

平菇栽培料中添加胡萝卜樱试验

王建明¹, 邢路军², 杜丽君², 殷果², 李文远²

(1. 河北民族师范学院 初等教育系, 河北 承德 067000; 2. 河北旅游职业学院, 河北 承德 067000)

摘要:以生产上常用配方为对照, 在平菇栽培料中添加 2%~6% 的胡萝卜樱, 以菌丝长速、子实体产量等为指标进行对比, 研究平菇生产中胡萝卜樱的最佳添加比例。结果表明: 在平菇生产中, 可以添加 2%~6% 胡萝卜樱, 其中添加 4% 效果最好, 生产上应重点推广使用; 处理 2 (胡萝卜樱添加量 2%)、处理 4 (胡萝卜樱添加量 6%) 和处理 1 (CK) 差异不显著; 处理 3 (胡萝卜樱添加量 4%), 菌丝长速指标显著高于处理 1 (CK)。

关键词:平菇; 栽培料; 胡萝卜樱; 菌丝长速

中图分类号:S 646.1⁺4 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)16-0188-02

河北承德是食用菌生产大市, 2008 年, 全市食用菌栽培数量已达 1.58 亿盘袋, 伴随着食用菌产业的发展, 食用菌栽培料需求不断增加。同时, 承德市胡萝卜生产规模也不断扩大, 农民收获后, 副产品胡萝卜茎和叶(俗称胡萝卜樱)一般随意堆弃, 不利于低碳经济。若能利用胡萝卜樱栽培食用菌, 不仅可以增加食用菌袋用材料, 部分缓解菌林矛盾, 又解决了大量胡萝卜樱随意堆弃引起病虫害污染及环境污染。据此, 开展了该项研究。

表 1

平菇栽培料中添加胡萝卜樱用量对照

Table 1

Comparison table of carrot leaves usage into the cultural material of oyster

处理 Treatments	木屑 Wood shavings /%	麸皮 Wheat bran /%	胡萝卜樱 Carrot leaves /%	白糖 White sugar /%	石膏 Gypsum powder /%
处理 1 (CK) Treatments 1	78	20	—	1	1
处理 2 Treatments 2	77	19	2	1	1
处理 3 Treatments 3	76	18	4	1	1
处理 4 Treatments 4	75	17	6	1	1
处理 5 Treatments 5	74	16	8	1	1

1.3 试验方法

将准备好的原料按表 1 配方、比例称取。加水, 搅拌均匀, 经多次翻堆, 让培养料充分吸收水分, 调节到合适的含水量。装入 17 cm×40 cm 规格的塑料袋, 常压灭菌。灭菌后料袋趁热放入接种室冷却到 28℃ 以下接种。接种后搬入培养室内 22~26℃ 避光培养。当菌丝长满菌袋, 菌袋表面菌丝开始分泌黄水, 开始出现小的原基, 把菌袋搬进菇房进行出菇管理^[6]。

第一作者简介: 王建明(1969-), 男, 河北承德人, 本科, 高级讲师, 现主要从事食用菌教学和科研及技术推广工作。

收稿日期: 2011-05-20

1 材料与方法

1.1 供试材料

胡萝卜樱: 承德坝上胡萝卜绿色生产基地提供; 平菇菌种: 河北旅游职业学院食用菌实训室提供。

1.2 试验处理

共设 5 个处理, 以平菇栽培当地常用配方为对照 (处理 1), 每个处理 5 袋, 3 次重复。通过添加不同比例胡萝卜樱, 对菌丝生长状况, 子实体情况进行比较。各处理具体用量见表 1^[1,3-5]。

1.4 观察记录内容

菌丝生长状况: 接种后观察菌种块萌发吃料情况、菌丝长速、长势等情况, 并做好记录。子实体生长状况: 观察记录子实体分化情况、子实体形态特征、子实体产量。^[2]

2 结果与分析

2.1 添加胡萝卜樱对菌丝的影响

由表 2 可知, 处理 3 菌丝长速达 1.37 cm/d, 显著高于处理 1 (CK)、4、5。处理 2、3 之间, 处理 1 (CK)、4、5 之间差异不显著。从菌丝特征来看, 处理 1 (CK)、2、3、4 相对好于处理 5。

表 2
The influence of adding carrot leaves to the growth of mycelium

处理 Treatments	菌丝长速 Mycelium growth speed/cm · d ⁻¹			均值 Mean	差异显著性 Significance of difference		菌丝特征 Mycelium features
	I	II	III		0.05	0.01	
处理 3 Treatments 3	1.28	1.39	1.44	1.37	a	A	+++
处理 2 Treatments 2	1.29	1.26	1.35	1.30	ab	A	+++
处理 4 Treatments 4	1.15	1.22	1.20	1.19	b	A	+++
处理 1(CK) Treatments 1	1.13	1.21	1.14	1.16	b	A	+++
处理 5 Treatments 5	1.10	1.15	1.11	1.12	b	A	++

