

# 双孢蘑菇小拱棚栽培技术

米青山, 万四新

目前栽培双孢蘑菇多采用日光温室、塑料大棚或蘑菇房进行栽培。而蘑菇房、日光温室或塑料大棚等设施造价均较高, 不便于在农村进行大面积推广。据调查, 建 100 m<sup>2</sup> 菇房约需 2~3 万元, 200m<sup>2</sup> 日光温室约需 3 000~4 000 元, 200 m<sup>2</sup> 塑料大棚 800~1 000 元, 一般农户难以接受, 为进一步提高菇农经济效益, 寻求一种更经济、实惠的栽培方法, 结合周口市特点, 扶沟、西华等地设计推广了一种小拱棚栽培法, 通过两年来的大面积实践, 我们认为此法造价低(每 600 m<sup>2</sup> 只需 500~600 元), 产量高, 效益好, 深受菇农欢迎, 值得大力推广, 现介绍如下。

## 1 小拱棚建造

### 1.1 场地选择

大面积栽培双孢蘑菇时, 建棚应选在交通便利, 背风向阳, 地热高燥(利于冬季保温), 排灌方便, 场地开阔, 通风便利的地方, 且要远离鸡棚禽舍和垃圾场所, 避免引发病虫害。

### 1.2 小拱棚的规格与建造

小拱棚宽 2.5 m, 长 40~60 m, 中间高 1.5 m。纵向做成 2 个畦床, 床面宽 1 m, 中间留 50 cm 做走道, 下挖 40 cm, 挖出的土放在床上。两小拱棚中间留 50 cm 做为走道或排水沟, 用直径 2~3 cm 的竹子或竹片作拱形骨架, 间隔 1 m, 中间和两侧分别纵向连接以加固棚架, 恶劣天气严重地区, 中间可在走道两边设高 1.2 m 的立柱。拱架上覆厚薄膜, 覆膜时应注意采用三块膜法, 两侧底部各先覆 1 m 宽的膜, 下部埋入土中 20 cm, 上面 30 cm, 中间宽 3.5 m 的膜呈覆瓦状压紧。通风时, 可打开底部通风口通风和打开两块膜间缝隙通腰风。棚两端分别用三块薄膜封口, 可分别打开上部、中部、下部薄膜进行通风, 棚外两侧站立玉米秸或高粱秸, 中间盖麦秸遮荫。

## 2 栽培技术要点

### 2.1 生产季节的安排

小拱棚内气象因子变化比较快, 很容易受外界气候条件影响, 所以选择好栽培季节既能省工、省时, 还能高产、稳产, 根据周口市气候状况, 堆料应在 7 月底至 9 月底, 播种 8 月中旬至 9 月底, 收菇在 10、11、12 月。气候比较适合双孢蘑菇生长发育规律要求。同时, 为了保证双孢蘑菇生长后期对温度的需求, 栽培时应选择低温品种。

### 2.2 二次发酵法堆料

培养料是关系到双孢蘑菇生长好坏的前提, 选择好的配方, 进行科学堆制, 提高其转化率, 是双孢蘑菇高产、稳产的基础, 培养料的配方最好选择天然的粪草培养料配方: 麦草或稻草 1 000 kg, 粪(鸡粪和猪粪) 1 000 kg, 过磷酸钙 20~25 kg, 石膏粉 15~20 kg, 生石灰 20 kg, 尿素 10 kg, 草木灰 20 kg。采用二次发酵, 保证了发酵的质量。先将麦秸淋湿或浸泡, 使含水量达 70% 左右, 粪肥要晒干, 提前打碎、堆闷 2~3 d 并喷药杀虫。一般将料堆成长方形, 宽 1.8~2.0 m, 高 1.5~1.8 m, 顶部为龟背形。先堆一层麦秸, 厚 20 cm, 再撒一层粪肥及辅料, 以后一层麦秸一层粪肥及辅料, 建堆至所需高度。从第三层起, 视水分情况, 边堆边加足水分, 一般下层少加, 上层多加。最上层用干麦秸或草帘盖好, 遇雨天要盖上塑料薄膜。建堆第 6 d, 进行第一次翻堆, 再过 5 d 进行第二次翻堆。翻堆时一定要把上层、外层和底层的料翻到中间, 把堆中间的翻

