

# 高纬寒地黑木耳代料地栽中存在的问题及解决措施

吕晓丽

(黑龙江省农科院黑河农科所, 164300)

**摘要:**就高纬寒地代料地栽黑木耳生产工艺过程中,每一个环节中所存在的问题做了一一阐述,并做出了相应的解答。对本区黑木耳产业的发展起着一定的指导作用。

**关键词:**寒地;代料;地栽;黑木耳;问题;措施

**中图分类号:**S 646.6 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2007)04-0234-02

随着生活水平的提高,人们对黑木耳的认识有了更深的了解。黑木耳营养价值很高,是一种传统的食药菌。近年来,代料栽培黑木耳已成为农民脱贫致富的门路之一<sup>[1]</sup>。在本区发展代料生产黑木耳,有着得天独厚的自然条件,但是在代料栽培黑木耳生产过程中,存在着菌种选用不当、菌丝发育不良、污染率高,木耳商品价值低,生产成本低,经济效益低等因素的限制。通过几年来的调查研究,解决以下几方面因素,就能够促进代料生产黑木耳在黑河地区的发展。

## 1 菌种

代料栽培黑木耳首先要选好菌种,段木栽培的菌种

第一作者简介:吕晓丽(1965-),女,农艺师,从事食用菌研究工作。  
收稿日期:2007-02-28

有种质资源杂交育种,筛选出适合本区栽培的阿魏菇优良品种 AV-1、AV-2,是目前阿魏菇生产上品质及产量具优的新品种系列,具有生物转化率高(管理得当,生物转化率达 80%)、品质优良、对环境的适应性较广、抗逆性强、畸形菇率低等特点,且菌丝生长速度快、出菇早,较其他品种提早出菇 15d 以上,增产 20% 左右。

## 2 研究成果在生产上的应用情况与前途展望

### 2.1 经济效益

全疆现有阿魏侧耳生产能力为年生产 620 万袋,年产鲜菇 850t,此项目研究成功后,在不增加投入的情况下,提高产量 20%,增加经济收入 690 万元以上;可建成兵团的阿魏侧耳菌种和生产基地,每年菌种收入和生产品可收益 320 万元以上。如在兵团的部分农场实施,年生产能力在 500 万袋左右,可年产鲜菇 800 余吨,经济效益可达 4 000 万元。

### 2.2 社会生态效益

阿魏侧耳属于绿色保健食品范畴,可丰富消费市场,满足人民生活需求,其产业化生产将增加大量就业

不一定适合代料栽培,生产中应选用适宜袋栽,丰产性能好,抗逆性强,商品价值高的黑木耳菌种。购买母种时,选用菌丝洁白、健壮、无大的结块、无杂菌。常用菌种:“8808”、“931”、“黑 29”、“916”。

## 2 栽培原料

代料栽培黑木耳的原料主要有:锯木屑、麦麸、糖、石膏等。培养料要新鲜,不霉不虫。锯末粗细要适宜,筛孔 7mm 左右。锯末过细,含水量大、透气性差、发菌时间长,大量消耗养分,降低产耳量。锯末过粗,菌丝发好后容易转袋、抗逆性差,烂耳现象严重。常用的培养料配方:Ⅰ锯木屑 78%、麦麸 20%、石膏粉 1%、蔗糖 1%、水 60%;Ⅱ锯木屑 77.5%、麦麸 20%、石膏粉 1%、蔗糖 1%、硫酸镁 0.2%、磷酸二氢钾 0.3%、水 60%;Ⅲ锯木屑 40%、玉米芯 38%、麦麸 10%、石膏粉 1%、蔗糖 1%、水 60%;Ⅳ玉米芯 88%、麦麸 10%、石膏粉 1%、水 60%。

机会,充分利用农作物副产品和闲置的房屋,而且周年生产可将闲余的冬季利用起来,增加农民收入。阿魏侧耳产后的袋料富含多种营养,可作为牲畜饲料,有利于发展养殖业,并不会对生态环境造成破坏,实现无污染生产。因此,对阿魏侧耳的研究和生产,将有利于调整产业结构、优化资源配置,必将产生良好的社会效益和生态效益。

### 参考文献:

- [1] H. C. Wang, Z. S. Wang. The prediction of strain characteristics of *Agaricus bisporus* by the application of isozyme electrophoresis[J]. *Mushroom Science* 1989, 12(1), 87-100.
- [2] Z. S. Wang, J. H. Liao. Study on the crossbreeding techniques of *Agaricus bisporus*[J]. *Microbiol. Neotrop*, 1990, Apl. (3), 1-12.
- [3] Z. S. Wang, H. C. Wang. Isozyme patterns and characteristics of hybrid strains of *Agaricus bisporus*[J]. *Microbiol. Neotrop*, 1990, Apl. (3), 19-29.
- [4] 王泽生. 平菇杂交育种研究进展[J]. *中国食用菌*, 1992, 11(4), 10-12.
- [5] 王泽生. 应用同工酶电泳法分析平菇白色菌株间的种内亲缘关系[J]. *福建食用菌*, 1991, 1(2), 20-25.
- [6] 王振川, 王贤植, 柯家耀. 平菇栽培规程, 平菇菌种及平菇罐头标准综合体, FDBT/QB 33[S]. 1-33, 9-90, 14-20.