注:+++表示菌种块在培养基上恢复、定植快,吃料能力强,菌丝洁白、浓密、粗壮、鲜嫩,菌丝生长边缘整齐,香味浓;++表示菌种块在培养基上恢复、定植较快,吃料能力较强,菌丝白、较密,菌丝生长边缘较整齐,香味浓;+表示菌种块在培养基上恢复、定植慢,吃料能力弱,菌丝灰白、稀疏无力或成束状生长,发育不匀。

2.2 添加胡萝卜樱对子实体的影响
由表 3 可知,处理 2 每袋产量达 794.6 g,显著高于处理 5,其它处理间差异不显著。从子实体分化、形态等特征看,处理 2、3、4 和处理 1(CK)相对较好,而处理 5 相对较差。

表 3
The influence of adding carrot leaves to the yield of fruitbodies

处理 Treatments	子实体产量 Yield of fruitbodies/g · 袋 ⁻¹			均值 Mean	差异显著性 Significance of difference		子实体特征** The Features of fruitbodies
	I	II	III		0.05	0.01	
处理 3 Treatments 3	802.1	787.5	794.2	794.6	a	A	+++
处理 2 Treatments 2	776.5	770.6	787.8	778.3	ab	A	+++
处理 1(CK) Treatments 1	750.8	768.3	760.6	759.9	ab	A	+++
处理 4 Treatments 4	679.6	703.8	712.4	698.6	ab	A	+++
处理 5 Treatments 5	654.5	681.4	674.1	670.0	b	A	++

注:+++表示子实体分化快,子实体朵大、盖圆、柄短、肉厚、形美、出菇转潮快,抗病性高。++表示子实体分化较快,子实体朵较大、盖圆、出菇转潮较快、抗病性一般。+表示子实体分化慢,子实体朵小、盖圆、出菇转潮慢,抗病性一般。

3 结论与讨论

从菌丝生长和子实体生长来看,处理间都没达到极显著差异水平;处理 5 综合表现较差,予以淘汰;处理 2(胡萝卜樱添加量 2%)、处理 4(胡萝卜樱添加量 6%)和处理 1(CK)差异不显著,在生产上可以使用;处理 3(胡萝卜樱添加量 4%)表现最好,菌丝生长指标显著高于处理 1(CK),生产上应重点推广使用。该试验研究表明,胡萝卜樱在平菇生产上有一定作用,而在其它食用菌上的应用有待于进一步研究。
在食用菌生产中,添加一定量的胡萝卜樱,不仅可以充分利用当地资源,降低了生产成本,同时消除了大量胡萝卜樱随意堆弃引起的病虫害污染及环境污染。

具有明显的经济效益和生态效益。

参考文献

[1] 刘克全,李素华,黄海洋,等. 棉子壳添加不同辅料栽培杏鲍菇试验[J]. 食用菌,2004(5):20.
[2] 邢晓科,郭顺星. 猪苓与其伴生菌在几种不同培养基上的生长特性[J]. 中国药理学杂志,2005,40(6):417-420.
[3] 刘宇,陈文良,林秀敏,等. 不同配方培养料对杏鲍菇生长的影响[J]. 食用菌学报,2004,11(2):37-40.
[4] 黄燕芬,唐丽,范成五. 蜜环菌原种培养基组分筛选[J]. 贵州农业科学,2005,33(4):54-55.
[5] 陈茂盛,张宏梓. 香菇原料林树种优化选择的研究[J]. 食用菌,2003(1):71.
[6] 吕作舟. 食用菌栽培学[M]. 北京:高等教育出版社,2006:55.

Study on Adding Carrot Leaves into the Cultural Material of Oyster Mushroom

WANG Jian-ming¹, XING Lu-jun², DU Li-jun², YIN Guo², LI Wen-yuan²

(1. Department of Primary Education, Hebei Normal College for Nationalities, Chengde, Hebei 067000; 2. Hebei Tourism Vocational College, Chengde, Hebei 067000)

Abstract: Taking commonly used formula in the production as control, the 2%~6% carrot leaves into the cultural materials of oyster mushroom, the effects of adding ratio of carrot leaves on mycelium growth speed and fruit bodies yield were studied. The results showed that there was no obvious difference between treatment 2(adding 2% carrot leaves), treatment 4(adding 6% carrot leaves) and treatment 1(CK); The treatment 3(adding 4% carrot leaves) were significantly higher than treatment 1(CK). We could add 2%~6% carrot leaves into the cultural materials in the production of oyster mushroom, adding 4% was the best of them all, which could be popularized and applied importantly.

Key words: oyster mushroom; cultural materials; carrot leaves; mycelium growth speed