

Different Culture Formulations of Jujube Sawdust for *Pleurotus ostreatus*

Xuebing Bao, Jiexiang Chen

Beihai Institute of Agricultural Science, Beihai Guangxi
Email: vbwbv@163.com

Received: Dec. 28th, 2018; accepted: Jan. 11th, 2019; published: Jan. 18th, 2019

Abstract

An experiment has been conducted to study the effects of jujube sawdust on the growth of mycelium. In Hepu County, the experiment of cultivating *Pleurotus ostreatus* with different proportions of jujube sawdust was carried out, and the cultivation of *Pleurotus ostreatus* with jujube sawdust instead of corn cob was studied. The results showed that all the four formulations could produce mushrooms normally, but considering comprehensively, the optimum formulation of corn cob cultivation material was 65% of jujube branches, 14% of miscellaneous wood chaff, 2% of lime, 15% of bran and 3% of cornmeal.

Keywords

Elaborated Branches, Mushroom, Cultivation Formula

不同比例的青枣枝屑栽培平菇的比较试验

包雪冰, 陈家翔

北海市农业科学研究所, 广西 北海
Email: vbwbv@163.com

收稿日期: 2018年12月28日; 录用日期: 2019年1月11日; 发布日期: 2019年1月18日

摘要

为利用当地青枣枝资源, 在合浦县进行了不同比例青枣枝屑栽培平菇试验, 研究利用青枣枝屑代替玉米芯栽培平菇。结果表明, 4个青枣枝屑栽培料配方均能正常出菇, 但综合考虑, 则以青枣枝65%、杂木糠14%、石灰2%、麸皮15%、玉米粉3%为替代玉米芯栽培料最优配方。

关键词

青枣枝, 平菇, 栽培料配方

Copyright © 2019 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

平菇生产, 原料广泛、简便, 出菇快, 生物效率较高, 同时也符合大众口味, 经济效益显著。传统栽培平菇主要的培养料为木屑、棉籽壳、玉米芯等, 因地制宜促进栽培原料本地化, 可以帮助农户节约种植成本, 从而增加其种植平菇的收入。北海市合浦县地区广泛种有青枣, 我们采用青枣枝屑代替部分原料进行平菇的栽培比较试验, 确定最佳的添加比例, 以降低原料成本, 为原料本地化栽培平菇提供新的思路。

2. 材料与方法

2.1. 试验菌种平菇 650, 广西科学院生物研究所微生物实验厂生产

2.2. 栽培料配方

根据平菇的营养需求和玉米芯、青枣枝屑栽培主料的理化特性, 设计了 5 种配方, 包括一个对照配方。配方 1: 青枣枝屑 65%, 杂木糠 14%, 石灰 3%, 麸皮 15%, 玉米粉 3%; 配方 2: 青枣枝屑 55%, 杂木糠 24%, 石灰 3%, 麸皮 15%, 玉米粉 3%; 配方 3: 青枣枝 45%, 杂木糠 34%, 石灰 3%, 麸皮 15%, 玉米粉 3%; 配方 4: 青枣枝 35%, 杂木糠 44%, 石灰 3%, 麸皮 15%, 玉米粉 3%; 5 (CK): 玉米芯 40%, 杂木糠 24%, 石灰 3%, 麸皮 15%, 玉米粉 3%。

2.3. 试验方法

1) 青枣枝处理将收集到的青枣枝用木屑粉碎机粉碎成颗粒状木屑, 及时晒干备用。

2) 拌料、装袋、灭菌按配方准确称取栽培料, 并混合均匀后调节含水量, 使其含水率达到 60%, 含水量测定方法可以用手用力握培养料, 手指缝有水但不往下滴为准, 多点测定, 确保料堆各部分含水量均匀, 堆置 24 h, 使其充分吸水。装袋前, 选取堆料多点, 用试纸测定各点 PH 值并用石灰将料堆的 PH 值调节至 7~8。装袋要松紧适度, 勿过紧或过松。以手按有弹性、手压有轻度凹陷、手托挺直为宜。采用常压灭菌, 温度在 100℃ 以上, 保持 8 h。灭菌结束后, 等待温度降到 50℃ 以下出锅。

