

西藏灵芝栽培技术

技术概述：西藏灵芝栽培技术。

增产增效情况：菌袋规格 17cm×35cm，1 个菌袋出鲜芝 0.5 斤，1 平方米摆 15 袋，每平方米经济效益可达 0.75 斤×500 元/斤=375 元。

技术要点及注意事项：

一、菌种制作

1、母种制作

采用马铃薯综合培养基（马铃薯 200g，葡萄糖 20g，琼脂粉 20g，磷酸二氢钾 0.5g，硫酸镁 0.3g，维生素 B₁ 1 片，水 1000ml），将马铃薯切片后加水煮沸大约 30 分钟，4 层纱布过滤后定容至 1000ml，装入试管中灭菌摆斜面备用。

母种分离：在超净工作台上操作，用 75% 的酒精棉球清洗灵芝子实体表面，分离部位应选取菌柄和菌盖边缘之间的中心部位，用手术刀分割切取 0.3cm 左右的组织块，接种到试管斜面，在 25℃ 恒温箱中培养，3 天左右组织块萌发，10 天~15 天可长满试管斜面。

2、原种制作

青稞麦粒培养基：用石灰水浸泡青稞麦粒 36 小时，虑干拌入阔叶木屑，用石灰、石膏调节 PH 值至 8.0，含水量控制在 60%~65%，装入 250ml 组培用瓶，麦粒表面封 0.5cm 厚阔叶木屑，压实，加盖，在 121℃ 下灭菌 2 小时。

枝条培养基：将一次性筷子拆开浸泡在石灰水中 36 小时，量取适量阔叶木屑，用石灰、石膏调节 PH 值至 8.0，含水量控制在 60%~65%，

将浸泡过的筷子放入木屑中，拌匀，装入聚丙烯塑料袋（17 cm×35cm），筷子放入塑料袋中并在中间插入定型棒，塑料袋底部和周边都要放入均匀的木屑，压实，封口，在 0.15MPa~0.2 MPa，121℃下灭菌 2 小时。

接种：在超净工作台上进行，将灵芝母种分成 1cm² 的小块，均匀接种到麦粒培养基和枝条培养基上，1 支 180mm×180mm 的试管种可接麦粒原种 4~5 瓶，可接枝条原种 1 袋。

3、栽培种制作

栽培种选用杂木屑培养基，配方 1：杂木屑 49%，棉籽壳 49%，石膏 1%，石灰 1%；配方 2：杂木屑 90%，麦麸 9%，石膏粉 1%。含水量 60%~65%，调 PH 值至 8.0，用机械搅拌培养料，采用聚丙烯塑料袋（17 cm×35cm）作为菌种袋，装袋后用无棉盖体封口，在 0.15MPa~0.2 MPa，121℃下灭菌 4 小时。

接种：在超净工作台接入原种，菌种应选用无杂菌、无虫害，菌丝浓密粗壮、白色或瓶口少许黄色、菌皮少、生活力强，培养基不萎缩，无吐黄水现象。刮去麦粒表面老化的菌皮，搅动麦粒使其松散后进行接种，接种每瓶麦粒原种接 5 袋，每袋木条原种接 80 袋。接种前，对操作人员的手及种瓶（袋）外壁用 75%酒精或卫生消毒剂擦洗消毒，并用经火焰灭菌后的接种工具去掉上层老化、失水菌种，按无菌操作将栽培种接入袋口，迅速封好袋口。接种后，在 24℃左右条件下遮光培养。

4、菌丝培养

接种后应将菌袋放在通风、保湿、保温和干净卫生的培养室进行避光培养，使用前进行杀虫消毒处理。低温季节接种的栽培袋，堆放密度要高，以利加温；高温季节接种的栽培袋，堆放密度要低，以利散热。轻拿轻放，7~8 层墙式排放。室温控制在 22℃~25℃，空气相对湿度低于 70%，遮光培养，后期注意通风换气，其间注意检查清除杂菌污染袋。菌丝满袋后，继续培养 30 天左右。当表面有少量黄褐色菌被出现，手压有弹性，少数菌棒出现芝蕾时，表明菌棒营养生理成熟，可进入出芝管

