临界流体的溶解能

力与其密度的关系,即利用压力和温度对超临界流体溶解能力的影响进行。在超临界状态下,将超临界流体与待分离的物质接触,使其有选择性地把极性大小、沸点高低和分子量大小的成分依次萃取出来,具有省时、省力、环保、分离效果好的特点^[4]。

该试验研究采用深层液体发酵培养灵芝真菌,发酵结束后,取湿菌体,对超临界法萃取灵芝真菌中灵芝酸的工艺条件进行研究。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试灵芝真菌(*Ganoderma lucidum*)为该实验室保藏品种。

作者简介:朱会霞(1977-),女,河北景县人,博士,副教授,现主要从事发酵工程与食品等研究工作。E-mail:wztg8268@163.com.

收稿日期:2013-07-24

水时采用 1% 的石灰水上清液。及时清理残柄、死菇及其它废料,不留隐患。栽培结束后采用烧碱水、石灰水喷刷或硫磺点燃熏蒸等方法及时对温室大棚消毒灭菌。

平菇栽培过程中一旦发生大纽扣菇,就应立即将发病菌袋搬出温室大棚,进行深埋或烧毁处理,这样可有效防止病害的进一步蔓延。

参考文献

- [1] 罗信昌,王家清,王汝才.食用菌病虫害杂菌及防治[M].北京:农业出版社,1992.
- [2] 王东昌,郭立忠,金静,等.平菇病害大纽扣菇的防治研究[J].莱阳农学院学报,2001(2):144-146.

Occurrence and Prevention of *Hypocrea pertata* in the Process of *Pleurotus ostreatus* Cultivation

ZHAO Zhi-shun, PANG Zhen-ru

(Fushun School of Special Agriculture, Fushun, Liaoning 113123)

Abstract: On the basis of an introduction of the symptom, occurrence regular of *Hypocrea pertata*, it pointed out the prevention methods, including choosing disease-resistance varieties, strengthening ventilation, dropping temperature and humidity, sterilizing the environment, so it could effectively inhibit the cocurrence and spread of *Hypocrea pertata*.

Key words: *Hypocrea pertata*; *Pleurotus ostreatus*; parasitic fungi; occurrence; prevention