

不同红薯藤添加比例栽培平菇试验

韩玉芬, 杨桂梅, 凌钊*, 刘义明, 孟盛军 (广西防城港市农业技术推广服务中心, 广西防城港 538001)

摘要 [目的] 筛选适宜平菇栽培的红薯藤添加比例, 为开发利用红薯藤资源提供科学依据。[方法] 设置不同红薯藤含量的培养料培养平菇, 观察菌丝生长情况、污染发生情况。[结果] 以红薯藤 15%、木屑 50%、棉子壳 25%、玉米蕊 8%、石灰 2% 为培养料培养平菇时, 在转化率、污染袋数、长满袋期等方面都与对照没有差异。[结论] 可以用部分红薯藤代替棉子壳作为培养料原料栽培平菇。

关键词 红薯藤; 栽培; 平菇

中图分类号 S646.1⁺4 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)02-061-01

Test of Different Proportion of Sweet Potato Vines on *Pleurotus ostreatus* Cultivation

HAN Yu-fen, YANG Gui-mei, LING Zhao* et al (Fangchenggang Agriculture Technology Extension Service Center, Fangchenggang, Guangxi 538001)

Abstract [Objective] Screening the most suitable sweet potato vines adding proportion in *Pleurotus ostreatus* cultivation to provide scientific basis for using sweet potato vines resources as raw materials in production of *P. ostreatus*. [Method] Mycelium growth situation and contamination condition were observed by the test of adding different proportions of sweet potato vines. [Result] The conversion rate, number of contaminated bags, pocketfuls period of the treatment with 15% sweet potato vines, 50% sawdust, 25% cotton seed hulls, 8% corncob and 2% lime had no differences compared with control. [Conclusion] We can use some sweet potato vines instead of cotton seed hulls as raw materials to cultivate *P. ostreatus*.

Key words Sweet potato vines; Cultivation; *Pleurotus ostreatus*

红薯是管状花目旋花科番薯属一年生草本植物, 是一种重要的粮食及饲料作物。我国是目前世界上红薯栽培面积最大的国家, 种植面积在 670 万 hm^2 以上。红薯藤为红薯的茎叶部分, 属于红薯的副产品, 资源量巨大, 每年可产红薯藤 2 000 t 左右。广西防城港市种植有“红姑娘”红薯近 6 000 hm^2 , 每年夏冬两季收获“红姑娘”红薯可产生 14.7 万 t 以上的鲜红薯藤。长期以来, 这些红薯藤都被丢弃在红薯地里或晒干后焚烧。我国已有部分地区利用红薯藤为原料生产食用菌^[1], 但在防城港市还未发现此利用方式。笔者以防城港市盛产的“红姑娘”红薯藤代替部分棉子壳为原料, 开展平菇栽培试验, 选出适宜平菇生长的红薯藤添加比例, 为开发利用红薯藤提供科学依据。

1 材料与方 法

1.1 供试材料 试验菌种为平菇。培养料主料为红薯藤、木屑、棉子壳; 辅料为玉米蕊、石灰等。在晴天采回新鲜无病虫害的红薯藤, 将其在太阳下暴晒、杀菌, 晒干至含水量为 8%~10%, 粉碎备用。棉子壳和木屑要求新鲜、无霉变、无杂质, 使用前在阳光下暴晒 2 d, 其他辅料要求不过期、纯净、干燥、无霉变。

1.2 试验设计 试验地点设在防城区华石镇冲敏村市农委蔬菜示范园。试验设 3 个处理(表 1), 1 个对照。

1.3 试验方 法

1.3.1 培养料配制。 根据各配方准确称取原料, 先将棉子壳预湿后与红薯藤碎末、木屑搅拌均匀, 将称好的辅料玉米蕊、石灰洒在摊平的料面上搅拌均匀, 料水比为 1:1.3 或 1:1.4, 即用手握培养料有水从指缝间渗出为宜。pH 为 7.0~7.5。

