



平菇新品种蒙平菇 1 号选育及高效栽培技术

王海燕,孙国琴,庞 杰,李亚娇

(内蒙古农牧业科学院 蔬菜研究所/食用菌内蒙古自治区工程研究中心,内蒙古 呼和浩特 010031)

摘要:引自哈尔滨市的灰平菇,经多孢杂交紫外诱变选育出适宜内蒙古地区栽培的平菇新品种蒙平菇 1 号,其菌丝洁白浓密,子实体原基形成集中,覆瓦状丛生、菇盖表面光滑、灰褐色,属广温型品种,生产试验每 100 kg 干培养料产鲜菇 107 kg,比对照品种平均增产 10.7%。

关键词:平菇;新品种;蒙平菇 1 号

平菇味道鲜美、营养丰富,是高蛋白、低脂肪的健康食品,也是人工栽培最广泛的一种食用菌^[1,2]。人们俗称的平菇其实不是分类学上一个单一的物种,而是包括糙皮侧耳(*Pleurotus ostreatus*)、白黄侧耳(*Pleurotus cornucopiaea*)、佛罗里达侧耳(*Pleurotus florida*)和肺形侧耳(*Pleurotus pulmonarius*),分别俗称为灰平菇、姬菇、白平菇和凤尾菇^[3-5]。

平菇是内蒙古自治区栽培面积最大、产量最高的食用菌品种,栽培生产中主要存在品种混乱、菌种质量低下、缺乏栽培管理技术等主要问题。因此,在生产上需要更多的优良品种来满足市场发展的需求。蒙平菇 1 号(蒙认菌 2015004 号)是针对内蒙古自治区平菇生产中存在的问题而选育的适宜本区栽培的平菇新品种。蒙平菇 1 号是将引自哈尔滨市的灰平菇,经多孢杂交紫外诱变选育而成。经过多年的区域和生产试验,该品种表现出产量高、抗性强、品质优、肉厚、耐储藏的特点,2015 年通过了内蒙古自治区农作物品种委员会认定,2016 年制定了相配套的菌种制作技术规程和高效栽培技术规程。

1 品种特征特性

蒙平菇 1 号是灰平菇,属广温型品种,培养料适应于柠条粉、玉米芯、锯木屑等主要培养料。出菇子实体原基形成集中,出菇面呈现黑褐色菇蕾;随着生长菇盖颜色逐渐变成灰褐色,成熟菇覆瓦

状丛生、菇盖表面光滑、灰褐色、边缘外卷有边线,温度低于 15℃、光线强时菇盖色深,呈黑褐色,温度高于 25℃时色浅,呈灰色;菇盖直径 12~18 cm;菌褶细密灰白色延生;菇柄灰白色,柄较软、短粗、直径 1.5~4.0 cm、长 3.0~5.0 cm。内蒙古自治区农产品质量安全综合检测中心测定,蛋白质 26.1 g·100 g⁻¹,磷 316.0 mg·100 g⁻¹,总糖 51.5%,铁 276.0 mg·kg⁻¹,钙 326.0 mg·kg⁻¹。内蒙古各旗县区及周边地区,温度能够控制在 8~40℃设施内可以周年出菇。

2 产量比较

2.1 区域试验

2013-2014 年在内蒙古农牧业科学院蔬菜研究所试验场、呼市赛罕区、赤峰市松山区 3 个实验点,进行了区域试验,对照选用引自河南的灰平菇“四季灰”。栽培措施和管理与当地生产相同,各试验点试验设计统一采用随机区组排列,3 次重复,每小区为 50 袋,设保护行,试验结果表明,蒙平菇 1 号平均生物转化率为 108.0%;对照品种平均生物学转化率为 97.5%,蒙平菇 1 号产量比对照四季灰增产 10.8%。该品种比对照四季灰对培养料适应性强,耐高温,出菇整齐,抗杂菌能力强(表 1)。

2.2 生产试验

2015 年蒙平菇 1 号在内蒙古农牧业科学院蔬菜研究所试验场、呼市赛罕区、赤峰市松山区 3 个试验点同时进行生产试验,出菇管理和 2014 年完全相同。对照选用四季灰。生产试验结果是:蒙平菇 1 号生物转化率 107.0%;对照四季灰生物转化率 96.7%,比对照增产 10.7%。试验中蒙平菇 1 号表现抗杂菌能力强,出菇整齐、生产性能稳定(表 2)。

