

袋栽灵芝技术探讨

骆兆智

(青海省尖扎县农业技术推广中心 青海 尖扎 811200)

中图分类号: S 567.3⁺1 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2009)05-0220-01

灵芝(*Ganoderma lucidum*)是一种药用真菌,具有一定的防癌、治癌作用。不仅在中国市场畅销,而且在日本、韩国和东南亚市场都有广泛的市场前景。种植灵芝是农民脱贫致富,出口创汇的好项目。现介绍一种简单易行的袋栽方法。

1 选择菌种

选择在市场上较受欢迎的黑芝,其特点是菌盖平整圆滑,菌肉厚实,色泽光亮的黑芝菌种。

2 栽培袋制作方法

栽培料配方:棉籽皮 84%、麸皮 10%、玉米面 5%、石膏 1%,按照 1.00 : 1.40 料水比,均匀拌料。栽培袋规格 15 cm×35 cm、18 cm×36 cm、24 cm×50 cm。聚丙烯高压灭菌(1 kg/cm²)保持 2~3 h,聚乙烯常压灭菌 15~20 h。如果使用传统高温蒸汽灭菌需要注意,不能使用长袋或大袋,以免蒸杀不彻底导致料内酸败,孳生杂菌。尽量快速装袋,从拌料装袋到进锅灭菌,时间控制在 6 h 以内。猛火加温使锅内温度迅速上升,保持 100℃ 8 h 的灭菌时间,在闷 10 h 后出锅,达到彻底灭菌的目的。灭菌完成后待料温降至 30℃ 以下,便可在接种室或接种箱内进行无菌操作,采用两头接种。接种量要大,使菌种迅速封住料面,产生菌丝优势,控制杂菌的侵入。

3 发菌期管理

要保持菌房卫生,尽量减少空气中的杂菌数量。控制发菌温度在 27~29℃,发现杂菌及时检出,并在污染处注入甲醛等杀菌药品,进行灭菌处理。当菌丝吃料延伸到袋内 3 cm 时,菌丝活力增强,需氧量大,应及时松动袋口扎绳,使袋口与菌料有一定的空间,剪掉袋口,进行气体交换通氧。如果管理得当,25 d 后就能发好菌袋,顺利进行到出芝阶段。

4 出芝管理

首先在发好的菌袋 4/5 处用刀片环割菌袋,剥去 4/5 处的菌袋袋膜,以便以后菌料直接接触土壤从而增

加产量。栽培袋另一头的袋膜一定要保留,其目的—是为了保持一头出芝所需要的小气候。二是为了防止在灵芝长出后与土壤接触被污染。出芝可以采用以下方法:菌墙出芝,在菌棚内做竖直的土埂,埂上平放 2 排菌袋,剥去袋膜的一头全部向内摆放,带膜的一头向外出芝,袋与袋留 5 cm 空隙填土,并在袋上面覆土 5 cm 厚。上面再按照原样摆放两排菌袋,方向和下面的一致,也覆土 5 cm,重复这种操作直至摆垒成 1 m 高的菌墙。覆盖用的土要用肥壮土,并要掺入 5% 的草木灰,以便于控制土壤中的杂菌。覆土的湿度以能手握成团为宜。完成后在覆土上浇水。栽袋出芝,在田地中作出约 10 m 长 1 m 宽的畦,松动土壤,将剥去袋膜的一端栽入土壤中,有袋膜一端伸入土壤外,利于出芝。袋与袋之间成正方形,并留有 5 cm 的空隙,以防止灵芝在生长过程中因拥挤而变形,从而降低商品价值减少经济收入。最后浇大水,在菌墙上做成塑料拱棚,上面少量覆盖麦秸等。以透过少量阳光为宜,利于以后出芝。

上述 2 种方法均需温棚内保持 30℃ 左右的温度, RH 在 95% 左右,约 10 d 后在暴露的栽培袋一端形成淡黄色不规则形状的灵芝原基。这时要打开菌棚两头全天候通风增氧,保证灵芝的正常分化长盖。此时注意切勿向子实体上喷水,以防止子实体因沾水形成斑残,甚至死亡。如果棚内温度低于 20℃、高于 34℃ 或通风不良, RH 太小均能导致灵芝只长柄不开伞,畸形芝比例大大增加,从而降低产量和商品价值,影响经济收入。经 55~60 d,菌盖边缘由白黄色逐渐转变为黑色,弹射孢子粉后菌盖,菌柄坚硬,此时子实体已经成熟,可以采收。

5 采收前 3~5 d 停止喷水,停止通风

保证灵芝外观清洁无损是采收的关键,采收时,要用手握住芝柄底部,在芝柄基部约 2 cm 处用利刀轻轻切下,清除泥土等杂物,至含水量在 10%~12% 置于干燥室内或出售。前期管理得当的情况下头潮芝 1 kg 干料可产出 50~150 g 商品芝。

头潮芝采收后,停止喷水 2~3 d, RH 保持在 90%~95%,温度保持在 27~30℃,7~10 d 后在已采收的菌柄上继续长出子实体原基。依上管理 20~30 d 后可产出第 2 潮芝。使用科学得当的方法进行管理可采收 2~3 潮芝。

作者简介:骆兆智(1971-),男,本科,农艺师,研究方向为作物栽培与育种。E-mail: jzslzz@sina.com。

收稿日期: 2008-12-20