到上层、外层和底层。保证发酵的质量。

### 2.3 小拱棚消毒和进料

为防止棚内存在病菌、虫卵, 引发大量病虫害, 进料前应先对棚内消毒 1~2 次。首先对棚内喷洒 1/800 倍的辛硫磷乳油杀死地下虫卵, 然后按 20 m<sup>2</sup>/0.5 kg 甲醛溶液熏蒸杀菌。方法是在棚内放煤火, 每 0.5 kg 甲醛加 0.5 kg 水加热熏蒸, 结束后打开通风口通风, 无甲醛气味即可进料。

第一次发酵后, 将原料迅速移入棚内一个畦床上(应在一天内完成), 利用这个季节的高气温, 再加上塑料棚的升温, 使迅速上升到 50℃~55℃, 保持此温度并维持 3~5 d, 进行一次发酵。结束后, 进行大通风换气降温, 调节适宜的 pH 值及含水量, 即可把原料在床上铺开, 料厚 20~25 cm。

### 2.4 播种及播后管理

播种, 采用麦粒菌种撒播法: 每平方米用两瓶菌种, 把 1/3 菌种撒在培养料表面, 然后用干净粪叉轻轻抖动, 让菌种落入培养料中层, 再把 2/3 的菌种撒在表面, 把料面整平, 适当压实。播种后要加强温湿度管理, 促使快速发菌。可通过增加覆盖物、洒水、通风等措施, 把料温控制在 20℃~26℃, 空气相对湿度 60%~80%, pH 值控制在 7 左右(可喷稀石灰水进行调节)。当菌丝吃料 1/2 时, 应将料撬动一下以便通气, 促进菌丝生长。20 d 后菌丝可基本长满培养料。

### 2.5 覆土及覆土后管理

覆土材料按下述配方进行: 肥土 4 立方, 加入 0.5~1 立方煤渣, 过磷酸钙 17 kg, 石膏 17 kg, 发酵麦糠 50 kg, 石灰 15 kg, 加水适量。在覆土前 3 d 把各种材料拌匀 1:800 倍敌敌畏边喷洒边堆放, 用塑料薄膜覆盖 24 h, 然后用石灰预湿, 调节 pH 值为 7.5~8。当菌丝长满料 2/3 时及时选晴天覆土, 用簸箕盛粗土在 2% 石灰水中浸泡一下, 待土粒表面晾干后, 以 3 cm 厚度铺盖于料上, 3~4 d 内用轻喷勤喷的方法调湿, 5~7 d 后菌丝爬上粗土时覆细土厚 1.5 cm, 2~3 d 用轻喷勤喷方法调湿, 喷水后要及时大通风, 保持温度 22℃~25℃, 空气相对湿度 80%~85%。

### 2.6 出菇及出菇期管理

覆土后 15~20 d, 应控制菌丝生长, 促进原基形状。温度控制在 14℃~18℃。空气相对湿度保持 90% 左右, 此时重喷结菇水每天 2~3 次, 每次每平方米喷 0.8 kg 水为宜。夜间连喷两天, 喷水后大通风。温度应控制在 15℃~20℃, 3~5 d 后子实体形成。待子实体长到黄豆大小时, 再喷一次保质水。喷保质水采用轻喷勤喷的方法, 保持覆土粒能捏扁、不粉碎、不粘手为准。子实体长到 2~4 cm 时即可采收, 采后停水 1~2 d 进行清床, 然后调湿, 喷好转潮水。为使子实体生长健壮, 高产稳产, 增强抗病性, 子实体生长期间要适当追肥, 以蘑菇健壮素 1 号、2 号为好。

## 3 效果与分析

采用小拱棚栽培双孢蘑菇, 进一步降低了生产成本, 增加了生产的灵活性, 使蘑菇提前上市, 很大程度上提高了菇农的经济效益。据调查, 在周口市用日光温室栽培双孢蘑菇, 每平方米成本大约为 25~30 元, 产量为 15~20 kg, 效益 45~60 元; 用塑料大棚栽培双孢蘑菇, 每平方米成本大约为 10~15 元, 产量为 10~15 kg, 效益为 30~45 元; 用小拱棚栽培双孢蘑菇, 每平方米成本大约为 6~8 元, 产量为 8~10 kg, 效益为 24~30 元。三种比较来看, 以小拱棚栽培方法效益转化率最高。同时小拱棚的气象因子易于调节、技术简单、操作方便、省工省时, 使双孢蘑菇生产更具实效性、普遍性。是一项值得大面积推广的双孢蘑菇栽培技术。

(河南省周口职业技术学院, 466001)