

几个鸡腿菇菌株的林地栽培筛选试验

黄海洋, 周 帅, 刘克全, 丁 玲

(商丘市农科所 食用菌研究中心, 河南 商丘 476003)

中图分类号: S 646.1⁺5 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2010)22-0169-02

鸡腿菇是一种市场前景好, 被人们认可的珍稀食用菌。随着人们生活水平的提高, 商丘市鸡腿菇的需求量逐渐扩大。随着杨树林栽培面积的迅速增加, 大量林下土地处于闲置状态。为充分利用林下土地, 商丘市食用菌研究中心经过 2 a 的林地栽培鸡腿菇试验, 筛选出了适合林地栽培的高产菌株。现将试验结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 供试菌株

供试菌株共 6 个: 特白 33、特白 39 由江苏省高邮市科学食用菌研究所提供; 商 Cc-5 由商丘市食用菌研究中心自行分离保留; Cc900 由江苏省江都市天达食用菌研究所提供; 农大白鸡腿取自北京吉蕈园; Cc985 由河南省生物研究所提供。

1.2 培养料配方及处理

母种培养基: 综合 PDA 培养基; 原种培养基: 麦粒 98%, 石膏 1%, 蔗糖 1%; 栽培种培养基: 棉籽壳 85%, 麦麸 10%, 石膏粉 2%, 石灰粉 2%, 蔗糖 1%, 水分 60% ~ 65%。培养料配方: 棉籽壳 85%、麸皮 10%、三元复合肥 2%、石灰 2%、白糖 1%、含水量 60% ~ 65%; 将培养料主辅料混合均匀, 调湿进行高温发酵。即当培养料中心温度上升到 60℃时, 保持 24 h 后翻堆, 待堆中心温度再上升到 60℃时, 再保持 24 h, 再翻堆 1 次, 如此翻堆 2 ~ 3 次, 即发酵完成。调节含水量至 65%, pH 8.0 即可装袋接种。

1.3 试验场地

选择郁闭度达到 70% ~ 80% 的成年林地, 场地通风、向阳, 地势较高, 便于浇水排灌, 且要求交通方便。在离树 30 ~ 40 cm 处开畦, 畦深 25 cm, 宽 100 cm, 长度 5 m。畦与畦之间留 50 ~ 60 cm 宽的过道, 以方便生产操作。畦开好, 在畦内及畦埂上撒 1 层生石灰, 进行消毒杀虫, 并在畦床上搭建简易棚。

第一作者简介: 黄海洋(1976-), 男, 本科, 助理研究员, 兼任商丘市食用菌学会秘书长, 现主要从事食用菌新品种高新技术栽培研究工作。

基金项目: 商丘市科技局 2009 年度科技攻关资助项目(20101018)。

收稿日期: 2010-08-27

1.4 试验方法

菌种按常规方法制作。培养料发酵结束后, 选用 22 cm × 35 cm 的聚乙烯专用筒料, 每袋平均装干料 0.5 kg, 采用两端接种法, 菌种用量为干料重的 15%。每菌株接种 150 袋, 置室内自然温度发菌。待菌丝发满菌袋后, 在林地内脱袋覆土出菇。脱袋覆土出菇前, 应在畦床及四周用 3% 的石灰水喷洒。将发好菌袋脱袋后直立于畦床内, 每处理摆放 1 畦。随机取 120 袋摆放 3 段, 间隔 20 cm 并填满处理过的土壤, 剩余 30 袋摆放在畦床两端, 菌袋间隙同样用处理过的土壤填满, 浇透水后在菌袋表面覆土厚 3 ~ 4 cm。采用 2 次覆土法, 即第 1 次覆土厚 2 ~ 3 cm, 待菌丝扭结后, 再进行第 2 次覆土, 覆土厚 1 ~ 2 cm。覆土选用肥沃的壤质菜园土, 并用 2% 的生石灰粉拌匀消毒, 20 d 左右菌丝长满土面。现蕾、出菇期间采用常规管理, 待子实体高 5 ~ 12 cm, 盖径 1.5 ~ 3.0 cm, 手捏菌盖中部有变松空的感觉时, 适时采收。

1.5 观察记载内容

观察记载不同菌株栽培种菌丝长势、日均长速、菌丝颜色, 统计污染袋数, 并计算出污染率; 统计各处理发菌、现蕾时间, 求平均值; 观察记载各处理菇形特点; 分处理记载各小区产量, 求平均产量后进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 发育期和子实体产量比较

由表 1 可知, 商 Cc-5 菌丝长势强, 菌丝生长和菌株发育最快, 25 d 菌丝发满菌袋, 生长速度日均 8.5 mm, 且菌丝较白; Cc900 和 Cc985 较差, 其它菌株中等, Cc985 菌株生长最慢, 30 d 才发满袋, 其它菌株生长速度介于中间; 从表 1 还可看出, 商 Cc-5 和特白 33 抗污染能力较强; 此外商 Cc-5 出菇最早, 且头潮菇产量集中, 占总产量的 48%, Cc900 和 Cc985 出菇较晚, 且头潮菇产量较低, 分别占 41% 和 40%。

