

陇南高寒阴湿区立体吊袋栽培黑木耳技术要点

张志刚¹, 杨金梅^{2*}

¹陇南市农业技术推广总站, 甘肃 陇南

²陇南市经济作物技术推广总站, 甘肃 陇南

Email: 785300042@qq.com, *zzg9977@163.com

收稿日期: 2020年10月6日; 录用日期: 2020年10月19日; 发布日期: 2020年10月26日

摘要

食用菌产业是加快高寒阴湿区农业结构调整步伐、增加农民收入、助力脱贫攻坚的一个新兴产业, 通过在高寒阴湿区宕昌县首次试验示范立体吊袋栽培黑木耳技术, 总结出其栽培技术要点, 种植出宕昌县高寒阴湿区第一朵黑木耳, 填补了历史空白。

关键词

高寒阴湿区, 立体吊袋, 黑木耳, 技术要点

Key Points of Cultivation of Black Fungus by Three-Dimensional Bags in High Cold and Wet Area of Longnan City

Zhigang Zhang¹, Jinmei Yang^{2*}

¹Longnan City Agricultural Technology Promotion Terminal, Longnan Gansu

²Longnan City Cash Crop Technology Promotion Terminal, Longnan Gansu

Email: 785300042@qq.com, *zzg9977@163.com

Received: Oct. 6th, 2020; accepted: Oct. 19th, 2020; published: Oct. 26th, 2020

Abstract

Edible fungus industry is a new industry to speed up the adjustment of agricultural structure, increase farmers' income and help to overcome poverty. Through the first experiment and demon-

*通讯作者。

stration of the cultivation technique of *Auricularia auricula* in Dangchang County of alpine shade and wet area, the main points of cultivation technique were summarized, and the first *Auricularia auricula* was planted in the alpine shade and wet area of Dangchang County, which filled the historical blank.

Keywords

High Cold and Wet Area, Three-Dimensional Bag, Black Fungus, Key Points of Cultivation Technique

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

黑木耳俗称木耳、云耳。属担子菌亚门、银耳目、木耳科、木耳属。其可食、可药、可补, 中国老百姓餐桌上久食不厌, 有“素中之荤”之美誉, 在世界上被称为“中餐中的黑色瑰宝” [1]。宕昌县位于甘肃南部, 地处西秦岭、青藏高原、黄土高原交汇的复杂构造带。境内垂直分布的气候和特殊多变的地质地貌, 为食用菌生产提供了得天独厚的条件, 而且宕昌县属典型的高寒冷凉阴湿区, 昼夜温差大, 光照充足, 紫外线强, 空气洁净, 人力资源丰富, 非常适宜发展黑木耳产业。笔者 2018 年至 2019 年, 连续两年在宕昌县高寒阴湿区, 首次试验示范立体吊袋栽培黑木耳技术取得历史性成功。现将栽培技术要点总结如下:

2. 黑木耳大棚立体吊袋栽培前期准备

2.1. 大棚搭建与消毒

钢架大棚, 长度 30 m, 宽度 8.5m, 棚顶高 3.5 m, 肩高 1.5 m; 两头开门, 棚门为推拉门, 门宽 1.8 m。棚内设立柱, 高 2.2 m, 立柱间距 2 m, 每排立柱上横向搭建钢管, 纵向间隔 130 cm 搭建两根钢管, 两根钢管间距 40 cm, 形成吊袋框架。棚内顶部沿棚方向铺设喷水管, 间距 1.5 m, 喷水管每间隔 1.2 m 安一个雾化喷头; 耳棚覆盖塑料薄膜及遮荫度 95% 的遮荫网, 两侧安装卷膜器。立体吊袋前, 先用 10% 浓度的火碱上清液, 把大棚内部地面、四周及棚上的塑料布均匀喷雾消毒 1 次。

2.2. 吊袋设施准备

消毒后的挂袋大棚, 在栽培棚上方每根钢管上, 每隔 25 cm 处, 按品字形系紧两根细尼龙丝绳, 底部的绳头打成活结, 每串吊袋底部离地面距离 20 cm。

3. 栽培原料

主料为阔叶树木屑, 辅料为麦麸、石膏、石灰等。原料应新鲜、干燥, 颗粒松散, 色泽正常, 无虫、无污染、无异味、无结块。木屑过筛, 剔除坚硬杂物。

4. 栽培季节

陇南市宕昌县等高寒阴湿区春季栽培: 菌袋接种期一般在前一年 11~12 月, 培养期 30~40 天, 后熟 15~25 天, 2 月下旬~3 月上旬扣大棚塑料薄膜增温, 3 月中下旬菌袋进棚打孔催芽, 4 月上旬开始挂袋出

耳管理, 4月下旬~5月初开始采摘, 6月下旬~7月上旬采收结束。秋季栽培: 栽培菌袋接种期在3~4月份, 菌袋培养期及后熟期在5~6月份, 7月下旬~8月上旬进棚打孔催芽和出耳管理, 10月下旬~11月上旬采收结束。

