

白木耳的新法栽培



广东省乐昌县食用菌服务部

目 录

- (一) 白木耳的概况…………… (4)
- (二) 白木耳的生活条件及各因子对它的影响…………… (8)
 - 1、水份、2、营养、3 温度、
 - 4、空气、5、光照、6、酸碱度、
- (三) 白木耳的新法栽培…………… (16)
 - 一、生产的准备工作
 - 1、树种的选择、2 树木的采伐、
 - 3、段木的处理、4 场地的选择、
 - 二接种工作
 - 1、接种时间、2、接种方法、
 - 3 接种后的处理、
 - 三、管理工作
 - 1、专人管理、2、适量喷水、
 - 3、病虫害的防治、4 采收、

白木耳的新法栽培

一白木耳的概况

白木耳的正名叫银耳，广东也叫雪耳。是微生物里真菌门中的一种。它和香菇、黑木耳等一样，都是生长在木材上的一种腐生真菌。

它比绿色植物低等，不能用叶绿素制造养份，而依靠它的菌丝伸入木材内部造成分解而吸收养料供养自己。

白木耳又是一种分解木材能力较弱，同时又是早熟短命的木朽菌。它是一种性喜温热的真菌，其子实体分化最高不超过 28°C ，

最适度为 $20-24^{\circ}\text{C}$ ，孢子在 $20-25^{\circ}\text{C}$ 植。定菌丝体生长在 $20-28^{\circ}\text{C}$ 范围内发育。白木耳的栽培基在 $\text{PH}5.2-5.8$ 最宜，子实体分化很需要氧气，因此，人工培养白木耳必须适合于上述条件。

白木耳在世界上分布较广，主要产于中国和日本。我国的野生白木耳主要分布在四川、贵州、陕西、湖北、福建、浙江和台湾等省。它是利用成熟的孢子随风飘荡，落在木段上萌发进行自然繁殖。在不同的条件下，可形成不同的状态。主要有鸡冠状，菊花状两种。

银耳是著名的滋补品，在国内外市场上享有很高的威望。据有关资料报道，一吨银耳出口可换回578吨钢材。它的营养价值相当高，含有很高的蛋白质和碳水化合物，以及胶质和多种维生素。在医药上有润肺、

生津、止咳、止血、止带、益脑、强心嫩肤、恢复肌肉疲劳等功效，最近的研究，对于疑难病症的慢性肾炎，腰肌劳损等有效。

历年来。银耳都靠天然接种来生长，产量极低，一般来说，一万斤树木只能收到半斤到一斤干耳，有的甚至半两不收。因此产量低价格昂贵。由于我国科学技术的发展，银耳的人工栽培实现了。

银耳人工栽培的技术并不困难，一学就会；它改变了一向只能在深山里生长的环境，拌到平地，拌到家舍。而产量又大幅度上升。现在段木栽培法能在每万斤略干燥的树木上稳产50—60斤干耳，高产的可达100斤以上。

几年来，银耳的新法栽培都采用“段木栽培法”。由于劳力用量多，设备投资大，技术管理水平高，不适于深山密林地区的推

广。故此，根据深山密林的资源丰富，而劳力缺乏，技术水平低的特点，近年来又开创了原木栽培法，它是根据香菇的“原木栽培法”经验的基础上新创的途径，不过种香菇的是接上香菇种，种银耳接上银耳种的区别。因为银耳的生长周期短，（从接种到结束只有半年左右），朵形大，单位时间内的产量高，生长后的树木又能再种植黑木耳等优点，所以，很适合于历史性的黑木耳产区的发展，和密林地区的种植银耳的人工栽培不占用优良的工农业用材，可采用薪材和枝丫，故此既发展了生产，又不会影响森林资源，更能在全国农村得到推广，使银耳生产开辟出新的门路。

（二）银耳的生活条件及各因子对它的影响

1、水分：水分是银耳生命活动的首要条件，比香菇要求更潮湿，对水分的要求是“二适一多”。即孢子在适湿（70—80）的条件下萌发成菌丝，菌丝在适湿条件下定植生长，子实体在多湿的条件下（如雨后空气相对湿度达90—100%）迅速生长。在适湿条件下（银耳能定植）菌丝生长旺盛，菌丝较粗短并有成束的现象，子实体的分化正常，在过湿条件下（如培养基积水）银耳的菌丝生长软弱、纤细、稀疏，子实体分化不良，或胶化成团，或原基茎上再度长出菌丝（有多次反复分化），为此理想的栽培地带的气象条件，必须晴雨相间，即不湿又不干。