1.3.2 装袋与灭菌。 使用 22 cm × 45 cm × 0.04 cm 的高密

度低压聚乙烯塑料袋(每袋料初始重 2.25 kg), 将按比例配好的原料处理后用机械装袋, 装袋后及时进锅灭菌, 100 °C 灭菌 14~15 h。

1.3.3 接种及菌丝培养。 2014 年 11 月 5 日接种, 将接好菌种的菌棒放置于培菌房内培养, 井字型叠放, 控制培菌房温度在 25~28 °C, 空气湿度为 70%~80%, 适当通风透气, 观察菌丝培养期间杂菌污染情况, 发现污染应及时处理。

1.3.4 出菇管理。 菌丝长满袋 10 d 后移出出菇棚进行出菇管理, 使最低温度不低于 6 °C, 最高温度不超过 35 °C, 空气湿度保持 90%~95%, 每天洒水 1~2 次, 适当通风透气^[2]。

1.3.5 采收转潮。 当平菇子实体边缘内卷, 尚未完全展开时开始采收。采收前应停止喷水 2 d, 让菇稍干, 采摘时不易破碎, 采收时必须把菇根采尽, 以免杂菌感染或虫害造成烂耳, 影响下潮菇的生长, 菇采收后, 停止喷水 3 d, 让菌丝恢复生长, 同时进行出耳管理。

1.4 观测内容与方 法 接种后, 按每个处理 20 袋观察测产, 观察菌丝的萌动、长势和污染情况, 每采收 1 潮菇都分别进行称重, 测定前 3 潮菇的产量^[3]。

2 结果与分 析

由表 2 可知, 不同处理及对照菌丝满袋期未达到显著差异; 处理①、②菌包污染数量与对照未达显著差异, 处理③与对照达到极显著差异, 说明处理③相较对照、处理①、②污染更加严重; 各处理与对照在 3 潮总产量上未达显著差异, 处理②与对照转化率存在显著差异, 且处理②比对照、处理①、处理③转化率都低。

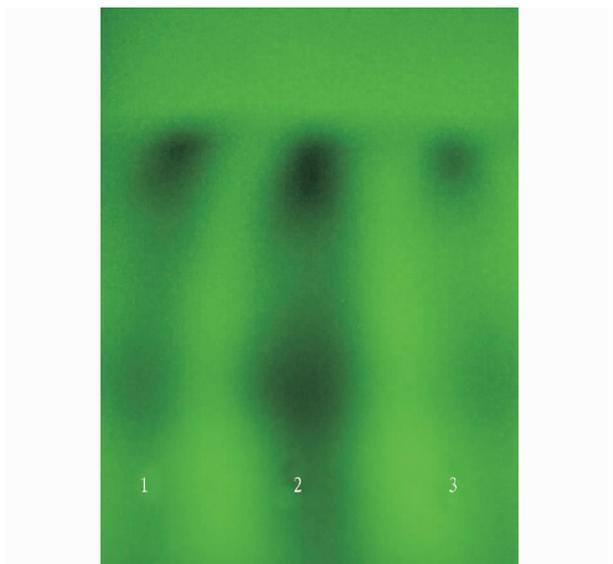
3 结论与讨 论

该研究表明, 各处理在产量及菌丝满袋期上与对照均不存在显著差异。从污染袋数看处理③与对照存在极显著差异, 处理污染袋数严重。相较于处理①、②来说, 处理③这种

作者简介 韩玉芬(1973-), 女, 广西兴安人, 从事农业技术推广工作。
* 通讯作者, 农艺师, 从事农业技术推广工作。

收稿日期 2015-12-21

比 1:1.0 g/g,润湿剂 70% 乙醇,烘干温度为 60 ℃。



注:1. 对照药材;2. 样品溶液;3. 对照品溶液。

Note: 1. Control drug; 2. Sample solution; 3. Reference solution.

