

大规模工厂化菌棒(包)制作中防治链孢霉的五项措施

李 栋 海, 侯 桂 森, 殷 贝 贝

(廊坊职业技术学院, 河北 廊坊 065000)

中图分类号: S 436.46⁺1 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2010)11-0229-01

近年来食用菌产业发展十分迅速,从生产特色方面来看,正在从小规模分散型向大规模工厂化转变,通过近几年在河北及北京郊区采用公司加农户运作模式,进行香菇、毛木耳、杏鲍菇、秀珍菇等产业化运营,生产古田式菌棒和太空包常压蒸汽灭菌熟料制棒(包)。做到了装袋、灭菌、接种流水作业,日投料 80 t 生产 3 万棒(包)的规模,制包成品率达到 95% 以上,保证为种植户提供优质的成品菌棒(包),也为基地创造了可观的经济效益。同时在标准化生产过程中,对防治链孢霉的污染,从防和治两方面取得了较好经验。现作以介绍,供参考。

1 链孢霉的生物特征

链孢霉隶属于子囊菌亚门粪壳霉目脉孢霉属,主要种类有橙色链孢霉、粗糙链孢霉、好食链孢霉、问型链孢霉等;形态特征:菌丝透明,有分枝和分隔,且疏松,呈网状,无色、白色或灰色。有气生菌丝,能产生分生孢子,分生孢子卵圆形,多呈黄色或橙红色,红色;链孢霉喜高温高湿,氧气充足时生长迅速;传播途径以分生孢子通过气流进行传播。

2 主要危害

链孢霉菌丝体疏松,分生孢子卵圆形,红色或橙红色。在培养料表面形成橙红色或粉红色的霉层,特别是棉塞受潮或塑料袋有破洞时,橙红色的霉,呈团状或球状长在棉塞外面或塑料袋外,稍受震动,便散发到空气中到处传播。分生孢子靠气流传播,传播力极强,是食用菌生产中易污染的杂菌之一,是高温季节发生的最重要杂菌。污染严重时 3~7 d 可使菌棒全部污染,造成重大损失。

3 防治措施

3.1 选择最佳生产季节,做好茬口安排

尽可能不在高温高湿季节制棒(包)。以香菇制棒为例,品种可先高温后低温。高温品种:从 11 月份至翌年 4 月制棒,高温的 7、8 月出菇。低温品种:4~6 月制

棒,夏季度夏,9~12 月份出菇。

3.2 规范生产程序,严把质量关

第一,严格按配方生产,原料配比合理,干湿适度。第二,要选用优质袋筒,装袋时要仔细检查砂眼,发现有孔洞要用胶粘带封好再入锅灭菌。装料后袋口的培养料要抖净,再扎紧袋口或套环,以免杂菌污染。第三,拌料后要及时装袋、灭菌,以防培养料酸败。

3.3 严格灭菌操作

熟料制棒(包)生产中,灭菌是主要环节之一,要用湿热传导,保证彻底杀死料内各种杂菌,才能为提高成品打下基础。灭菌能否彻底,与灭菌时间长短、燃料质量、锅炉工能否认真负责、灭菌室内菌棒(包)码放方式及外界基础湿度均有相关性,必须认真对待。

3.4 搞好接种操作工作,严格操作规程

场地准备:菌棒(包)出灶前要事先准备好相应接种发菌棚(室),以古田式菌棒为例,每 10 000 棒需 100 m² 的接种与发菌面积。灭菌结束后在进入棚(室)之前要对场地进行清扫、消毒、喷洒杀菌剂,并于地面撒一层河砂,做到洁净、干燥,尽量减少污染源;菌种及工具消毒,接种时要对菌种、接种操作工具及人员和冷却后菌棒进行气雾消毒,做到定时定量,以帐式半开放接种法为例,每次接种 5 500 棒,帐内空间按每 4.5 m×10 m×2.5 m 一次投放气雾消毒盒 25 个或必结仕 2 盒,于接种前 4 h 熏蒸消毒。2 h 后掀开一角放气,约 1.5 h 会操作人员入内工作,做到快速无菌操作,减少污染机会。

发菌培养中应做到:培养棚室应避光通风,以利于调节温湿度,忌高温高湿是防链孢霉的关键,翻垛检杂后,菌棒(包)码放要留通风道,发现有部分污染菌棒要在分生孢子团上沾上废机油,可防止链孢霉的分生孢子扩散,而后回锅再重新装袋灭菌,防止交叉混合。菌袋发菌后期受害,一般不要轻意报废,可将受害菌袋埋入深 30~40 cm 透气差的土壤中,经 10~20 d 缺氧处理后,可有效减轻病害,菌袋仍可出菇。

参考文献

[1] 邵力平. 真菌分类学[M]. 北京:中国林业出版社,1984.
[2] 苗长海. 简明食用菌病虫害防治[M]. 北京:中国农业出版社,2000.

第一作者简介:李栋海(1961-),男,河北三河人,高级讲师,已从事植物保护专业教学达 28 年,现主要从事基础研究和生产指导。
收稿日期:2010-01-26