2、营养：它是银耳生命活动的物质基础，也是丰产的根本保证，银耳是一种分解木材能力较弱（比香菇、黑木耳弱得多），同时又是早熟短命的木朽菌，因此，必须选

用营养丰富（特别是有溶性营养物质多的边材发达，心材小，木质松软，易被分解）的树木作段木。

3、温度，它是银耳生命活动强度和生长发育迅速最重要的因素，银耳是一种中温性抗寒力很强的真菌，凡属中温型的真菌，其子实体分化最高温度不超过 28°C ，最适温度在 $20-24^{\circ}\text{C}$ 。银耳孢子在 $20-25^{\circ}\text{C}$ 范围内萌发和定植，菌丝在 $20-28^{\circ}\text{C}$ 范围内生长发育。银耳的抗寒力很强，孢子在 0°C 二小时不会失去发芽力，甚至在零下 17.7°C 下经二小时也能萌芽，当然木材中的银耳菌丝的抗寒力就更强了，在寒流的情况下，段木菌丝不会冻死；但成熟的子实体不能长期处于 0°C 下的低温的。

4、空气：银耳是一种好气性真菌，其生命活动，一刻也不离氧，对氧，要求是

“前少后多”，即随着发育逐步增加，孢子的萌发，菌丝的生长发育，对氧需要量较少，从子实体的分化到成熟，则要求更多的氧。在段木栽培中，耳基常在空气多的树皮下和木材裂缝中发育，在瓶栽时，氧不足，原基分化的迟或不良，容易胶结成团，而且薄片不易张展，所以栽培环境应有“徐徐清风”。

5、光照：银耳要求漫射光，理想的栽培场，应选择在“三分阳，七分阴，花花阳光照得进”的地方。对银耳来说，强烈的直射阳光，不但无益，而危害甚大，其危害除了紫外线灼伤外，还包括强风引起高温、高湿、干旱所造的间接恶影响。发漫射光是有益的它能促进孢子的萌发，并使银耳生产丰实洁白。

6、酸碱度：在段木栽培通常很少注意

酸碱度对银耳生长发育的影响，但在瓶栽中酸碱是很大的因素一般来说，培养基酸碱度应控制在5.2—5.8的范围最好。

三白木耳的新法栽培

一、生产的准备工作：

1、树种的选择：除了松柏、杉和樟科不宜种植外，其他杂木均能生长。但以栓皮、枫杨、红高杠、枫香、乌柏、梨树、桐树、桦树、白杨、杜英、臭椿产量为佳。

2、树木的采伐：一般在冬天或春天，最好是在树木将要萌芽的时候因为这时树木中的养分开始转化为菌丝直接能吸收的分解状态，有利于银耳菌丝生长。砍伐的树干将上面的细枝削去，刀口要平滑，然后再锯成1至1.2米的树段。如采用原木栽培法，则不用锯成段。

3、段木的处理：将已锯成的树段堆积在通风朝阳干燥的地方，进行风干。干燥的程度，视树种的情况而定，如树质疏松不易发芽，直径又较小，可堆放20余天下种。如果木质坚固，含水量又高，生命力强的树段，直径又较大的，可堆放30—40天下种。直径小的树段堆在下面，大的堆在上面，总之，等到截口发黄，稍带裂缝为好。最好根据树段特性分批下种。

4、场地的选择：因地制宜、根据不同的自然条件，可采取下列几种方法：

（1）野外或溪坑栽培：耳场应选择座北朝南，取水便利的地方。用人工搭荫棚，荫棚上用树枝或蕨类植物复盖，复盖的密度，以花花的太阳照进为度，其高度1.8至2米左右，便于管理操作。

（2）室内栽培：应选择通风条件好，

风窗随时可以调整，地面最好是灰坦或水泥地，室内设有排水沟，四周用石灰刷白消毒。

（3）坑道栽培：适合寒冷地带，天冷可复盖尼龙布，能保温保湿，在坑道上空种些瓜豆类植物攀缘遮阴坑道宽应在1.5米左右，树段靠两边，中间为行人道。

（4）山洞栽培：应选择两头有通道，能起空气对流作用，保持空气新鲜，并注意雨水冲刷和白蚁为害。

（5）原木栽培：适合深山老林地区，木头不能拌运，资源丰富，而劳力少，耳场选择在晨昏常有云雾环境的向南山腰里，有常绿阔叶林或竹林遮阴，郁密度在60至70%为宜在天然的耳场里，开好走道，砍下杂木，倒在当地，待刀口发黄，晴天雪去树枝，就进行人工接种，不同尼龙布复盖，根据自然气候收摘。

