

DOI:10.11937/bfyy.201612035

平菇栽培过程中康氏木霉的发生及防治

严文岱

(抚顺市农业特产学校, 辽宁 抚顺 113123)

摘要:在介绍康氏木霉症状、发生规律的基础上,指出康氏木霉的防治措施,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,从而抑制康氏木霉的发生和蔓延。

关键词:康氏木霉;平菇;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(2016)12-0142-02

康氏木霉在平菇栽培中是致病力强、危害最为严重、且极为常见的竞争性杂菌,在平菇的不同生长阶段几乎都能受到康氏木霉的侵染。康氏木霉主要是与平菇争夺生长空间和营养并分泌出毒害子实体和菌丝的毒素,每年都有大量的平菇子实体和培养料因受到康氏木霉的侵染而损失,大大影响了菇农的经济效益。多年的实践研究表明,康氏木霉是可以控制的。

1 康氏木霉的为害症状

平菇被康氏木霉侵染后,在子实体或菌丝的表面长出棉絮状白色的菌丝,5、6 d后大量的分生孢子形成,多数菌株菌落外观为浅绿色粉末或黄绿色粉末,最后转为深绿色。平菇菌丝受害后呈绿色,平菇子实体受侵染后在柄部首先出现的是绿色的水渍样病斑,然后扩散到整

个子实体且呈褐色凹陷,平菇子实体表面出现绿色霉层,最后整个子实体腐烂^[1]。

2 康氏木霉的发生规律

康氏木霉在有机物残体、腐烂木材、有机肥、植物种子、土壤和空气中都能分离到。其分生孢子随昆虫、气流、水滴等介质传播。在 25~30 ℃,空气相对湿度为 95%的高湿条件下萌发率最高。孢子萌发的温度范围是 10~35 ℃。培养料、覆土和生产操作过程都可将康氏木霉孢子带入栽培场和培养室。在高湿条件下,温度 20~30 ℃、pH 3.5~6.0 时康氏木霉菌丝生长最快,在 25~27 ℃菌落由白变绿只需 4~5 d。康氏木霉孢子萌发和菌丝生长的最适温度是 30 ℃左右,15 ℃以下不易形成危害,5 ℃以下不能生长。在空气相对湿度为 95%时萌发最快,湿度低于 85%则很难萌发。康氏木霉适宜在高温高湿和偏酸的环境中生长繁殖,其菌丝较耐 CO₂,在通风不良情况下,生长较快^[2]。

作者简介:严文岱(1969-),男,山东泰安人,本科,高级讲师,研究方向为微生物及应用。E-mail:teacherywd@163.com.

收稿日期:2015-12-16

Effect of 1-MCP on Quality and Respiratory Rate, Ethylene Releasing Rate of 'Angeleno' Plum During Shelf-time Storage at Room Temperature

WANG Jingtao¹, LI Limei²

(1. Institute of Shijiazhuang Pomology, Hebei Academy of Agriculture and Forestry Science, Shijiazhuang, Hebei 050061; 2. Institute of Genetics and Physiology, Hebei Academy of Agriculture and Forestry Science, Shijiazhuang, Hebei 050051)

Abstract: Taking 'Angeleno' plums as test material, the effects of different concentration of 1-MCP on plum quality, respiratory rate and ethylene releasing rate during shelf-time storage at room temperature (20 ℃) were studied. The results showed that the plums could soften as usual after 1-MCP treatment, and keep higher SSC. The time when ethylene releasing reached at the peak was postponed by 1-MCP, of which 1 500 nL · L⁻¹ or 2 000 nL · L⁻¹ significantly decreased respiration rate before 27 days and reduced ethylene production rate before 18 days. And it indicated that room temperature storage after 1-MCP treatment was feasible and practical for 'Angeleno' plum.

