

紫草菌的栽培和应用

丁 文 奇

(贵州农学院微生物组)

紫草菌是贵州省著名的野生食用菌之一,可与闻名的鸡纵菌[*Collybia albuminosa* (Berk.) Petch]、鸡油菌(*Cantharellus cibarius* Fr.)、羊肚菌[*Morchella esculenta* (L.) Pers.]等比美,历来深受广大群众喜爱。

我们从1975年开始进行人工栽培试验,证明紫草菌不仅栽培易活,而且紫草菌发酵液对某些细菌有明显的抑制作用。因此,该菌是一种值得研究的食用菌和药用菌。

一、紫草菌的形态特征

紫草菌又称青草菌,在自然条件下,多生长在温暖多雨的5—8月份,常见于山坡旷野富含

有机质的土地上,常在雨后群生、丛生或单生。幼时菌体很小,直立于地面呈鼓锤状。子实体呈紫色或淡紫色,高4—12厘米,菌盖直径4—8厘米,笠形;成熟后,菌盖周围略向上翘,呈荷叶状,表面晶莹光亮,边缘内卷,无缺裂。子实体肉质,无乳管或乳汁,无色变和囊状体结构,有蘑菇清香气味,表皮不易分离。菌柄中生,一般下部较粗或上下均粗,呈棒状,长1.5—10厘米,直径1.5—3厘米,与菌盖结合较紧,实心,无菌幕和其他附属物。菌褶刀片状,不等长,较密,与菌盖结合较紧。

孢子印暗白色(略呈肉色),孢子椭圆形,显微镜下为白色,大小为 4×5 微米左右。

用液体浅层培养,菌丝体生长健旺,可以得到大量的菌丝体块。

该菌初步鉴定为白蘑属中的紫晶蘑^[1] [*Tricholoma sordidum* (Fr.) Quel.]。

二、紫草菌的栽培方法

(一) 菌种分离和培养性状

孢子分离和组织分离都易获得纯菌种,组织分离效果较好。选取中等成熟的子实体,割取菌柄内部组织小块,移植于豆芽汁斜面培养基上,25℃ 恒温培养 10 天左右,即可得到紫色的母种斜面培养物。

紫草菌的营养菌丝,在豆芽汁或马铃薯蔗糖培养基上,15—28℃ 均能正常生长。斜面上的气生菌丝略呈淡紫色(马铃薯葡萄糖培养基)或较深的紫色(豆芽汁培养基)。

(二) 栽培种的培养和性状

用腐熟粪草或用晒干的猪粪、牛粪各半混合,加适量水(用手握紧,指缝间有水渍出而不滴下即可)。pH 7.5 左右。高压灭菌。接种后置 23—25℃ 下培养。15—30 天即可长满培养瓶。瓶内菌丝体为淡白色—紫色。

(三) 紫草菌子实体的培养

根据多次试验,栽培时期以 3—5 月为好(月平均气温为 11—20℃),采用一般蘑菇的培养料,经 20—70 天即可产生紫草菌子实体。1975—1978 年,先后作过多次小型栽培试验,在凉棚下、蘑菇房或岩洞内,每平方公尺可收获 0.5—1 斤子实体。

三、紫草菌的抑菌效果

在栽培试验中曾发现紫草菌与蘑菇菌共同接种在菌床上时,结果,前者的菌丝体布满菌床,而蘑菇菌丝生长不好,最后消失。对某些污染的杂菌也有抑制作用。将培养好的紫草菌的琼脂块或发酵液在培养皿内作抑菌试验,经多次重复,确证紫草菌对金黄色葡萄球菌、水稻白叶枯病菌和枯草杆菌等有明显的抑制作用。

(一) 材料和方法

1. 指示菌: 枯草杆菌 (*Bacillus subtilis*) 1140、金黄色葡萄球菌 (*Staphylococcus aureus*)、水稻白叶枯病黄杆菌 (*Xanthomonas oryzae*)。

2. 处理用样品: 紫草菌发酵液为三角瓶中浅层静置培养,28℃ 培养 12—20 天;对照为 125ppm 的链霉素和 250ppm 的敌枯双(25% 可湿性粉剂)。

3. 抑菌能力测定: 杯碟测定法。置 28℃ 恒温培养。

(二) 结果

根据多次重复测定证明,紫草菌发酵液对金黄色葡萄球菌的抑菌能力最强,抑菌圈清晰透明,在 5 种培养基上测试效果都明显。对水稻白叶枯病菌的抑菌效果稍次,但也超过 250 ppm 的敌枯双(表 1)。对枯草杆菌则需要在特别的培养基上测试才有明显的抑菌圈,否则效果不佳。

表 1 紫草菌抑菌效果比较

指示菌	抑菌圈直径(厘米)		
	紫草菌原液	敌枯双	链霉素
金黄色葡萄球菌	3.9		1.8
水稻白叶枯病黄杆菌	2.5	1.2	2.5
枯草杆菌	2.8		

四、结语

1. 紫草菌是一种可以进行人工栽培的食用菌。它的栽培季节恰是普通蘑菇(*Agaricus campestris* L. ex Fr.) 栽培的收尾季节,因此可以充分利用原有菇房,不增加生产投资,填补普通蘑菇夏季不能栽培生产的不足。

2. 室内测定确证紫草菌发酵液可以抑制某些细菌的生长,临床和应用效果有待进一步研究。

参 考 文 献

- [1] 邓叔群:《中国的真菌》,第一版,科学出版社,北京,1963,第 597 页。