

# 寒地猴头菇菌种筛选试验

倪淑君<sup>1</sup>, 王延锋<sup>2</sup>, 张海峰<sup>1</sup>, 石磊<sup>2</sup>

(1. 黑龙江省农业科学院 畜牧研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086; 2. 黑龙江省农业科学院 牡丹江分院, 黑龙江 牡丹江 157041)

**摘要:**以猴头菇为试材,对猴头菇 5 个菌株品种的菌丝生长势、子实体产量、抗杂能力和物理性状等进行了比较研究。结果表明:各供试菌株在菌丝生长速度方面均无明显差异,“牡猴 1 号”、“牡猴 10-6”和“猴头 4330”具有较强的抗杂菌污染能力,各菌株在产量上有很大差别,特别是“牡猴 1 号”和“猴头 6505”产量均比对照“俊峰 2 号”明显增高。综合子实体性状等指标初步认定“牡猴 1 号”菌株可在东北寒地推广应用。

**关键词:**猴头菇;菌株;筛选

**中图分类号:**S 646.1<sup>+</sup>9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)02-0127-02

猴头菇为木腐类食用菌,子实体圆厚,形如猴头,是食药两用的名贵食用菌,是东北寒地特有的山珍之一。猴头菇不仅肉嫩味美、营养丰富,而且有抗癌活性和增强机体免疫功能的作用,是理想的保健食品<sup>[1]</sup>。随着食药两用菌产品的开发,猴头菇的栽培品种、生理生化研究、发酵技术研究也在同步深入中<sup>[2]</sup>。为了筛选出适合东北寒地栽培的猴头菇最佳品种,为生产提供可靠的菌种来源,课题组于 2013 年对引进保存的 5 个猴头菇优良菌株进行了品种比较试验,并筛选出了 1 个优质高产菌株,现将试验结果报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

供试 5 个菌株品种分别为猴头菇 H-1(“牡猴 10-6”)、猴头菇 H-2(“俊峰 2 号”)、猴头菇 H-3(“牡猴 1 号”)、猴头菇 H-4(“猴头 4330”)和猴头菇 H-5(“猴头 6505”),5 个供试菌株全部为国家食用菌产业技术体系牡丹江综合试验站保存品种。

母种培养基采用 PDA(马铃薯综合培养基),即马铃薯 200 g、葡萄糖 20 g、琼脂 20 g、蛋白胨 5 g、酵母膏 1 g、水 1 000 mL,pH 5.5。原种、栽培种及栽培袋培养基均为木屑 78%,麸皮 20%,生石灰 1%,石膏粉 1%,pH 值自然,含水量 60%~70%。

**第一作者简介:**倪淑君(1965-),女,黑龙江依兰人,硕士,研究员,现主要从事农牧循环等研究工作。

**基金项目:**哈尔滨市科技创新人才研究专项资助项目(2013RFXYYJ006);黑龙江省农业科学院创新工程重点资助项目(2012)。

**收稿日期:**2014-11-04

### 1.2 试验方法

菌丝生长速度的测定,采用常规平板接种法。产量比较采用栽培袋法,菌袋用 17 cm×33 cm 聚乙烯塑料袋,每袋装料在 1 kg 左右,含水量 65%。各级菌种及栽培袋均按常规方法生产,栽培袋接种后置 25℃培养室内培养,待菌丝满袋后再移栽栽培场地。试验按随机区组试验设计,以不同的 4 个菌株为试验对象,在 4 个处理中以猴头菇 H-2 号菌株为对照(CK),每小区每品种 100 袋,3 次重复。所有栽培袋排布在同一出菇室进行常规管理,其外界环境条件(温度、湿度、光等)与人工管理均一致。

### 1.3 项目测定

**1.3.1 菌丝体生长及抗杂情况** 观察不同品种母种和原种菌丝长满天数、菌丝长势、色泽及杂菌的污染情况,并比较分析。

**1.3.2 主要农艺性状比较** 分别对猴头菇头潮菇的菇体大小及形态等指标进行观察分析。

**1.3.3 产量和品质分析** 子实体收获时,按小区和全区分别计产、综合评价。

## 2 结果与分析

### 2.1 菌丝体生长及抗杂情况

由表 1 可知,5 个菌株的母种在发菌速度、长势、污染率 3 个方面并无明显差异,均无气生菌丝,但菌丝形态弱,均为黄色。在原种发菌速度上,猴头菇 H-1 和猴头菇 H-3 相对较慢,但差异不大;猴头菇 H-1 和猴头菇 H-4 两个菌株具有很好的抗杂能力,而猴头菇 H-5 污染率 2.4%,抗杂能力最差,5 个菌株的抗杂能力依次为猴头菇 H-1、猴头菇 H-4>猴头菇 H-2(CK)>猴头菇 H-3>猴头菇 H-5。