2.2 不同菌株子实体形态特点

不同菌株子实体形态特点见表 2。

2.3 供试菌株产量比较及差异显著性分析

由表 3 可知, 商 Cc-5 产量最高, Cc985 产量最低。方差分析结果表明, 在 $P=0.05$ 水平上, 商 Cc-5 与特白 33 差异不显著, 生物学转化率相当, 说明这 2 个菌株产

平菇菌糠提取液对四种食用菌菌丝生长的影响

赵桂云, 马怀良

(牡丹江师范学院 生命科学与技术学院, 黑龙江 牡丹江 157012)

摘要:采用平板培养法,探讨了平菇菌糠提取液对黑木耳、平菇、鸡腿菇和杏鲍菇菌丝生长的影响。结果表明:平菇菌糠不同量的提取液对平菇和鸡腿菇的菌丝生长均有抑制作用,而对黑木耳和杏鲍菇菌丝生长均具有促进作用;从而表明,平菇和鸡腿菇不宜用平菇菌糠栽培。种植黑木耳和杏鲍菇时可以用平菇菌糠作为培养料,菌糠用量比例达40%也较理想。

关键词:菌糠;食用菌;菌丝;生长率

中图分类号:S 646.1⁺4 **文献标识码:**A **文章编号:**1001—0009(2010)22—0170—02

随着食用菌产业的迅猛发展,生产食用菌后的废弃培养基—菌糠也越来越多,据报道,我国菌糠年产量约80~100万t。菌糠的处理除少量被用作畜、禽饲料外,绝大部分被弃掉。菌糠的随意丢弃不仅严重污染了环境而且污染菌的散布也给食用菌产业带来了极大影响,同时也对人们身体健康造成了危胁^[1]。因此,对于菌糠的再利用不仅是环保的需要,更是食用菌产业亟待解决的问题。鉴于食用菌生产的主原料—木屑短缺,价格上涨,寻找一替代原料势在必行。当前利用菌糠栽培

食用菌虽已有报道^[2-4],但未知领域还很多。因此进行了该项研究,旨在为平菇菌糠栽培黑木耳、平菇、鸡腿菇和杏鲍菇提供一定的参考。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试菌种:黑木耳(*Auricularia auricula*)、平菇(*Pleurotus ostreatus*)、鸡腿菇(*Coprinus comatus*)、杏鲍菇(*Pleurotus eryngii* Quel),由牡丹江师范学院生命科学与技术学院微生物实验室提供。

菌糠:平菇培养料原始配方:木屑25%,豆秸65%,麸皮8%,蔗糖1%,石膏1%。采收3潮平菇后的培养料作为供试菌糠。从中认真挑选菌丝白、料块结实的菌糠块,切除霉变和腐烂部分,然后晒干,压碎(颗粒大小同锯木屑)备用。

1.2 菌种活化及平板菌种制作

量差异大。仅就产量方面,菌株商Cc-5和特白33适宜在生产上大面积推广。

表3 不同菌株产量比较

菌株名称	各小区产量/kg			各小区平均产量/kg	差异显著性	
	I	II	III		0.05	0.01
商Cc-5	44.7	45.5	44.8	45.0	a	A
特白33	44.1	44.9	44.5	44.5	a	A
特白39	44.1	43.8	43.8	43.9	b	AB
农大白鸡腿	43.8	43.2	40.8	42.6	bc	BC
Cc900	41.1	42.6	40.5	41.4	c	C
Cc985	40.8	37.2	41.4	39.8	c	C

3 小结

试验结果表明,在该试验栽培条件下,6个供试菌株的栽培特性存在差异,商Cc-5和特白33表现为菌丝生长速度快,抗污染能力强,菇体洁白,而其它4个菌株略有差异。就林地栽培而言,商Cc-5和特白33均可作为最佳林地栽培菌株。但在河南豫东地区,最适宜的菌株还是商Cc-5,因为它是从野生菌株分离所得,表现抗污染能力特别强,个体大,头潮菇产量高。

第一作者简介:赵桂云(1951-),女,本科,教授,现从事食用菌栽培等研究工作。

基金项目:牡丹江师范学院科研资助项目(200904)。

收稿日期:2010-08-23

表1 不同菌株发育期和子实体产量的比较

菌株名称	特白33	商Cc-5	Cc900	特白39	农大白鸡腿	Cc985
满袋期/d	26	25	29	27	28	30
出菇期/d	27	24	26	28	27	25
采收日期/月-日	3-11	3-10	3-14	3-12	3-13	3-14
菌丝日均长速/mm	8.0	8.5	6.0	6.1	6.5	6.5
菌丝长势	++++	++++	++	+++	+++	++
菌丝颜色	雪白	灰白	灰白	白色	较白	较白
头潮菇占总产量/%	46	48	41	45	42	40
污染率	1	0.5	4	2.6	2.8	3

注++++表示菌丝长势最强,+++表示菌丝长势较强,++表示菌丝长势较弱。

表2 供试菌株子实体形态特点

菌株名称	菇体特点
特白33	混生型,个体较大,子实体颜色洁白
商Cc-5	丛生型,个体大,鳞片较少,子实体颜色较白
Cc900	丛生型,个体均匀,鳞片较少
特白39	丛生型,个体偏大,鳞片特少,菇体洁白
农大白鸡腿	丛生型,大小适中,鳞片较少,菇体较白
Cc985	子实体群生,中大朵,色泽较浅,鳞片少

量差异不大,但与其它4个菌株差异显著,说明小区产