### 3 养菌

在代料栽培黑木耳生产中,菌丝发育的好坏直接影响着黑木耳的产量、品质的好坏。菌袋的成品率要达到90%以上,降低成本,提高经济效益。

#### 3.1 装袋

拌料时,石膏和糖先用少量温水化开,再倒入大量水中。锯末和麦麸要先干拌均匀后,再加水拌均拌匀。培养料拌好后,要闷1~2h,利于水分吸收,也降低塑料袋的破损率,降低成本。注意闷料时间不能过长,一是养分流失,二是容易产生有害菌,使污染率上升。隔夜的培养料最好不用。装料要均匀,松紧要适度,不可弄伤塑料袋,以防污染提高成本。100kg的干料一般装17×33菌袋170袋左右。

#### 3.2 灭菌

装好料的菌袋要及时灭菌,以防发酵变酸,以防接种后菌丝发育不良或死菌。无论是那一种灭菌方法,都要严格掌握,不可随心所欲。灭菌质量的好坏直接影响着菌丝的发育状况,污染率,生产成本。要做到当天装袋当天灭菌。

#### 3.3 接种

灭菌后要将菌袋迅速移至接菌室,以防增加污染机率。接种时要抢温接种,但温度不能高于30℃。要做到当天灭菌当天接菌。

#### 3.4 培养

菌丝的培养阶段,一定要避光,否则耳芽过早分化,浪费养分,降低产量。培养室要保持卫生清洁,通风换气。温度高,养菌时间短,菌丝徒长。温度低,菌丝不宜生长。适宜温度22℃~28℃,空气湿度55%~65%。接种后55d,菌丝长满菌袋。污染率应控制在10%以内。

### 4 栽培

黑木耳代料地栽主要是挖畦地栽,选通风良好,避光向阳的地块。

#### 4.1 做畦

挖畦不能过深过浅,过深通透性不好,污染率高,过浅失水快,耳芽容易干枯。一般畦深25cm左右<sup>[3]</sup>。

#### 4.2 开口

发好菌的菌袋开口前一定要消毒,这是无论如何也不能省去的环节。消毒后的菌袋开“v”型口。划口不宜过大,以免耳芽过密,耳片分化慢,大小不整齐。划口过小耳芽长不出来,造成袋内烂耳。一般划口长度2cm左右,每个菌袋分两排划10个口。

#### 4.3 摆袋

要保持袋间距。摆放过密不但通透性不好,也影响耳片的发育,一般袋间距5cm,一亩地可摆2万袋。

### 5 管理

这一阶段是代料栽培黑木耳的最关键一步。加强

出耳管理,严格控制温、湿度,定期通风换气,适当增加光照。

#### 5.1 催发耳芽

要保持棚内的温度在15℃~25℃,白天增加光照,提高温度,加大昼夜温差,刺激原基形成。

#### 5.2 保湿出耳

保持棚内相对湿度85%~95%,低于80%时应揭膜喷水,若明显看到薄膜上水珠下滴则说明湿度偏大,应揭膜通风降低湿度。喷水管理应掌握晴天多喷,阴雨天少喷或不喷,同时还要注意干湿交替,防止过湿流耳。在子实体成熟时,晴天平均气温15℃~20℃时,可在10~16时之间喷水,平均气温在20℃以上时,应早晚喷水。

#### 5.3 揭膜调湿

畦池上的盖膜,每天上午8~9时、下午3~4时各通风30min。通风时把两边的薄膜掀起,让空气流通,排除畦内的二氧化碳,促进子实体正常生长。气温高时,白天罩紧薄膜,早晚揭膜通风1h。微雨天气可在夜间将薄膜全部揭开。

#### 5.4 调节光照

夏初日光强,遮荫棚上的草帘应加厚,使光照适当,避免高温伤耳。春秋日光弱,遮荫物拉稀些,增加光照和热量,促进子实体正常生长<sup>[2]</sup>。

#### 5.5 清理污染

发现有菌袋污染及时处理,以防扩大污染面积,加大损失,成本升高。污染面积小时用小刀片挖除,污染面积大时将整个菌袋清除<sup>[4]</sup>。在污染处洒生石灰或多菌灵5%、甲基托布津5%等杀菌剂。污染率应控制在15%以内。

### 6 采收

及时采耳,采大留小,要分期分批收。当耳片充分展开时,即可采收。采摘时要轻拿轻放,不可弄伤菌袋,需用刀片连根割掉,2~3d后再采一次。注意采收后应停止喷水,加大通风,以利于菌丝复合,促进下一次出耳。一般可采2~3潮,每袋可采干耳25~35g<sup>[5]</sup>。

总之,在黑木耳代料栽培生产过程中,减少损耗,精细管理,丰产丰收就能够获取可观的经济收入。

#### 参考文献:

- [1] 马云桥. 黑龙江省食用菌生产现状与对策[J]. 黑龙江农业科学, 2005, 4: 32-34.
- [2] 杨国良, 薛海滨. 食用菌专业户手册[M]. 北京, 中国农业出版社, 2002, 346-356.
- [3] 陈士瑜. 食用菌生产大全[M]. 北京, 中国农业出版社, 1988, 322-338.
- [4] 张学敏, 杨集昆, 谭琦. 食用菌病虫害防治[M]. 北京, 金盾出版社, 1994, 135-145.
- [5] 潘熙筑. 食用菌栽培实用技术问答[M]. 北京, 科学技术文献出版社, 2006, 224-243.