

# 利用平菇菌糠栽培鸡腿菇培养料配方试验研究

赵启光<sup>1</sup>, 王尚堃<sup>2</sup>, 王亮<sup>1</sup>, 常艳丽<sup>1</sup>

(1. 河南省周口市川汇区蔬菜研究所, 466001; 2. 河南省周口职业技术学院, 466001)

**摘要:** 设置 5 个不同配方, 研究了平菇菌糠栽培鸡腿菇的有关情况, 结果表明: 菌糠添加量在 20%~60% 时, 可缩短发菌天数, 添加量达 84% 时, 发菌天数则相应延长, 但现蕾时间均随着菌糠添加量的增加而延长; 就产量、采收潮次、生物学效率而言均随着菌糠添加量的增加而相应降低。菌糠添加量在 40%~60% 时, 产量虽降低 11%~24%, 但成本仅降低 29%~43%。

**关键词:** 平菇菌糠; 鸡腿菇; 栽培; 培养料配方

**中图分类号:** S646.1<sup>+</sup>5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2007)02-0167-02

平菇菌糠又叫平菇下脚料, 是栽培平菇之后的培养料, 含有丰富的蛋白质及其他营养成分, 具有较高的利用价值<sup>[1,2]</sup>。近年来, 随着人们生活水平的提高, 河南省周口市栽培平菇规模迅速扩大, 据统计: 2000 年周口市栽培平菇 8 620 万袋。这样就产生了大量的平菇菌糠。而鸡腿菇是一种营养价值较高的珍稀食用菌, 可规模化栽培<sup>[3]</sup>。为合理有效利用资源, 减少平菇菌糠对环境的污染, 于 2002~2003 年秋季在周口市川汇区农业高效园区塑料大棚内进行了平菇菌糠栽培鸡腿菇试验, 找到了玉米芯培养料中添加平菇菌糠的适宜量, 这不仅提高了废菌糠的转化利用率, 而且可降低成本, 产生较为显著的经济效益, 现将有关结果报告如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

供试母种 CC<sub>985</sub>, 引自河南省农科院生物研究所, 原种、栽培种自制; 供试平菇菌糠来自当地, 与玉米芯等其它各种原料配方见表 1; 供试菌袋规格为 45cm×20cm 的聚乙烯专用塑料袋, 覆土为当地肥沃壤质菜园土。



**第一作者简介:** 赵启光, 男, 1971 年生, 助理研究员, 从事食用菌及蔬菜专业研究, 1996 年参加“周口牛心甘兰的选育”课题, 获周口市人民政府一等奖, 河南省农业科学院科技进步二等奖, 1996 参加课题“周茄 2 号的选育”获周口市人民政府科技进步二等奖, 参编《食用菌栽培与加工》, 作为副主编编写《食用菌病虫害预防指南》。

收稿日期: 2006-09-10

### 1.2 栽培管理方法

将玉米芯粉碎处理后, 按表 1 比例制作对照培养料。平菇菌糠选采过 3 潮菇, 且菌丝洁白, 料块结实, 无污染, 不腐烂的下脚料<sup>[2]</sup>。拌料前用木棒敲碎后在阳光下曝晒 3d, 分别同其它培养料拌匀, 调湿, 建堆。堆上宽 1.2m, 下宽 1.8m, 高 1m, 长度酌情而定拍平打孔后发酵<sup>[4]</sup>。当堆中心温度升至 60℃ 时, 保持 24h 翻堆, 拍平后待堆中心温度重升至 60℃, 再保持 24h, 调节含水量达 65%, pH 值 8.0 时装袋后常压灭菌<sup>[5]</sup>。待菌丝发满后, 运至塑料大棚内, 按试验设计要求脱袋覆土出菇。现蕾、出菇期间按常规进行管理, 适时采收<sup>[6]</sup>。

表 1 平菇菌糠培养料配方情况

配方	菌糠 (%)	玉米芯 (%)	麦麸 (%)	过磷酸钙 (%)	尿素 (%)	磷酸二氢钾 (%)	生石灰粉 (%)
1	0	84	10	2	1	0.1	3
2	20	64	10	2	1	0.1	3
3	40	44	10	2	1	0.1	3
4	60	24	10	2	1	0.1	3
5	84	0	10	2	1	0.1	3

### 1.3 试验设计

试验共设 5 个处理, 每个处理为 1 个配方, 其中处理 1 为对照。2002 年 9 月 20 日制作对照和各菌糠配方发酵料。每处理拌料 80kg, 采用备用塑料袋每处理装 150 袋, 常压灭菌<sup>[7]</sup>后移入无菌室两段接种, 菌种用量为培养料干重的 15%。菌丝发好后, 在消过毒的塑料大棚内脱袋覆土出菇。脱袋前在塑料大棚内挖长 5m, 宽 1m, 深 20cm 的畦 5 个。畦床用

