

银耳分解木材能力的测定

徐 碧 如

(福建三明真菌研究所, 三明)

我国栽培银耳 (*Tremella fuciformis* Berk) 已有悠久的历史。但对银耳生理的研究尚未见报道过。本文着重报道银耳菌不能分解木材中的纤维素和木质素, 在这类基质上难以生长发育, 不能长出银耳子实体, 所以银耳不是木腐菌。

材 料 与 方 法

(一) 银耳菌和培养基

银耳菌的来源和琼脂培养基、木屑培养基的配方均见文献[1]。

(二) 银耳在木屑培养基上的试验

首先把斜面孢子用无菌生理盐水洗下, 稀释成 2.5 亿个孢子/ml 的孢子液。再将三角瓶琼脂上的银耳菌丝刮下捣碎, 用生理盐水制成 $1\text{cm}^2/\text{ml}$ 的菌丝液。

把木屑培养基分成三组, 每组 5 瓶。第一组为对照, 不接种; 第二组每瓶点注银耳孢子液 2ml, 含五亿个银耳孢子; 第 3 组每瓶点注银耳菌丝液 2ml, 含 2cm^2 碎断的银耳菌丝, 置 $22-26^\circ\text{C}$ 培养 3 个月后, 结果三组都未结出银耳子实体。

(三) 木屑培养基的化学分析

将未结耳的三组木屑培养基进行烘干称重, 取样分析其中粗纤维和木质素的含量。

1. 粗纤维素的测定: 称取样品 1.5g (精确至 0.0001g) 用 1.25% 的 H_2SO_4 溶液加热煮沸处理 30 分钟, 抽滤去酸液中和至中性, 再用 1.25% NaOH 溶液加热煮沸 30 分钟, 抽滤去硷液, 中和至中性, 残渣移入古氏坩埚 105°C 烘至恒重, 580°C 灰化后称重, 前后两次重量之差值再除以样品的重量乘以 100%, 得出样品中粗纤维素的百分含量。

2. 木质素的测定: 称取经乙醚脱脂过的样品 2g (精确至 0.0001g), 加入 72.5% 的 H_2SO_4 溶液浸泡 2 小时, 再加入蒸馏水回流煮沸 2 小时, 抽滤去酸液, 残渣移入古氏坩埚, 用蒸馏水洗至无 SO_4^{2-} 为止 (用 10% 氯化钡检查), 105°C 烘至恒重, 580°C 灰化后称重, 前后 2 次重量之差值再除以样品的重量乘上 100%, 即为样品中木质素的百分含量。

3. 粗纤维和木质素测定结果见表 1。

从表 1 看出接种银耳孢子和菌丝的培养基干物质重量略有减少, 比对照分别减少 2.18g 和 1.62g; 粗纤维素重量几乎无消耗, 只分别消耗 0.06g 和 0.07g; 木质素亦损失极微, 又分别损失

表 1 三组培养基中粗纤维和木质素含量的变化

成分 含量 组 别	分析项目 培养基干重 (g)	粗 纤 维 素		木 质 素	
		含量 (%)	总重 (g)	含量 (%)	总重 (g)
对照组	79.60	49.10	39.0836	24.78	19.7249
接种银耳孢子	77.42	50.40	39.0197	25.46	19.7111
接种银耳菌丝	77.98	50.02	39.0056	25.24	19.6822

0.01g 和 0.04g。

结 论

试验证明：银耳菌不能分解利用木屑中的纤维素和木质素（或分解利用能力极为微弱），

所以银耳菌既不是褐腐菌也不是白腐菌，更不是木腐菌。

参 考 文 献

- [1] 徐碧如：微生物学通报，10(1)：7—8, 1983。