

通过原生质体技术选育的黑木耳新品种 “双高一号”品比研究

唐玉琴

(吉林农业科技学院 生物工程学院, 吉林 吉林 132101)

摘要:通过对课题组选育的高产高抗黑木耳新品种“双高一号”与吉林地区主栽品种进行母种生长比较、二级种吃料速度比较及田间生产等农艺性状比较,最终确定新品种“双高一号”和其它当地主栽品种间存在的差异,为该地区黑木耳生产提供新的品种资源选择。

关键词:黑木耳;农艺性状;品种差异

中图分类号:S 646.1⁺4 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)24-0153-02

黑木耳(*Auricularia auricula*)又名木耳,色泽黑褐,质地柔软呈胶质状,薄而有弹性,湿润时半透明,干燥时收缩变为脆硬的角质近似革质。味道鲜美,可素可荤,营养丰富。木耳味甘,性平,能益气强身,有活血效能,并可防治缺铁性贫血等,具有很多药用功效。可养血驻颜,令人肌肤红润,容光焕发,同时对高血压患者也有一定帮助。木耳生长在朽木上,没有枝叶,受湿热余气而生,主要寄生于阴湿、腐朽的树干上。生长于栎、杨、榕、槐等 120 多种阔叶树的腐木上,单生或群生。人工培植以椴木的和袋料的为主。各种树木都能生木耳,潮湿地带生长比较多。主要分布于黑龙江、吉林、辽宁、福建、台湾、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南等地。人工培植以椴木和袋为基体,目前,由于林木资源的匮乏,黑木耳主要以袋栽为主。但是,近些年来随着黑木耳产业的不断扩大,黑木耳的质量却未与日俱增,经过调查发现,吉林省当前黑木耳菌种存在严重的问题,主要体现在:个别菌种厂商生产不规范、菌种名称混乱、菌种继代次数过多等一系列问题。因此,新品种选育已经成为制约该地区黑木耳产业发展的关键要素之一。为此,课题组

根据吉林省黑木耳特性并结合野生黑木耳菌株经过原生质体育种技术选育出适合该地区栽培的“双高一号”,经过实验室育种、小试栽培、中试生产、推广试验收到较好的反响,以期为该地区黑木耳品种选择提供新的品种资源^[1]。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试菌株:课题组选育的黑木耳“双高一号”、市场购买的“黑 29”、“丰收二号”、“黑 A”、“黑 793”5 个当地菌种市场常见菌种。母种配方:马铃薯 200 g,葡萄糖 20 g,琼脂 20 g,pH 值自然,水 1 000 mL。二级种配方:锯木屑 50%,玉米芯 30%,麸皮 10%,玉米面 8%,糖 1%,石膏 1%。栽培种配方:锯木屑 78%,麸皮 20%,石灰 1%,石膏 1%。

1.2 试验方法

母种培养基制作、灭菌、接种→二级种及栽培袋制备→发菌管理→割口→催芽→下地→出耳管理→采收管理。分别对“双高一号”、市场购买的“黑 29”、“丰收二号”、“黑 A”、“黑 793”等当地常栽培品种进行母种生物学特性及栽培种农艺性状品比研究。

1.2.1 母种制作、灭菌 母种培养基选用普通 PDA,121℃灭菌 30 min,冷却凝固后接入菌种备用。

1.2.2 二级种及栽培袋制备 二级种和栽培袋的配方

作者简介:唐玉琴(1964-),女,吉林德惠人,硕士,教授,现主要从事食用菌栽培育种等研究工作。E-mail:395921565@qq.com。

基金项目:吉林省财政厅资助项目(2009001)。

收稿日期:2014-09-25

Abstract: The ten of seed using pumpkin strains which from our institution were studied, in order to solve the production traits and yield about seed used pumpkin in Harbin region. The results showed that, the performance of India's pumpkin H0822116 was best, was over 90 kg/667m², because this strains had strong growth potential, shorter growth duration, as well as not strong branches, so this new strains could be taken take the further tested to select the best varieties which had high yield and high quality suitable to Harbin region.