3%的石灰水彻底消毒后将发好的菌袋脱袋平放在畦床内,每处理摆放1畦。随机取120袋摆放3段,间隔20cm填满处理过的壤土,剩余30袋摆放在畦床两端。先用处理过的壤土填满6间隙,浇透水后在菌袋表面覆土厚3~4cm。土壤中事先加入2%的生石灰粉拌匀消毒。10月15~20日陆续进行覆土,然后进行常规管理。

1.4 记载内容

记载各处理成本,观察记载不同处理发菌天数和现蕾天数。按小区记载鸡腿菇产量、采收潮次,并求出平均产量及成本降低率,对两端产量进行汇总后再求出总的生物学效率。

2 结果与分析

2.1 菌糠添加量对鸡腿菇发菌天数与现蕾天数的影响

表2 不同处理发菌、现蕾天数情况

处理	发菌天数(d)	现蕾天数(d)
1(CK)	22	21
2	19	21.5
3	20	22
4	21	24
5	26	26.5

注:表中数据为3次重复的平均值

平菇菌糠添加量对鸡腿菇发菌天数和现蕾天数的影响见表2。从表2可看出发菌天数处理2、3、4均比对照1(22d)短,分别为19d、20d、21d,说明菌糠添加量在20%~60%时,可缩短鸡腿菇发菌天数1~3d,处理5发菌天数比对照长,为26d,说明培养料中菌糠添加量达84%时,则延长鸡腿菇发菌天数;现蕾天数处理2、3、4、5均比对照1(21d)长,分别为21.5d、22d、24d、26.5d,说明在培养料中随着菌糠添加量的增加,现蕾天数则相应延长。

2.2 菌糠添加量对鸡腿菇产量、采收潮次、生物学效率及成本的影响

平菇菌糠添加量对鸡腿菇产量、采收潮次、生物学效率、成本影响情况见表3。从表3可看出,处理2、3、4、5产量均比对照低,且处理2、3、4与对照1产量(35.60kg)相差不大,仅为0.80kg、2.93kg、7.63kg;而处理5与对照1产量相差较大,为17.96kg;采收潮次处理1、2、3相同,均为5潮,处理4、5依次降低,分别为4、3潮;生物学效率2、3、4、5

均比对照低,其中处理2、3、4与对照1生物学效率相差不大,分别为3%、11%、24%,而处理5与对照1生物学效率相差较大,为35%;处理成本2、3、4、5均比对照1低,其中处理2成本最高,为16.2元,处理3、4依次逐渐降低,处理5成本最低,为8.6元;而降低成本与对照1相比则以处理2最低,为3.8元,以后依次增高,处理5降低成本最高,为11.4元;降低成本率也如此,以处理2最低,为19%,以后依次增高,处理5降低成本率最高,为57%。就产量、成本两方面综合考虑,以菌糠添加量40%、60%最为适宜。

表3 不同处理产量、采收潮次、生物学效率、成本及其降低率情况

处理	各小区产量(kg)			均产量(kg)	采收潮次	生物学效率(%)	增减	成本(元)	降低成本(元)	降低成本率(%)
	I	II	III							
1(CK)	34.80	35.62	36.38	35.60	5	109	-	20	0	0
2	33.62	35.43	35.35	34.80	5	106	-3	16.2	3.8	19
3	31.70	33.58	32.73	32.67	5	98	-11	14.2	5.8	29
4	28.56	30.72	24.63	27.97	4	85	-24	11.4	8.6	43
5	18.58	16.54	17.80	17.64	3	54	-35	8.6	11.4	57

3 小结与讨论

平菇菌糠添加量在20%~60%之间可有效降低鸡腿菇发菌天数,而菌糠添加量达84%时则延长发菌天数;现蕾时间与菌糠添加量成正比,即随着菌糠添加量的增加现蕾时间相应延长;从产量、成本两方面综合考虑,培养料中菌糠添加量以40%~60%较为适宜。

试验以玉米芯为主料,研究了利用平菇菌糠栽培鸡腿菇的有关情况,而利用其他资源如棉子壳、豆秸等为主料栽培鸡腿菇的有关情况尚有待进一步研究。

参考文献:

[1] 焦镭.平菇下脚料的营养价值及综合利用[J].河南农业,2003(7):17.  
[2] 李学梅.食用菌菌渣的开发利用[J].河南农业科学,2002(5):40-42.  
[3] 王伟,张勇,陈祥义.鸡腿菇优质高产栽培新技术[M].郑州:中原农民出版社,1998:12.  
[4] 王尚堃,高金生,康卫华.鸡腿菇大田小拱棚栽培技术[J].中国种业,2005(3):56.  
[5] 王淑香.鸡腿菇高产栽培技术[J].中国食用菌,2003,21(3):22.  
[6] 吴敬芹,李吉刚,马腾飞,等.鸡腿蘑201特性及高产栽培技术[J].中国食用菌,2002,21(6):33-34.  
[7] 孟庆国,周建树,赵洁,等.鸡腿菇高产栽培技术[J].食用菌,2003,25(5):34-35.