

黑木耳最佳母种培养基的筛选研究

孟庆英

(黑龙江省农业科学院 佳木斯分院, 黑龙江 佳木斯 154007)

摘要:比较分析了黑木耳——黑 29 母种培养基最佳碳源和氮源。结果表明:黑木耳母种培养基碳源以蔗糖和可溶性淀粉为最好;氮源以酵母膏为最好。

关键词:黑木耳;母种培养基;筛选

中图分类号:S646.6

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2010)12-0005-01

黑木耳(*Auricularia auricula*)在食用菌产量构成中占重要地位。黑龙江省已成为全国重要的黑木耳生产基地之一。黑木耳黑威-29(简称黑 29)是黑龙江省科学院应用微生物研究所 1994 年从黑龙江省尚志地区采集,经耳片分离的野生黑木耳菌株。在 56 个菌株比较试验中,栽培性状及商品性状优势明显,适于东北地区代料及木段栽培。具有品质优良、产量高、抗逆性强、商品价值高等优点^[1]。食用菌母种培养基是实验室及菌种生产部门保藏菌种的关键,同时还是生产上制备原种的重要依据^[2],因此筛选出使黑木耳菌种快速生长、菌丝具有较强活力的母种培养基可为黑木耳的栽培和资源利用提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 供试菌种 黑木耳黑威-29(简称黑 29),由黑龙江省科学院应用微生物研究所提供。

1.1.2 培养基 PDA 培养基:马铃薯 200 g、葡萄糖 20 g、琼脂 20 g、水 1 000 mL;基础培养基:马铃薯 200 g、KH₂PO₄ 3 g、MgSO₄·7H₂O 1.5 g、VB₁ 10 mg、琼脂 20 g、水 1 000 mL, pH 6.5;碳源筛选培养基:基础培养基+蛋白胨 0.15%+葡萄糖 2%(可溶性淀粉、麦芽糖、蔗糖);氮源筛选培养基:基础培养基+蛋白胨 0.15%(牛肉膏、酵母膏、玉米粉)+葡萄糖 2%^[3-5]。

1.2 方法

1.2.1 培养基的制备 将配制的培养基,以常规方法灭菌,分装入培养皿。

1.2.2 接种与培养 试验前先将供试菌种置于

PDA 培养基上活化,将活化的黑 29 菌丝用打孔器(直径 0.5 cm)打出菌块,分别接种于碳源筛选培养基和氮源筛选培养基中,每种培养基接种 6 皿,置 25℃培养箱中恒温培养。每天观察菌种生长状况,包括:菌落直径、菌丝密度、菌丝纯白度、菌落边缘整齐度和菌丝在培养基上的附着力^[3-5]。

1.3 数据统计

运用 SPSS13.0 软件进行数据统计,利用 LSD、Duncan 检验 0.05 和 0.01 水平上的差异显著性。

2 结果与分析

2.1 碳源筛选

由表 1 可知,在以可溶性淀粉和蔗糖为碳源的培养基上黑 29 菌丝表现为生长势旺、菌丝密度大、菌丝洁白、菌落边缘整齐且表现出较强的生命力;其菌丝生长速度为(0.66±0.01)、(0.64±0.02) cm·d⁻¹,二者之间无显著差异,与葡萄糖、麦芽糖为碳源的培养基菌丝生长速度差异极显著。

表 1 不同碳源培养基黑 29 菌丝生长状况

培养基碳源	菌丝生长速度/cm·d ⁻¹	菌丝密度	菌丝纯白度	菌落边缘整齐度	菌丝附着力
葡萄糖	0.55±0.02bB	较密	洁白	整齐	较强
可溶性淀粉	0.66±0.01aA	稠密	洁白	整齐	强
麦芽糖	0.54±0.01cC	较密	洁白	整齐	较强
蔗糖	0.64±0.02aA	稠密	洁白	整齐	强

注:小写字母和大写字母分别表示 5% 和 1% 的显著水平。下同。

2.2 氮源筛选

由表 2 可知,在以酵母膏为氮源的培养基上黑 29 菌丝表现为生长势旺、菌丝密度大、菌丝洁白、菌落边缘整齐且表现出较强的生命力;其菌丝生长速度为(0.64±0.02) cm·d⁻¹、与其它供试氮源培养基上菌丝生长速度均差异极显著。

收稿日期:2010-10-16

作者简介:孟庆英(1982-),女,黑龙江省佳木斯市人,硕士,研究实习生,从事土壤肥料与植物营养及植物基因工程研究。E-mail:mengqingying1256@163.com。

