

姬松茸主要病虫害发生与防治

杨淑云

(福建省蚕桑研究所食用菌研究室 福建 福州 350003)

中图分类号: S 646.1⁺5 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)12-0247-02

姬松茸(*Agaricus blazei* Murrill), 又叫巴西蘑菇, 别名小松菇、柏氏蘑菇, 子实体脆嫩爽口, 香气浓郁, 具有调节人体免疫力、防癌、抗癌、抗凝血、降血脂、安神等功效, 是一种美味兼药用的食用菌。1992 年福建省农科院由国外引进姬松茸菌株, 经过驯化栽培成功, 并在省内外逐步推广栽培, 目前我国栽培姬松茸的省份有近 10 个, 福建、云南、河南等省是主产区, 以福建产量最多。但随着时间的延长, 栽培面积的不断扩大, 栽培场所从室内转向大田, 病虫害发生亦逐年加剧, 这对姬松茸产品的质量及出口创汇造成了很大的影响。近几年通过调查, 对姬松茸栽培中常见的生理性病害、杂菌和虫害发生及防治对策进行了研究总结。

1 生理性病害及其防治

姬松茸栽培中常出现的生理性病害: 大部分菇床培养料均有不同程度的偏湿现象, 有的料甚至变黑发臭; 覆土层均有不同程度的偏干现象; 观察培养料发菌情况, 绝大部分菌床上菌丝长势不旺盛, 有的局部菌丝尚未定植, 有的菌床杂菌和虫害处处蔓延, 绝大多数菇床不出菇, 极少数中间层架的菇床偶尔零星散乱长几朵畸形菇或细弱小菇蕾。防治措施如下。

1.1 做好环境卫生

菇棚地面、周围及床架要定时喷洒一定量的 2.5% 乳油氯氢菊酯 3 000 倍液等无公害农药, 而后撒些石灰粉, 预防杂菌和病虫害滋生。

1.2 选好栽培季节

栽培区应根据当地气候资源条件和姬松茸生物学特性, 选择适当的栽培时间。姬松茸菌丝体生长最适温度 22~25℃, 子实体形成与发育的最适温度 18~24℃, 一般南方较高海拔山区在 4 月底至 5 月底以前, 沿海平原地区在 4 月初至 5 月中旬前均可栽培。

1.3 选好优质种

选择种性好且生理成熟度适当(菌龄最好为 40~45 d)的菌种(比如姬松茸 8 号)进行生产, 在制种过程中

要严格按照无菌操作过程进行, 避免菌种受到污染。

1.4 选制好培养料

采用合理的原料配方配制优质培养料, 优质培养料应营养全面, 粪草配比适当, 碳、氮比例协调。发酵后的培养料应呈棕褐色、无臭味, 稍有粘性, 手拉稻草纤维易断, 堆料变柔软, 料内产生灰白色的放线菌斑点, 含水量 65% 左右, pH 控制在 6.5~7.5。

1.5 出菇管理科学化

栽培过程中应注意调节好水、气、温的关系, 为姬松茸生长发育创造一个适宜的生活条件。

2 菌害及其防治

姬松茸栽培中常见的杂菌主要有胡桃肉状菌、棉絮状菌、白色石膏霉、绿霉菌、脉孢霉菌。

2.1 胡桃肉状菌

胡桃肉状菌是床栽姬松茸普遍发生、危害性最大的一种杂菌。该菌多发生在覆土前后的料面和土层中, 先出现短而浓密的白色菌丝, 继而形成一粒粒黄色至暗褐色酷似胡桃肉状的子囊果, 与姬松茸菌丝竞争养料, 抑制其生长。菇房高温、高湿、通风不良和培养料发酸均导致胡桃肉状菌生长和蔓延为害。防治方法: 做好培养料二次发酵, 彻底杀灭杂菌; 料进棚(房)前, 菇棚或菇房要用 2% 甲醛溶液等喷洒地面和床架进行彻底消毒; 为防止土壤带菌, 覆土要取用深层土壤, 并用石灰粉调整土壤酸碱度, 同时用 1:800 多菌灵药液喷洒土壤; 如菌床发生胡桃肉状菌, 要立即停止喷水, 通风降湿, 并用施保功、多菌灵、苯来特等杀菌剂喷洒菌料, 再覆盖薄膜封死, 防止蔓延传播。

2.2 棉絮状菌

棉絮状菌大多发生在菇床上, 初期该菌菌丝从培养料内经土缝向土面生长, 菌丝白色, 像烂棉花, 后变粉色, 7~10 d 后为橘红色。长有该菌的床面, 姬松茸菌丝生长衰弱, 菇小菇稀, 严重的不出菇, 明显影响姬松茸产量和质量。该杂菌主要来源于培养料, 由培养料带入菇床, 在适宜条件下萌发成棉絮状菌丝。防治方法: 使用优质培养料; 当棉絮状菌丝在土表出现时, 用多菌灵 500 倍液或甲基托布津喷西; 在病害发生严重的菇房内栽培时, 用多菌灵 500 倍液拌料, 有明显的预防作用; 在出菇

作者简介: 杨淑云(1978-), 女, 硕士, 农艺师, 现从事食用菌的研究与开发。E-mail: ysy1977@yahoo.com.cn.