Keywords: 1-MCP; 'Angeleno' plum; shelf-time at room temperature

3 康氏木霉的防治

3.1 控制污染源

控制污染源、消毒灭菌是防治康氏木霉发生的有效措施。重视每一个生产环节,要特别重视消毒灭菌的效果检查。

3.1.1 厂房选择 厂房选在地势较高燥、排水方便、通风向阳、无污染、远离畜禽舍、旅游点、车站等地方。厂区内无杂物堆放,原料库与栽培场所应有一定距离,且栽培场所在上风口。

3.1.2 栽培场所选择 栽培场所地面、墙壁、顶棚光滑无裂缝、无灭菌死角,便于清洗。生产区设有缓冲间,进入生产区要换上消毒后的工作服、靴子、头套。门口设消毒池。避免生产人员人为带入病原孢子。

3.1.3 消毒处理 栽培期间保持环境清洁卫生,做好生产场所的消毒灭菌。生产环境消毒采用熏蒸、化学药剂喷洒、紫外照射综合灭菌方法。接种间等重要场所,定期用臭氧发生器或紫外灯灭菌 30 min,并检测灭菌效果。栽培场所的地面及房间墙壁用 0.1% 的甲基托布津喷洒,或者用 5% 的石灰水喷洒。菇房熏蒸按 1 m³ 用硫磺 20 g 或气雾消毒盒点燃熏蒸 24 h,或者按 1 m³ 用含高锰酸钾 5 g 的甲醛溶液 10 mL 密闭熏蒸 24 h。生产中所有的用具、器皿使用前用 75% 的酒精或 0.1% 的高锰酸钾溶液消毒^[3]。

3.1.4 清除污染源 生产中随时认真检查,及时发现并清除菇房内污染菌袋、死菇、烂菇等。一旦出现污染菌袋必须重视,并作焚烧处理,防止病原菌蔓延。生产实践中常有菇农存在侥幸心理,结果小疏忽造成大损失。

3.1.5 防治生物危害 注意防鼠、防虫,避免老鼠及昆虫等带入康氏木霉孢子。设挡鼠板防治老鼠或灭鼠药灭鼠,设防虫纱网、诱虫灯、粘虫板防治昆虫。实践证明

这都是防治木霉的有效措施。

3.2 选用抗病力强的菌种

生产中选择菌丝粗壮、发菌快、抗逆性强、适合当地气候条件的平菇菌种;为避免菌种抵抗力下降,菌种使用 2~3 年就更换。制种过程中要严格按照操作流程无菌操作,控制每个环节的菌种质量,严防菌种带入康氏木霉孢子。

3.3 严格控制培养料质量

原料必须要求无霉变、新鲜、干燥,认真检查。拌料前选择晴朗天气在阳光下暴晒 3 d,暴晒时每隔 2 h 翻料 1 次,控制附在其中的部分杂菌孢子。培养料根据生产需要配制,不能贮存。拌料在清洗消毒后的拌料机中进行或在新塑料薄膜上进行,避免杂菌侵染栽培料。拌料时加入培养料 0.1% 的 50% 多菌灵可湿性粉剂,均匀拌料,避免含水量较低的原料或干料混在基质中,影响灭菌效果。康氏木霉生长的适宜环境为酸性,而平菇具有一定的耐碱能力,因此培养基的 pH 要适当调整,能抑制康氏木霉孢子的萌发和菌丝的生长,而适合平菇菌丝的生长。

3.4 发菌与出菇管理

防止高温高湿,注意通风换气,控制温度在 30 ℃ 以下,空气相对湿度 80% 以下。立体栽培袋与袋之间用 PVC 管隔开,防止局部温度过高,利于通风降温,抑制杂菌生长而能保证平菇正常生长和出菇。

在食用菌的生产中对康氏木霉的控制尤其要注重细节,控制好每一个生产环节,提高食用菌的质量和产量。

参考文献

- [1] 高苇,李宝聚,孙军德,等.平菇带料栽培中污染木霉菌的鉴定[J].食用菌学报,2007,14(3):44-45.
- [2] 方芝云.平菇长绿霉怎么办[J].农家科技,2009(11):21.
- [3] 杨泽涛.食用菌生产中绿霉的防治[J].食用菌,2012(2):75-76.

Occurrence and Prevention of *Trichoderma koningi* in the Process of *Pleurotus ostreatus* Cultivation

YAN Wendai

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

Abstract: On the basis of an introduction of the symptom, occurrence regular of *Trichoderma koningi*, 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 *Trichoderma koningi*.

Keywords: *Trichoderma koningi*; *Pleurotus ostreatus*; occurrence; prevention