

# 杏鲍菇母种培养基配方筛选试验

钮梦洁,郝涤非

(江苏食品药品职业技术学院 食品与营养工程学院,江苏 淮安 223003)

**摘要:**为优化杏鲍菇培养方案,以杏鲍菇子实体为试材,采用正交设计进行了杏鲍菇母种培养基配方筛选试验。结果表明:在 PDA 培养基中添加麸皮 30 g、玉米粉 10 g、酵母粉 5 g、葡萄糖 10 g 对杏鲍菇母种培养效果最好。

**关键词:**杏鲍菇;母种培养;正交试验

**中图分类号:**S646.1<sup>+</sup>4

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2013)11-0112-02

杏鲍菇又名雪茸、刺芹侧耳,也称平菇王或干贝菇,其味道鲜美、营养丰富,含有对人体具免疫作用的活性物质,有降血脂、降胆固醇、降血压、促进胃肠消化、增强机体免疫力和保健美容之功效。杏鲍菇作为一种珍稀食用菌,其栽培需要一定的技术含量,因而价格不菲。不同的食用菌对培养基有不同的要求,而生产中往往用同一配方的 PDA 培养基,进行母种培养,影响其产量和质量提高。该试验采用组织分离法生产杏鲍菇母种,观察不同配方培养基中杏鲍菇菌丝体培养情况,并进行数据分析,以期筛选出杏鲍菇最适培养基。

表 1 试验因素及水平

Table 1 Factor and level

水平 Level	麸皮/g(A) Bran	玉米粉/g(B) Corn meal	酵母粉/g(C) Yeast powder	葡萄糖/g(D) Glucose
1	10	10	5	10
2	20	20	10	20
3	30	30	20	30

电炉(巩义英峪予华仪器厂)、试管、酒精灯和接种工具等。

## 1.2 方法

试验于 2012 年 11 月在江苏食品药品职业技术学院食品与营养工程学院食用菌实验室进行。首先制备母种培养基,灭菌后采用组织分离法接种杏鲍菇子实体,每种培养基接种 10 管,放置培

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

供试菌株为新鲜杏鲍菇子实体,购于淮安市乐天玛特超市。基本 PDA 培养基为土豆 200 g、琼脂 20 g、水 1 000 mL。将麸皮(A)、玉米粉(B)、酵母粉(C)和葡萄糖(D)4 种营养成分按表 1 用量添加到 PDA 培养基中。所用仪器和设备为 SW-CJ-1G 型超净工作台(苏州净化设备有限公司)、LDZX-75KBS 型立式电热压力蒸汽灭菌器(上海申安医疗器械厂)、303-3 型电热培养箱(上海阳光实验仪器有限公司)、TD 调温万用

养箱中 23℃ 培养 2~3 d,每天检查菌丝生长情况,及时剔除污染的试管(出现粘膜或杂色)。

培养 21 d 后,观察统计各罐头瓶、各试管中菌丝体生长情况,及时记录观察结果,按照江苏食品药品职业技术学院食品与营养工程学院食用菌实验室的优、良、中、差评级标准进行打分。菌丝雪白、菌落浓厚、菌丝均匀整齐紧密定为优,菌丝色泽、浓厚程度、整齐紧密程度有一项较差者定为良,有两项较差者定为中,三项均差者定为差,没有形成优势种群或被污染者按污染统计。优、良、中、差分别赋予 10、5、2、1 分,5 人打分,取平均值。

## 2 结果与分析

由表 2 可知,4 个因素对试验结果的重要程

收稿日期:2013-04-17

基金项目:2012 年江苏省高等学校大学生实践创新训练计划资助项目(2012JSSPITP3582)

第一作者简介:钮梦洁(1993-),女,江苏省徐州市人,在读学士,从事食品生物技术研究。E-mail:632744758@qq.com。

通讯作者:郝涤非(1962-),男,河南省郑州市人,硕士,教授,从事食品生物技术研究。E-mail:df62@163.com。

度依次为麸皮>葡萄糖>酵母粉>玉米粉。A<sub>3</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub>,为最优方案,即向 PDA 培养基中添加麸皮 30 g,玉米粉 10 g,酵母粉 5 g,葡萄糖 10 g。

经过验证试验,以上最优方案培养出的杏鲍菇菌丝雪白、均匀整齐紧密,菌落浓厚。

表 2 正交试验结果及分析

Table 2 Orthogonal experimental results and analysis

试验号 No.	麸皮/g(A) Bran	玉米粉/g(B) Maize meal	酵母粉/g(C) Yeast powder	葡萄糖/g(D) Glucose	分值 Score
1	10	10	20	20	52
2	10	20	5	10	64
3	10	30	10	30	60
4	20	10	10	10	54
5	20	20	20	30	44
6	20	30	5	20	42
7	30	10	5	30	74
8	30	20	10	20	60
9	30	30	20	10	61
K <sub>1</sub>	176	180	180	179	Σ=511
K <sub>2</sub>	140	168	174	154	
K <sub>3</sub>	195	163	157	178	
$\overline{K_1}$	58.7	60.0	60.0	59.7	
$\overline{K_2}$	46.7	56.0	58.0	51.3	
$\overline{K_3}$	65.0	54.3	52.3	59.3	
R	18.3	5.7	7.7	8.4	
主次顺序			A>D>C>B		

3 结论与讨论

试验结果表明,A<sub>3</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub>为杏鲍菇母种培养基配方最优方案,即在 PDA 培养基中添加麸皮 30 g,玉米粉 10 g,酵母粉 5 g,葡萄糖 10 g 对杏鲍菇母种培养效果最好。评价打分标准仅是实验室内研究结果,其对指导生产的可行性还有待于进一步研究。

该试验采用 23℃ 恒温培养,是根据已往经验并参考相关资料选定的<sup>[1-2]</sup>。添加酵母粉 5 g 的培养基效果最好,这与谢春芹等人<sup>[3]</sup>研究结果的酵母粉用量略有不同,可能是由于该试验配方中添

加了其它物质。方白玉等人<sup>[4]</sup>研究结果表明最适合杏鲍菇母种生长的是棉子壳煮水+PDA 培养基,在以后杏鲍菇母种培养中可以尝试。

参考文献:

[1] 柴美清,原佳敏,韩鹏远.母种培养基对杏鲍菇菌丝生长的影响[J].山西农业科学,2012,40(2):105-106,119.

[2] 李辉平,宋金梯,林金盛,等.主要环境因子对杏鲍菇工厂化生产影响的研究[J].江西农业学报,2011,23(11):28-30.

[3] 谢春芹,韩荣梅,冯大俊,等.杏鲍菇母种最适固化培养基的筛选[J].江苏农业科学,2011,39(5):342-344.

[4] 方白玉,方晓霞.杏鲍菇母种培养基优化及组织分离母种比较试验[J].食用菌,2011(4):29-30.

Screening Test of Mother Culture Medium  
Formula of *Pleurotus eryngii*

NIU Meng-jie,HAO Di-fei

(Department of Food and Nutrition Engineering,Jiangsu Food and Pharmaceutical Science College,Huaian,Jiangsu 223003)

**Abstract:** In order to screen cultivation plan of *Pleurotus eryngii*,taking *Pleurotus eryngii* as test material,the screening test of mother culture medium formula of *pleurotus eryngii* were carried out by orthogonal design. The results showed that PDA medium respectively added 30 g bran,10 g corn meal,5 g yeast powder and 10 g glucose,and that had the best culture effect for *Pleurotus eryngii*.

**Key words:** *Pleurotus eryngii*; mother culture medium; orthogonal experiment