

保藏担子菌菌丝体的一种新方法

黑龙江省应用微生物所菌种保藏研究室

(哈尔滨)

担子菌种类繁多,其中很多种类可以作为食品和药材。近年来对其提取物(如多糖、酶类)的研究与应用非常重视。但在担子菌的研究与应用过程中,遇到了担子菌种(菌丝体)的保藏问题,经使用一般菌类通用的保藏法及真空冷冻干燥法均不易使其长期存活。就目前习惯用的斜面冰箱保藏法或石蜡油法,也有不同程度的缺点和局限性。如何保藏才符合生产要求,使其变异少,存放周期长,乃是目前亟待解决的问题。

我们根据担子菌在液体振荡培养下形成菌丝体球形颗粒的生物学特性,设计了一种新的适于担子菌长期存活的简易保藏方法,并进行了保藏试验。获得了比较满意的结果。

其作法是:将在综合马铃薯固体培养基上新培养的菌种,在无菌条件下接种于盛有60毫升摇床培养基的250毫升三角瓶中(摇床培养基组份与固体培养基同,但不加琼脂),用旋转式摇床180转/分,27—28℃,振荡培养5—7天,待菌丝体长好后,在无菌条件下移到盛有5毫升无菌生理盐水的试管中,每管移入4—5个菌丝体,再用无菌胶塞,塞紧管口,以蜡密封,于室温(波动8—28℃)贮藏,定期测定其存活率。

我们用此方法试验保藏了属于17属,20种,31株担子菌,并对保藏16个月和22个月的试验菌株分别进行了测定。其结果见表1。

测定时,将保藏于无菌生理盐水中的菌丝体和冰箱中保存的同一株菌,同时接种于新鲜斜面培养基上,于26—28℃培养,结果发现二者几乎在同一时间内布满斜面,从表中可见,保藏16个月时,只有香菇(*Lentinus edodes*)中两株失活,其余全部存活。保藏22个月时,就属而言,全部存活。就种和株而言,只有紫芝

表1 用生理盐水保藏担子菌菌丝体的结果

菌名	保存株数	存活株数	
		16个月	22个月
灵芝 <i>Ganoderma lucidum</i>	3	3	3
薄盖灵芝 <i>Ganoderma capense</i>	1	1	1
紫芝 <i>Ganoderma japonicum</i>	1	1	0
茯苓 <i>poria cocos</i>	2	2	2
木耳 <i>Auricularia auricula</i>	4	4	4
二孢蘑菇 <i>Agaricus bisporus</i>	1	1	1
篱边粘褶菌 <i>Gloeophyllum saepiarium</i>	2	2	1
发光假蜜环菌 <i>Armillariella tabescens</i>	2	2	2
香菇 <i>Lentinus edodes</i>	3	1	1
密粘褶菌 <i>Gloeophyllum trabeum</i>	1	1	1
毛柄金钱菌 <i>Collybia velutipes</i>	1	1	1
紫晶口蘑 <i>Tricholoma sordidum</i>	1	1	1
侧耳属 <i>Pleurotus sp</i>	1	1	1
猴头菌 <i>Hericium erinaceus</i>	1	1	1
桔黄革柄菌 <i>Lenzites ochrophylla</i>	1	1	1
安络小皮伞 <i>Marasmius androsaceus</i>	1	1	1
蘑菇 <i>Agaricus campestris</i>	2	2	2
银耳 <i>Tremella luciformis</i>	1	1	1
亚侧耳 <i>Hohenbuehelia serouna</i>	1	1	1
金顶侧耳 <i>Pleurotus citrinopileatus</i>	1	1	1

(*Ganoderma japonicum*)一种和篱边粘褶菌(*Gloeophyllum saepiarium*)一种失活。

此外,我们对于用此方法保藏22个月之后的灵芝、金顶侧耳、木耳、猴头菌等成功地进行了栽培试验,并以冰箱中保存的相同菌株,在相同条件下,作对比试验,结果表明用此方法保藏22个月的菌种,并不失其形成子实体的特性。

用此法保藏担子菌菌丝体的最长存活年限有多久,尚待继续观察。

我们认为,此法不需要复杂设备,操作简便易行,适于大多数担子菌种的长期保藏,是一种保藏担子菌菌丝体较好的新方法。