理阶段。

二、出芝管理

1、栽培场地选择及整理

栽培场地要求地势较高、不积水、水源方便、砂壤土至壤土、土壤偏酸性、上季未种过食用菌的场地。在埋土前一个月，应选择晴天翻耕菌床，平整场地，清除杂草、杂物，并对土壤进行消毒，经日光暴晒数日后建畦，注意防除白蚁等害虫。方法：翻土 20cm，畦高 10 cm~15cm，畦宽 1.2 m~1.5m，畦长按地形决定，畦间留人行道，场地四周开挖排水沟。

2、出芝方式

(1) 脱袋全埋栽培技术

将栽培袋用刀划口剥去外袋，然后将菌袋平摆畦中，袋与袋之间横向相隔 10cm，纵向间隔 30cm，用细沙壤土覆盖，厚度 3cm~5cm，用雾水浇透土壤表面，上面搭一层遮荫物保湿。

(2) 半脱袋半埋栽培技术

将袋底端二分之一的外菌袋用刀划开脱去，袋口向上立式摆放，袋与袋间隔 20cm~30cm。用沙壤土覆盖至脱袋处，浇透水，保持土壤湿润

(3) 不脱袋直接摆放出芝栽培技术

堆叠摆放或立于地上，从接种口直接出芝。

3、出芝管理

(1) 催蕾管理

棚内温度以 20℃~25℃为适，空气湿度控制在 80%~90%，遮阴度 75%以上，一般只浇雾水，保持土壤湿润。培养 15 天左右，子实体原基可出地面或袋口，此时将温室内二氧化碳的浓度在 0.1%左右，利于菌柄伸长。此时起可根据天气变化灵活安排日晒与给水。每遇晴天，可用喷雾器直接喷 2、3 次水，喷水量宜少，以保持室内空气湿度和地面潮湿，

注意避免直接向原基上喷水。

（2）育芝管理

当原基分化成小芝体时，继续保持空气湿度在80%~90%，此时可向芝体适当喷雾水，但不能使栽培床或袋内积水。灵芝子实体生长发育期间需要充足的散射光照，并且有明显的趋光性，场内光照应均匀一致。通常情况下，不要随意变动栽培袋位置，改变光线方向会抑制子实体的生长，易形成畸形灵芝，阳光直射，会引起菌柄枯萎，菌盖难以长大。在适宜条件下，经55天~65天的培育，当子实体边缘由白转红，并开始散发孢子，表明灵芝已经成熟，应及时采收。

三、采收

当灵芝菌盖停止增大，菌盖色泽同柄，菌盖边缘有与菌盖色泽一致的卷边圈，即2~3层增厚线，并有褐色孢子飞散、盖背面呈棕黄色至黄色时即可采收。灵芝韧性强，采收灵芝时从柄基部1cm处用剪刀切除或用手轻摘，勿用手接触菌盖，并注意不要让孢子粉沾染灵芝腹面。采收后及时阴干、烘干或晒干至含水量为11%~12%，干灵芝在60℃~65℃下烘烤1小时~2小时，杀灭害虫，装袋，置于干燥的室内保存或出售。成品以身干、菌盖肥厚、菌柄粗壮、质坚硬、色红褐、具漆样光泽者为佳。

四、病虫害防治

1、农业防治

选用抗病虫优良品种，把好菌种质量关；灭菌要彻底；并对使用前的接种室、培养室及出芝场所进行严格消毒；及时清除废弃料，保持环境清洁卫生；创造适宜的生长环境。

2、物理防治

用防虫网罩护；采用频振灯、黄板纸等诱杀害虫。

3、化学防治

宜选用高效、低毒、低残留与环境相容性好的农药，通常用的农药品种有：氟虫晴、优氯克霉灵、多菌灵、克霉灵等。不同品种农药轮换交替使用，严格执行农药安全间隔期。同时，注意在灵芝生长期间不能使用化学农药。

五、适宜区域：海拔 4100 米以下设施种植

六、技术依托单位

西藏自治区农牧科学院蔬菜研究所

邮政编码：850000

联系人：张君丽

联系电话：0891-6863203

电子邮箱：594686187@qq.com