3) 接菌栽培袋的料温冷却到 30℃ 以下后, 在铺设地膜并撒上生石灰的大棚内即可接种平菇 650。接种时揭开菌袋口一角, 从原种瓶中取一勺原种放入栽培袋中, 用套环加 2 层报纸(报纸事先与培养料一起灭菌)进行封口。

4) 出菇管理与采收将接好的菌袋放置于预先消过毒且清洁干燥、通风透气的大棚内, 垒成井字型(3 层)堆放进行菌丝培养。培养温度控制在 24℃ 左右, 空气相对湿度为 70% 左右。待菌丝长满后, 及时移入出菇棚进行统一的温、湿度管理, 出菇温度为 16℃~22℃, 空气相对湿度 85%~90%, 诱导原基形成, 保持空气新鲜。当平菇子实体菌盖充分展开, 但边缘紧收, 颜色由深逐渐变浅, 下凹部分开始出现白色毛状物时及时采收。采收时不同配方每个处理单采、单收, 单独计算鲜菇的产量[1]。

3. 试验结果

从生物转化率看, 使用青枣枝配方栽培平菇的效果不及传统使用玉米芯栽培的效果好, 从表 1 可以看出, 栽培料中青枣枝屑的不同比对平菇每潮的产量影响不同, 头潮菇配方 1 产量较高, 比对照高 2.0%; 第二潮菇对照的产量均高于各配方; 第三潮菇配方 1 与配方 2 产量较高, 比对照高 2.1%; 第四潮菇配方 1、2、3 产量均高于对照。可见, 青枣枝屑在出菇前期提供的营养由其含量决定, 且在平菇栽培的后期, 青枣枝屑相比较玉米芯而言, 还能提供一定的营养, 其次, 青枣枝屑含量的增加并未影响到菌包的透气性。

Table 1. Effects of different formulations on the yield of *pleurotusedodes*

表 1. 不同配方对平菇采收量的影响

配方序号	每潮分测产量/kg				比对照增产率%
	第一潮	第二潮	第三潮	第四潮	
1	15.3	10.5	9.7	8.9	-2.4
2	13.9	12.6	9.7	7.9	-3.0
3	11.7	10.9	8.4	7.4	-15.6
4	11.7	10.5	7.5	5.4	-22.9
5 (CK)	15	14.4	9.5	6.6	—

4. 结果与讨论

对比试验的 4 个青枣枝屑配方栽培平菇均能够正常出菇, 从产量来看, 配方 3, 配方 4 明显差于对照, 配方 1、配方 2 与对照基本无显著差别, 试验结果表明, 青枣枝屑可基本替代玉米芯作为栽培平菇的主料, 配方 1 为试验得出的最佳替代方案, 用青枣枝屑栽培平菇的含量为 55%至 65%均可正常出菇且有一定的产量, 至于青枣枝含量升高到多少会导致碳氮比失调而影响到产量[2], 还有待进一步试验研究。

在广西北海合浦地区, 种植青枣为当地农业特色产业, 每年大量修剪下来的青枣枝条基本上都是直接进行焚烧, 在当地收集青枣枝条作为平菇栽培料成本仅算运输及粉碎的人工费。发展青枣枝屑作为当地平菇的栽培料, 不仅充分利用了当地的自然资源, 又可发展农村多种经营生产, 改变人们食品结构, 加快农民脱贫致富的步伐, 同时, 随着乙醇汽油在全国范围内的推广和普及, 不排除玉米未来巨大的升值空间, 利用青枣枝条代替玉米芯作为主料栽培食用菌确有很大的发展和研究空间。

参考文献

- [1] 张东雷, 徐帆, 方芳芳, 等. 夏季平菇高产栽培技术[J]. 北方园艺, 2012(20): 141-143.
- [2] 杨昌剑, 吴登, 朗宁, 谢毅栋, 陈林楨. 桑枝屑栽培平菇不同配比试验[J]. 南方农业学报, 2010, 41(1): 59-61.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2164-5507，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：hjas@hanspub.org