Keywords: seed used pumpkin; clone; comparative experiment

分别选用上述 1.1 的配方。并在常压蒸汽灭菌锅中灭菌 12 h,冷却后分别接入母种、二级种。

1.2.3 发菌管理 将接种的菌袋尽量在无菌条件下转入发菌室发菌,发菌室温度要求在 23~25℃。

1.2.4 割口 发菌好的菌袋在发菌室内打“钉”孔。

1.2.5 催芽 在当地春耳采用下地催芽,秋耳采用发菌室催芽的方法。

1.2.6 下地 待耳芽稍有萌动即可下地摆袋,袋与袋间距保持在 10 cm 直径即可。

1.2.7 出耳管理 菌袋下地以后便开始出耳管理,出耳管理期间 1 d 喷 3~5 次雾状水,根据天气情况也酌情调整喷水次数。

1.2.8 采收管理 木耳七八分成熟时即可采摘,采摘后为了让木耳达到最佳的质量,采用在日光暴晒的方法干燥。

2 结果与分析

2.1 母种生物学特性品比结果

由表 1 可知,“双高一号”和“丰收二号”的菌丝浓密度较高,“双高一号”与“黑 29”、“黑 793”的菌丝生长速度较快。

表 1 母种生物学特性品比结果

品种	“双高一号”	“黑 29”	“丰收二号”	“黑 A”	“黑 793”
菌丝浓密度	+++	++	+++	++	+
菌丝生长速度 /(cm·d ⁻¹)	0.30	0.30	0.25	0.25	0.30

2.2 栽培种农艺性状品比结果

由表 2 可知,“双高一号”和“丰收二号”的菌丝浓密度较其它品种高,但吃料速度“双高一号”和“黑 29”、

表 2 栽培品种进行农艺性状品比结果

品种	“双高一号”	“黑 29”	“丰收二号”	“黑 A”	“黑 793”
菌丝浓密度	+++	++	+++	++	++
平均吃料速度 /(cm·d ⁻¹)	0.30	0.30	0.25	0.25	0.30
生物转化率 /(g·(17× 35cm 菌袋) ⁻¹)	45	40	41	39	35

“黑 793”相同,而转化率则“双高一号”高于其它品种。

3 结论

通过对“双高一号”及市场购买的“黑 29”、“丰收二号”、“黑 A”、“黑 793”等当地主栽品种进行品比试验发现,在母种阶段“双高一号”和“丰收二号”的菌丝浓密度较其它品种高,且生长速度也较其品种快;通过栽培种农艺性状比较发现,“双高一号”和“丰收二号”在培养料中的菌丝浓密度较其它品种高,但吃料速度“双高一号”和“黑 29”、“黑 793”相同,而转化率则“双高一号”高于其它品种。因此,课题组选育的“双高一号”不论在生物学特性还是农艺学性状均表现出较好的效果,这也可为吉林省的黑木耳新品种栽培提供较好的品种选择。

参考文献

- [1] 陈士瑜. 食用菌生产大全[M]. 北京:农业出版社,1988:198.
- [2] 陈国良,陈晓清. 灵芝有效成分研究综述[J]. 中国食用菌,1995,14(4):7-9.
- [3] 胡焕荣. 灵芝菌丝体深层发酵工业化生产的研究[J]. 食品科学,2006,27(2):196-198.
- [4] 田雪梅,宋爱荣,徐群. 灵芝 MP-01 菌株液体发酵培养基的筛选[J]. 菌物研究,2006,4(3):12-14.
- [5] 刘冬,李世敏,许柏球,等. 灵芝菌丝体深层液体发酵培养基研究[J]. 微生物学杂志,2001,21(2):15-17.

Variety Comparison Test of New Black Fungus ‘Shuanggao No. 1’ That Breeding Through Protoplast Technology

TANG Yu-qin

(College of Bioengineering, Jilin Agriculture Science and Technology College, Jilin, Jilin 132101)

Abstract: Black fungus ‘Shuanggao No. 1’ with high yield and high resistance that bred from research group and local main cultivars of black fungus were compared on mother strain growth, second generation consuming matrix speed and field agronomic trait, it showed it had difference of new variety ‘Shuanggao No. 1’ and local black fungus, the experiment could provide new variety resources selection.

Keywords: *Auricularia auricula*; agronomic traits; species differences