黑龙江省杂草稻与栽培稻的生物多样性初步研究

马文东¹, 刘华招², 李修平³

(1. 黑龙江省农业科学院 佳木斯水稻研究所, 黑龙江 佳木斯 154026; 2. 黑龙江省农垦科学院 水稻研究所, 黑龙江 佳木斯 154007; 3. 佳木斯大学 生命科学学院, 黑龙江 佳木斯 154007)

摘要:通过对 50 份杂草稻和 18 份栽培稻的 9 个农艺性状的遗传多样性及其变异关系的研究, 结果表明: 杂草稻株高、穗长、平均穗粒数、结实率、芒长、芒色、粒色等植物学特性均较栽培稻变异大。Nei's 遗传多样性值 (h) 明显高于栽培稻, 表明杂草稻比亚洲栽培稻具有更丰富的遗传多样性。

关键词: 杂草稻; 栽培稻; 生物多样性

中图分类号: S511

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2010)12-0006-04

Tang 和 Morishima 认为杂草稻 (weedy rice) 是指在可耕地周边和稻田间作为杂草类型而伴随栽培稻生长的水稻植株^[1], 黑龙江省俗称稗生稻。杂草稻一般具有耐冷、抗病虫害和抵御不利环境因素

等优良特性, 而且与水稻有较近的亲缘关系。目前, 杂草稻在世界上许多种植水稻的国家和地区广泛分布^[2-3]。杂草稻和栽培稻具有相同基因组 (AA 基因组)^[4], 遗传关系密切, 近年来许多研究者分别从形态、同工酶^[5]和 DNA^[6]水平对其遗传分化及变异进行了广泛的探讨。对其归类, 许聪等^[7]认为杂草稻应归入栽培稻籼粳亚种的变种, 但杂草稻的起源目前尚未明确, 综合起来, 杂草稻的起源可归属为 3 种类型, 即普通野生稻与栽培稻天

收稿日期: 2010-10-14

基金项目: 黑龙江省科技厅攻关资助项目 (GA09B101-3)

第一作者简介: 马文东 (1980-), 男, 黑龙江省桦南县人, 硕士, 助理研究员, 从事水稻遗传育种研究。E-mail: sdsma-wendong@163.com.

表 2 不同氮源培养基黑 29 菌丝生长状况

培养 基碳源	菌丝生长 速度/cm·d ⁻¹	菌丝 密度	菌丝 纯白度	菌落边缘 整齐度	菌丝 附着力
蛋白胨	0.55±0.02bB	较密	洁白	整齐	较强
牛肉膏	0.53±0.01cC	较稀	洁白	整齐	较强
酵母膏	0.64±0.02aA	稠密	洁白	整齐	强
玉米粉	0.52±0.10cC	较稀	洁白	整齐	较强

3 结论

对黑木耳黑威 29 母种培养基的碳源和氮源进行了筛选研究, 结果表明, 在以 0.15% 蛋白胨为氮源, 供选碳源筛选中, 以可溶性淀粉和蔗糖为最佳碳源。在以 2% 葡萄糖为碳源, 供选氮源筛选中,

以酵母膏为最佳氮源。

参考文献:

- [1] 戴肖东, 张介弛, 韩增华, 等. 黑木耳黑 29 菌株的特性及栽培要点[J]. 食用菌, 2003(1): 10-11.
- [2] 赵俊霞, 王立安, 齐志广. 四种食用菌母种培养基的筛选[J]. 食用菌, 2003(2): 18.
- [3] 张敏, 陈平, 孙军德. 滑菇母种培养基的筛选[J]. 食用菌, 2005(2): 21-22.
- [4] 马琴, 张福元. 双孢菇母种培养基优选试验[J]. 食用菌, 2003(2): 20-21.
- [5] 倪新江, 梁丽琨, 初洋. 巴西蘑菇母种培养基的筛选试验[J]. 食用菌, 2002(3): 23.

Research on the Selection of Mother Culture Media of *Auricularia auricula*

MENG Qing-ying

(Jiamusi Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Jiamusi, Heilongjiang 154007)

Abstract: The best carbon source and nitrogen source of mother culture medium of *Auricularia auricula* Heiwei 29 were compared. The result showed that the best carbon sources were tragantime and sucrose, the best nitrogen source was yeast extract.

Key words: *Auricularia auricula*; mother culture media; selection