

种植食用菌注意防杂菌感染

天祝县哈溪镇人民政府农业综合服务中心 王双燕

摘要: 杂菌和食用菌的关系就如青草与绿色作为关系,但并不是病原菌那种会直接侵害食用菌,而是在培养基质中生存,与食用菌争取营养,并且构成毒素,阻碍食用菌的正常生长。危机食用菌的杂菌主要是霉菌类和部分的高等真菌、细菌。本文探讨了杂菌发生的严重性,对食用菌带来的危害,分析了杂菌蔓延的主要缘由和出现的问题,提出防治措施,有效掌控危害。

关键词: 食用菌;杂菌;防止感染

食用菌生产规模的扩大,受到了省农业主管领导的高度重视,但是食用菌杂菌污染现象比较严重,严重的会导致绝收,因而能够有效掌控霉菌的污染,成立提升质量和产量的关键。

一、杂菌造成危害的特点

(一)蔓延速度快

在食用菌生产中,因为每年都是大面积种植,或是多年在一个地点出产,食用菌病虫害和杂菌常常出现,蔓延速度快,带来损失严重,有逐年加重的趋势,是食用菌生产的大害。

(二)污染率高

竞争性杂菌,有细菌、毛霉菌、根霉菌都能够,发生危害频率较多。若是预防不给力,会导致母种、栽培种和生产袋的污染,污染率高达10%~20%,损失十分严重。有的竞争性杂菌会侵蚀实体,比如蘑菇枯病、干腐病等。在很多状况中,竞争性杂菌的危害,变成了食用菌生产的最大阻碍,应该认真对待。

二、发生原因分析

(一)培养料污染

培养料受到污染,人员使用的配方不合理,培养基湿度很大,或是发菌期碳原太多,碳氮比例失去调整,都可能导致受到杂菌侵害。

(二)菌种污染

菌种受到污染后,会让菌种不纯,菌类型不适应,生长能力差,菌龄时间太长,都增加了被杂菌污染的概率。

(三)培养料灭菌不彻底

食用菌的菌种和栽培料,很多是通过热力蒸汽去灭菌的。灭菌应该达到一定温度与压力,以及适当的时间。若是没有达成技术要求的标准,培养料灭菌不彻底,料中带有杂菌,条件适合,杂菌可能会生长出来,污染整个菌袋。

(四)接种污染

接种过程中,周边环境不卫生,接种方式不恰当,接种快周边常见的霉菌污染;当接种量低于5%~10%的情况下,生长的优势不能体现,菌丝将无法正常工作,导致霉菌会受到侵染繁殖。

(五)袋孔污染

菌袋质量不高,有小孔,杂菌虫为孔中进入,从而导致菌袋污染。

(六)培养期间受污染

培养室中的环境和培养室消毒是否彻底,培养期间室内不通风、高温、湿度高也容易导致污染,如果不及时检查倒袋,菌丝生长抢占了杂菌,时间一长,会看不到杂菌,若是培养了带有杂菌的菌类,用这种菌丝转接会导致大批量均带受感染。

三、杂菌防治有效方法

(一)试管培养

在菌种分类或是繁殖过程中,因为各种原因,极易导致培养基被污染,早期发现可以做一下处理。

(二)接种前被污染

早期表现在斜面培养基内壁呈现乳白色糊状物。不管面积大小,应该立刻淘汰被污染的试管,之后把剩余的试管培养重新灭菌后在使用。

(三)接种前发现霉菌污染

早期会在斜面上边出现孤立的白点,应该马上将污染部分切

除,连同未污染的试管培养基重新灭菌后再使用。在接种时要注意尽可能在晴天接种,雨天或是高温天气不适合接种,在夜间或是上午十点前低温是最适合;接种时要规避污染,在封闭的接种室中,接种前应该对操作台加以熏蒸消毒,若急于使用,也应该熏蒸保持1h之上。操作人员进入要穿戴专用接种服装和口罩;接种过程中,接种工具应该用酒精火焰表面消毒的方式灭菌,接种应该在酒精灯火焰上方进行。操作中,不能有大范围走动和交谈类似不良习惯出现。

(四)接种后杂菌污染

在继代扩散或是组织分离过程中,若遇到有问题母种,子实体或是菌丝处理不佳,均会带来批量污染,并且表现在种快周边。不管是霉菌还是细菌,都应该按照无菌操作,把杂菌周围培养基切除,重新灭菌再利用;若是菌种萌发生产健壮,出现了别的部位的杂菌污染菌落,可以利用无菌操作,把杂菌周围培养基切除后继续培育。常常有一些隐性感染因素容易被忽视,必须在木屑、棉子壳、草屑为主的培养料中,细菌酵母菌是人眼不可见的,常常分解其中为人添加的精料产生大量乳酸和醋酸等多种有害气体毒害弱化菌丝,使得菌丝抵抗力降低。给杂菌的发展创造了有利条件。因而在生产过程中,拌料、装袋、上锅、点火升温应当一气呵成,尽可能降低别的微生物活动的时长和代谢产物的出现;加上灭菌彻底和严格地无菌接种,便可以获得很好地发菌效率。

(五)接种后发菌管理

接种后菌丝封口后,可以使用拍打等方法派出部分有害气体,放进一些新鲜空气,让菌复壮、快速生长。从而提升成功率,还经常出现使用菌丝吃杂菌的情况。此外发菌环境应该保持通风,保持空气的流通,增加空气干燥程度,确保发菌期温度的适宜,特别应该保持接种后一周开启温度和萌发温度,从而提升发菌成功率,降低杂菌污染率。对于已经出现杂菌污染的菇棚,要打开所有通风口,加大通风,保持适合的温度。如果菇房中有斑点性污染菌袋,可用必洁仕牌二氧化氯消毒剂5000倍液喷雾进行消毒。

(六)保持温度

食用菌菌丝适合在20~30℃温度中生长。温度过高不利于细菌、放线的生存,还会使得培养料中高能营养物的大量消耗或是被别的微生物转化为多种有机酸、醇类和有害气体;高温会让菌丝烧死。而温度小于15℃,会让食用菌的酶活性变差,抑制营养生长,让菌体在没有充分转化积累营养的状况中太早出菇,让产量不能提升。

四、结束语

食用菌污染是食用菌栽培过程中的天敌,轻则导致产品品质降低,产量下降,重则导致绝收。本文首先对杂菌造成危害的特点加以分析,据此探讨了产生杂菌污染的各种原因,并结合实践经验提出了有效地防治措施。

参考文献:

- [1] 古丽扎尔·阿布都克依木、姑丽巴哈尔·艾尔肯.浅谈食用菌栽培中存在的问题及解决措施[J].世界热带农业信息,2020, No.518(08):7-8.
- [2] 刘宁芳,乐瑰琦.食用菌工厂化生产防治链孢霉技术探究[J].食用菌,2019,041(004):64-66.