5. 栽培技术

5.1. 栽培工艺流程

培养料配制 - 装袋 - 灭菌 - 冷却 - 接种 - 培养菌袋 - 刺孔管理 - 吊袋 - 催耳 - 出耳管理 - 采收 - 后期管理。

5.2. 培养基配方

木屑 78%、麦麸 20%、生石灰 1%、硫酸钙 1%; 栽培培养基含水量 55%左右, pH 6 左右。

5.3. 栽培袋制备

5.3.1. 栽培袋

选用 17 cm × 35 cm × 0.004 cm 聚乙烯折角袋, 料袋质量应符合 GB 9687 的规定。

5.3.2. 培养基配制

按培养基配方准备主辅料混合拌匀, 堆放 2 h 后装袋。

5.3.3. 装袋

机械装袋, 打孔棒封口, 松紧度均匀一致、料面平整。

5.3.4. 灭菌

1) 常压蒸汽灭菌

100℃下保持 12 h, 再焖 12 h 开锅取袋。

2) 高压蒸汽灭菌

0.11 MPa 灭菌 3 h, 自然降至 0 MPa 开锅取袋。

5.3.5. 接种

料袋冷却至室温, 无菌条件下, 取出打孔棒, 接入适龄菌种, 用无菌海绵塞封口。

5.3.6. 菌丝培养

黑暗或暗光集中发菌。发菌环境温度前期 24℃~25℃, 中后期温度降为 19℃~20℃, 空气相对湿度 50%~70%, 每天通风 2 h。发菌期间倒袋 2 次, 定期检查菌丝生长情况, 受杂菌感染菌袋及时处理 [2]。

6. 出耳管理

6.1. 菌袋入棚

在棚内地面上铺双层地布, 将培养好的菌袋移入棚内叠放, 覆盖遮阳网, 夜晚再覆盖塑料薄膜, 环境温度不超过 24℃, 空气相对湿度不高于 70%。后熟 4~7 d, 中间将菌袋上下位置交换一次。

6.2. 刺孔

每个菌袋周身刺孔 180 个~200 个, 孔径 3 mm~4 mm, 孔深 5 mm~7 mm; 刺孔后菌袋间距 1 cm~2 cm、

垛4层高、垛间距10 cm左右, 上覆薄膜和草帘, 温度控制在22℃~25℃, 湿度90%~95%; 刺孔3 d~5 d, 将上下菌袋对倒一次, 培养8 d~9 d 菌丝封闭孔眼即可吊袋。

6.3. 吊袋

将挂架分别挂在棚内框架横杆上, 间距20~25 cm, 菌袋插在挂架上。每组挂架7层左右, 下端距离地面30~40 cm, 每平方米吊袋70袋为宜。

6.4. 催耳

6.4.1. 耳片分化

耳芽形成时, 棚内温度控制在18℃~22℃, 湿度85%~95%, 每天早、晚各打开棚门及棚两侧薄膜1次, 每次通风0.5~12 h, 直至形成耳片。

6.4.2. 耳片生长

耳片形成时将棚内温度控制在10℃~24℃, 湿度控制在90%~95%; 傍晚和早上进行间歇喷雾, 24 h通风, 光照强度1000 lx以上。

7. 采收及晾晒

7.1. 采收标准

耳片长到3~5 cm 耳边下垂时采收。

7.2. 采收方法

采收前1 d 停止喷水, 用手捏住耳基将耳片采下, 采大留小。

7.3. 晾晒

采收后及时摊于晾晒棚网架上晾晒, 减少翻动次数, 自然晒干。

8. 转潮管理

一潮耳采收后, 将棚膜和遮荫网卷至棚顶, 晒袋2~3 d 养菌, 然后重新管理出耳。

9. 病虫害综合防治

9.1. 农业防治

选用抗逆性强、单片、耳厚、色黑的木耳品种; 菌种适龄, 适时栽培, 科学管理; 调节好通风、湿度和温度的关系, 搞好耳棚及周边环境卫生。

9.2. 物理防治

受杂菌感染严重的菌袋应及时清除、销毁; 局部杂菌感染的菌袋可用石灰水涂抹感染部位; 及时摘除病耳; 悬挂杀虫灯诱杀害虫。

9.3. 化学防治

栽培前结合场地整理进行药剂消毒与灭虫, 生产过程中应定期棚外环境消毒与灭虫, 宜选用高效、低毒、低残留药剂或已在食用菌上登记允许使用的药剂进行有针对性地防治; 出耳期不得向子实体喷洒任何化学药剂。

参考文献

- [1] 刘永昶, 王德林, 刘永宝. 黑木耳无公害栽培实用新技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2009.
- [2] 聂林富, 李焕芹, 聂凤君. 黑木耳代料栽培致富[M]. 北京: 金盾出版社, 2008.