图 1 总黄酮 TLC 图谱

Fig. 1 TLC of total flavonoids

质量控制标准以活性成分总黄酮为指标。其中以芦丁为对照品,通过分光光度法对老鹰茶总黄酮颗粒剂含量进行测定及方法学考察。采用薄层色谱法对老鹰茶总黄酮进行定性,颗粒剂总黄酮含量为 134.4 mg/g。

通过此方法制备的总黄酮颗粒剂操作简单,质量可控,并通过对颗粒剂的性状、溶化性、粒度、含量进行检查,说明所选的辅料和制备工艺条件可行,为老鹰茶的开发和利用提供了一定的依据。

参考文献

[1] 郁建平,古练权. 贵州老鹰茶的化学成分[J]. 植物资源与环境学报, 2001,10(3):61-62.
 [2] 孙玲. 豹皮樟总黄酮的研究进展[J]. 现代中药研究与实践,2010,26(4):80-82.
 [3] 朱慧,董坤,于子惠,等. 蓬子菜总黄酮颗粒剂的制备工艺研究[J]. 中医学报,2013,41(3):53-56.
 [4] 杨群,张凯. 山楂叶颗粒剂的制备和质量控制[J]. 安徽农业科学,2012,40(12):7016-7017.
 [5] 霍清,孔令旭. 双丹颗粒剂制备工艺的研究[J]. 时珍国医国药,2009,20(7):1784-1785.
 [6] 范尚坦,李金兰,张勇,等. 仙牛颗粒剂制备工艺和质量标准研究[J]. 药物研究,2008,17(15):18-19.
 [7] 国家药典委员会. 中国药典:2010 年版一部[S]. 北京:中国医药科学出版社,2010.
 [8] 王美玲. 中药颗粒剂质量标准的研究[J]. 黑龙江科学,2015,5(3):98.

(上接第 61 页)

方式不宜推广。转化率方面,处理①、③与对照都没有显著差异,处理②较对照的转化率低,且存在显著差异。

综合产量、菌丝满袋期、污染袋数、转化率等多种因素考虑,处理①与对照没有显著差异,表明处理①可以代替对照栽培平菇。在今后研究中,可以将红薯藤作为栽培平菇的原材料,解决防城港市红薯藤利用和平菇培养原料问题。此外,还可将红薯藤应用于栽培其他食用菌品种中,提高红薯藤利用率。

表 1 培养料各组分比例

处理 Treatment	组分含量 Components				
	红薯藤 Sweet potato vines	木屑 Sawdust	棉子壳 Cotton seed hulls	玉米芯 Corncob	石灰 Lime
CK	0	50	40	8	2
①	15	50	25	8	2
②	20	50	20	8	2
③	25	50	15	8	2

表 2 不同处理试验结果

Table 2 Experimental results of different treatments

处理 Treatment	菌包重量 Weight of fungus pack//kg	菌丝萌发期 Mycelium germination period//d	菌丝满袋期 Mycelium pocketful period//d	菌包污染数量 Number of contaminated fungus pack//袋	产量 Yield kg	3 潮总产量 Total yield kg	平菇平均直径 Average diameter of <i>Pleurotus ostreatus</i> //cm	鲜菇平均重量 Average weight of fresh mushroom//g	转化率 Conversion rate//%
CK	2.25	3	30aA	50bB	0.20	1.0aA	3.5	0.5	48aA
①	2.15	3	30aA	52bAB	0.19	1.1aA	3.8	0.6	46abA
②	2.05	3	28aA	47bB	0.20	1.0aA	3.5	0.6	45bA
③	2.00	3	27aA	61aA	0.25	1.1aA	3.9	0.6	47abA

注:同列数据后小写字母不同表示在 0.05 水平差异显著;大写字母不同表示在 0.01 水平差异极显著。

Note:Different small letters in the same row indicated significant differences at 0.05 level;different capital letters indicated extremely significant differences.

参考文献

[1] 蔡逸吾. 干红薯藤栽培平菇[J]. 中国食用菌, 1990(4):35-36.
 [2] 闫培生,蔡德华. 棉子壳与玉米芯不同配比栽培平菇试验[J]. 食用菌, 1993(2):21.
 [3] 唐荣化,秦先学,胡纯双,等. 玉米芯栽培夏香菇配比试验[J]. 食用菌, 2013(5):33.