二、接种工作：

1、接种时间：具体要看树的干湿度和当地的气温而定，我们认为早点接种比晚点好。一般等温度在12℃以上就可进行。

为什么早点接种好呢？我们认为，虽然早接种是低温，但外界的杂菌少，银耳菌丝低温中虽然生长慢，但是不容易受其他杂菌的感染和破坏，而能在木段慢慢地渗进，等到气温适宜的时候就很快地向树身繁殖，势必捷足先登，占领阵地，阻止了其他杂菌的侵入，如果在适温时接种，虽然当时气温适于银耳菌丝的繁殖，但也适于杂菌的繁殖。

接种可以在室内或树下进行，切忌在太阳下接种，以免菌种干燥。在接种前一天，段木应摆在太阳下晒一天，利用太阳的紫外线来杀灭树枝表皮杂菌，又能使段木表皮干燥清洁便于操作。

2、接种方法：在已截成的段木上，每隔8至10厘米距离种一块菌种，接种的工具可用中型的皮带冲打洞，（皮带冲五金门市部有买）洞眼的直径约0.8至1厘米，洞深1厘米左右。从菌种瓶挖出菌种塞饱满洞眼，再把打下的树皮照旧塞平敲实，以免干燥脱落，也便于采收。

3、接种后的处理：段木接种后，选择大树下或室内作催芽场地。场地要打扫干净，地面上洒上六六六粉或喷敌敌畏农药消毒。当天接种后，以井字形堆积，底下一层用石头砌脚，离地20厘米，约2至3斤干段木一堆。上盖一层树枝，下面和四周用尼龙布全部复盖。堆内温度控制在22至27℃左右，过高可适当通风加以调整，每隔7至10天将上下左右、内外的段木互相对调堆积。如果段木比较干燥，堆内相对湿度在80%

以下待接种后10天左右进行喷水调节。段木在堆中经18至40天发生黄色耳角，可立即拆堆，排放在耳场上。

三、管理工作：

1、要专门组织人员负责管理：段木进到耳场，竖直斜放均可，每条距离应5至10厘米，以银耳生长不会受压，又便于采收为宜。段木离地面用砖头或石头垫高10厘米左右，以免喷水时受地面脏物反击段木受脏，如上下湿度不均匀，可轮流掉头。场地漏光要及时调整，室内栽培，要根据气候情况及时通风和保湿。

2、适量喷水：银耳的子实体生长要90至95%相对湿度，所以耳棒上要保持如早晨路面经露水后那样的润湿，一般一天喷水2至6次，雨天和夜里不喷，灵活掌握天气情况与干湿度进行。喷水的工具宜用喷

雾器，前后均匀喷遍，如遇连续下雨，银耳急速膨大，开始有烂耳出现时，应及时收割。室外的段木，则应及时用尼龙布复盖，待醒后照常管理。在室内遇到这样的天气，则应加大通风，减少耳棒湿度，防止病菌感染，但短时间的雷阵雨，对未出银耳的段木即有好处，可以加速出耳率。

3、病虫害的防治：银耳在生长后，会陆续出现病虫害，尤其是去年的老段木和老耳场，更容易发生，应采取措施及时隔离。在段木或子实体上产生虫害，如灰白虫、蜗牛、食菌螨，蓑衣虫等可用一千五百分之一敌敌畏或用六百分之一鱼腾精喷射，也可用八百分之一除虫菊乳油溶液杀之。

杂菌如黑疔和多孔菌类的木腐菌，应把子实体与受害树皮削去，用甲醛涂局部，如发生在接种块上的黄霉菌产生流耳或由雾菌

腐蝕子實體生長，應將局部切去燒毀。要在耳場上注意通風，並注意清潔，在低溫時發生綠霉菌，可將段木讓太陽暴曬一下，乘綠霉干燥時，用刷子刷去，再經清水洗一次，又曬一天，以抑制雜菌的生長。

四、采收工作：適時采收，在排放後10天左右，木段上接種處陸續產生銀耳，經正常管理後，蓬勃地生長，如同白色花朵。采收的標準以中間的耳瓣展開、呈白色半透明狀，稍帶有彈性，用利刀在黃色耳腳上面割，不要割去黃色耳腳，以保留耳腳再生銀耳。採用了3至5次後，耳腳產生病變，應挖出不要，让它重新生長。總之，采收要及時，要分批，不要全部一次割完，以免損失，收割後要暫停1—2天後才噴水。

五、收後工作：采收後的銀耳要在清水中淘洗干淨，檢去樹皮等雜物，用紗布擠