表 1 菌丝体生长及抗杂情况

品种代码	母种(试管种)				原种(二级种)			
	长满天数/d	长势	色泽	污染率/%	长满天数/d	长势	污染率/%	
猴头菇 H-1	8	中等	微黄	0	37	中等	1.2	
猴头菇 H-2	7	中等	微黄	0	36	中等	1.3	
猴头菇 H-3	8	中等	微黄	0	37	中等	1.4	
猴头菇 H-4	7	中等	微黄	0	36	中等	1.2	
猴头菇 H-5	7	中等	微黄	0	36	中等	2.4	

表 2 主要农艺性状比较

品种代码	菇体大小/cm		菇柄长度/cm	鲜菇形态	未成熟猴头色泽	成熟猴头色泽	干品猴头色泽	个体单重/g	形态特征
	横径	纵径							
猴头菇 H-1	9.26	7.84	6.02	馒头状有分枝	微红	乳白色	褐色	122.44	形状完整
猴头菇 H-2	9.56	7.90	5.86	馒头状有分枝	微红	乳白色	褐色	108.97	形状完整
猴头菇 H-3	10.94	8.73	6.87	馒头状	微红	乳白色	浅黄	169.83	形状完整
猴头菇 H-4	9.21	7.67	5.77	馒头状有分枝	微红	乳白色	浅黄	115.71	形状完整
猴头菇 H-5	11.01	8.49	6.92	馒头状有分枝	微红	乳白色	褐色	203.99	形状一般

2.3 产量和品质分析

由表 3 可知,猴头菇 H-3、猴头菇 H-5 表现良好,大区总量分别达到了 1 835.91 g 和 1 528.47 g 均极显著高于猴头菇 H-2(CK)的 980.73 g,产量依次为猴头菇

2.2 主要农艺性状比较

由表 2 可知,猴头菇子实体的直径除 H-3(10.94 cm)和 H-5(11.01 cm)大于 H-2(CK,9.56 cm)外,其余均小于 H-2;从个体重上看,猴头菇 H-1、猴头菇 H-3 和猴头菇 H-5 子实体较大,分量较重;从形态上看,除猴头菇 H-5 一般外,其余 4 种均具有较完整形状。

H-5>猴头菇 H-3>猴头菇 H-1>猴头菇 H-4>猴头菇 H-2(CK)。从品质上看,除猴头菇 H-5 一般外,其余 4 种均具有较好品质。

表 3 不同品种猴头菇产量和品质比较

品种代码	单菇 均重/g	产量测定			产量分析			品质
		小区平均鲜重/g			大区 总量/g	5%	1%	
		I	II	III				
猴头菇 H-1	122.44	136.28	110.37	120.66	1 101.96	c	C	很好
猴头菇 H-2	108.97	131.21	89.46	105.21	980.73	c	C	好
猴头菇 H-3	169.83	169.93	159.60	179.95	1 528.47	b	B	好
猴头菇 H-4	115.71	128.64	100.48	118.02	1 041.39	c	C	好
猴头菇 H-5	203.99	204.30	192.85	214.82	1 835.91	a	A	一般

3 讨论与结论

与猴头菇 H-2(CK)相比,各供试菌株在菌丝生长速度方面均无明显差异,猴头菇 H-3、H-1 和 H-4 具有较强的抗杂菌污染能力。猴头菇 H-3 和猴头菇 H-5 产量均很高,但前者在品质、形状完整性方面更符合商品性的要求。从该试验结果可以看出,猴头菇 H-3 菌株除了二级菌种的发菌速度稍慢外,无论是菌丝长势、污染率、产

量,还是猴头菇的单体重、形状完整性及品质等商品性方面来看,都表现良好,初步认定猴头菇 H-3 菌株可在东北寒地推广应用。

参考文献

[1] 陶佳喜. 鄂东地区猴头菇菌株的筛选试验[J]. 华中农业大学学报, 2004(3):311-313.  
[2] 卯晓岚. 中国大型真菌[M]. 郑州:河南科技出版社,2000.

Screening Test of *Hericiu rinaceus* Strains in Cold Regions

NI Shu-jun<sup>1</sup>, WANG Yan-feng<sup>2</sup>, ZHANG Hai-feng<sup>1</sup>, SHI Lei<sup>2</sup>

(1. Institute of Animal Husbandry Research, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086; 2. Mudanjiang Sub-academy, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Mudanjiang, Heilongjiang 157041)

**Abstract:** Taking *Hericiu rinaceus* as material, the mycelia growth state, the agronomic characteristics of fruit bodies and anti-hybrid ability and physical condition of five different types of *Hericiu rinaceus* strains were compared and researched. The results showed that the difference of mycelia growth speed was no obvious; ‘Muhou No. 1’, ‘Muhou 10-6’ and ‘Houtou 4330’ had stronger anti-hybrid ability. The yield of fruitbodies had apparent distinction, especially the ‘Muhou No. 1’ and ‘Houtou 6505’, were higher yield than ‘Junfeng No. 2’. The best comprehensive index of physical condition was ‘Muhou No. 1’ which was suited to be cultivated in cold regions.

**Keywords:** *Hericiu rinaceus*; strain; screening