收稿日期: 2007-07-24

之前喷多菌灵 500 倍液进行预防。

2.3 白色石膏霉

在培养料发酵不良、偏酸条件下,白色石膏霉容易发生和蔓延。该霉菌初期在覆盖表面形成大小不一的白斑块(状如石灰粉),老熟时变为桃红色粉状颗粒,并可见到黄色粉状孢子团,挖开培养基有浓重的恶臭味,大部分菌丝死亡、腐烂。防治方法:严格按照培养料的堆制要求,掌握好发酵温度,可适当增加过磷酸钙和石膏的用量,培养料要进行二次发酵;覆土要用甲醛熏蒸处理;局部发生时,可用 1 份冰醋酸对 7 份水的溶液浸湿病区,大面积发生时,用多菌灵 500 倍液或 5% 石炭酸喷洒杀菌,加大通风透气量,降低湿度。

2.4 绿霉菌和脉孢霉菌

在熟料栽培中这两种杂菌较为常见,发生的主要原因是培养料灭菌不彻底、接菌种过程消毒处理不过关及棉花塞受潮而引起的。绿霉菌和脉孢霉菌主要以孢子进行传播,在旧菇房空间空气中存在大量孢子,高温、高湿有利于两种杂菌发生。防治方法:菌袋培养料要彻底灭菌,接种箱和培养室用气雾消毒剂消毒灭菌;培养料内加入 0.1% 多菌灵以抑制杂菌生长;菌袋棉花塞上出现粉红色脉孢霉菌时,用 25% 施保克 2000 倍液蘸湿棉花塞,抑制或杀死杂菌。

3 虫害及其防治

姬松茸栽培中常见的虫害主要有螨虫、线虫、跳虫、菇蝇、蛱蛄等。

3.1 螨虫

螨虫是姬松茸菌种生产乃至栽培中危害极大的微小蜘蛛类的害虫,俗称菌虱或“歹”。螨虫主要以若螨或成螨为害菌丝体,吮吸菌丝体内营养,使菌丝生长受阻。菌丝被害后,变“稀疏暗淡”逐渐萎缩,常造成菌床“退菌”现象,螨虫还能为害幼菇,使幼菇生长变缓、畸形。螨传播途径主要借昆虫、培养料和生产工具等扩散。螨虫在适温下,繁殖能力极强,一旦发生容易暴发成灾。防治方法:清理菌种培养室和菇棚(房)周围的环境卫生,菇棚(房)要用 20% 三氯杀螨醇乳油 600 倍液处理后再用;菌床一旦发生螨害就难以控制,最好在覆土前喷洒杀螨剂控制危害;螨害期间,可在中午气温高,螨虫活动猖獗时,用浓度为 73% 克螨特乳油 2000 倍液和 5% 卡死克乳油 2000 倍液(低毒低残留)喷洒培养料表面,并覆盖塑料薄膜熏杀。

3.2 线虫

线虫主要栖息于土壤中,随覆土进入菇房。一条成熟的雌虫能产卵 1500 ~ 3000 粒,数星期内增殖 10 万倍。低温下线虫不活泼或不活动,干旱或环境不利时,

呈假死状态,休眠潜伏几年。幼虫侵害菌丝体和子实体,开始时菌盖变黑,以后整个子实体全变黑腐烂,并有霉臭味。防治方法:出菇期喷水保湿时,不要太湿,要加强通风换气管理;采收时,清除烂菇和杂物,特别是对掉在地上的菇脚,要及时清除;若出现线虫,可用 0.5% 的石灰水或 1% 的食盐水喷洒几次。

3.3 跳虫

跳虫又名烟灰虫,它具有灵活的尾部,弹跳自如,体具蜡质,不怕水,常分布在菇床表面或潮湿的阴暗处咬食子实体。防治方法:在出菇之前,可喷洒 0.1% 的鱼藤清或除虫菊酯 1500 ~ 2000 倍液杀虫;出菇期间,可采用用敌敌畏 1000 倍液,在其中加入少量蜜糖来诱杀;在栽培场所撒上一些石灰粉或草木灰,效果也较好。

3.4 菇蝇

菇蝇成虫体小,长 2 ~ 3 mm,黑灰色。该虫繁殖能力极强,适温下约 14 d 繁殖一代。姬松茸菇体能吸引成虫前来产卵,产卵位置在菇柄基部,孵化的幼虫可蛀食菇柄,造成烂脚,中空。培养料带虫卵和成虫迁入菇房是主要侵入虫源。防治方法:搞好菌种培养室和菇房(棚)周围的环境卫生,栽培场所要尽量远离家禽、家畜饲养场和垃圾场;菇棚(房)门窗装窗纱,防止成虫进入;菌床被害菇体要及时清除,减少虫害;采收第 1 批菇后,用 2.5% 的氯氰菊酯乳油 3000 倍液,喷洒床面覆土层和室内走道;驱赶和杀死成虫,每隔 10 d 用药 1 次,前后用 3 次即可。

3.5 蛱蛄

蛱蛄主要有野蛱蛄和双体嗜粘液蛱蛄,蛱蛄适宜阴湿环境生活,白天躲在潮湿的草丛、土壤洞内,夜晚活动寻食为害菇体,使菇体成缺刻、斑痕,影响产量和质量。防治方法:在蛱蛄夜晚出来取食时,进行人工捕杀;搞好环境卫生,清洁菇棚(房);在为害期间,可在受害的菌床面四周土壤上撒施 1 次 6% 密达颗粒剂或 70% 百螺杀可湿性粉剂(20 g/667m²),诱杀蛱蛄。

参考文献

- [1] 张道顺. 食用菌病虫害规范化综合防治技术[J]. 山东蔬菜, 2004(1): 45-46.
- [2] 王静岩. 姬松茸高产栽培技术及病虫害防治[J]. 吉林农业, 2005(6): 36-37.
- [3] 韩福君. 食用菌常见病虫害与防治技术[J]. 中国科技信息, 2005(9): 45-45.
- [4] 江炳坤. 姬松茸病虫害分段防治技术[J]. 中国农村小康科技, 2006(7): 55-57.
- [5] 万鲁长, 张万峰. 食用菌病虫害的防治与质量安全控制[J]. 中国农村科技, 2006(6): 17-18.