收稿日期:2018-08-13

基金项目:内蒙古农牧业创新基金资助项目(2016 CXJJN10);2018 年内蒙古自治区农业综合开发资助项目。

第一作者简介:王海燕(1984-),女,硕士,助理研究员,从事食用菌栽培研究。E-mail: wanghaiyan66@163.com。

通讯作者:孙国琴(1964-),女,硕士,研究员,从事食用菌资源保育研究。E-mail:sgq9648@126.com。

表 1 区域试验产量比较

Table 1 Comparison result of yield on regional test

年份 Year	产量/kg Yield	CK 产量/kg Yield of control	比 CK 增产/% Growth rate	试验点 Test site	注 Remarks
2013	110	100	10.0	内蒙古农牧业科学院试验场	对照品种
2014	108	99	9.1	内蒙古农牧业科学院试验场	四季灰
2013	106	97	9.3	呼和浩特市赛罕区	下同
2014	107	95	12.6	呼和浩特市赛罕区	
2013	107	96	11.5	赤峰市松山区	
2014	110	98	12.2	赤峰市松山区	
平均 Average	108	97.5	10.8	-	

表 2 生产试验产量比较

Table 2 Comparison result of yield on production test

年份 Year	产量/kg Yield	CK 产量/kg Yield of control	比 CK 增产/% Growth rate	试验点 Test site	注 Remarks
2015	111	100	11.0	内蒙古农牧业科学院试验场	
2015	105	95	10.5	呼和浩特市赛罕区	对照品种
2015	105	95	10.5	赤峰市松山区	四季灰
平均 Average	107	96.7	10.7	-	

通过几年的生产试验,蒙平菇 1 号培养料适应性**强**,抗杂菌能力强,菇型好,产量稳定,商品性好,受到种植户的欢迎,内蒙古多个旗县区的种植户引种栽培。

3 高效栽培技术

3.1 选择场地和栽培季节

栽培场地需要选在环境清洁、通风良好、水质洁净、没有污染、远离养殖厂的日光温室或大棚。该菌株适应的温度范围较广,为广温型品种,温度能够控制在 8~40 ℃ 的区域可以周年出菇。

3.2 准备培养料

该品种栽培原料广泛,锯木屑、柠条粉、豆秸、玉米芯等农业副产物都可用来栽培。常用的出菇培养料组合是①柠条 45%,玉米芯 40%,麸皮 13%,石灰 1%,石膏 1%;②玉米芯 80%,麸皮 18%,石灰 1%,石膏 1%。

3.3 拌料与装袋

生产上用 22 cm×50 cm 袋子装料。袋子准备好后,将培养料按比例称重后进行混合后干拌均匀,首先将辅助材料混拌均匀,再与主要培养料混拌均匀。根据吸水比例边加水边进行搅拌,水加足后再混拌 3 次、调节培养料含水量在 65%~68%,pH7.5~9,拌好后堆到一起闷 1 h 使培养料充分吸水后再装袋。

3.4 灭菌

常压灭菌时灭菌仓用架子分层直立摆放出菇

袋,摆好袋子后关好仓门。大火使灭菌仓内温度快速升高,达到 100 ℃ 后保持 14 h 后停止加热。高压灭菌时,121 ℃ 保存 3 h 即可,待灭菌仓温度降低到 80 ℃ 时打开仓门放出水蒸汽后搬到提前进行消毒处理过的冷却棚继续降温。

3.5 接种

接种时采用两头接种法。接种完毕后将菌袋搬入培菌室进行常规发菌管理,并做好观察记录。

3.6 菌丝体培养

菌丝体 5~38 ℃ 均可以生长,最适宜生长温度为 23~25 ℃,23~25 ℃ 衡温、通风良好清洁的环境条件下,保持室内空气新鲜 25 d 左右就能长满袋可进行出菇管理。子实体原基分化的温度范围为 8~28 ℃,以 15~23 ℃ 最适宜。

3.7 出菇管理

菌丝体长至中间差 0.5~1.0 cm 对接时,降低温度拉大温差至 7~10 ℃,增加散射光、增大空气湿度至 85%~90%、适量通风,诱导原基形成,适时开口出菇。

3.8 采收管理

当子实体长到七到八成熟时采收较好,采下后剪掉菌柄底下的培养料装箱销售。第一潮菇采下后及时清理培养料面上的小菇和菇脚,不要直接给培养料面喷水,经过 15 d 左右就可以采收第二潮菇了。如果管理科学合理,可以采收 5~7 潮菇。



植物生长调节剂在果树生产上的应用

高佳缘

(黑龙江省农业科学院 乡村振兴科技研究所,黑龙江 哈尔滨 150000)

摘要:文章主要介绍果树生产中常用的涵盖延缓剂、抑制剂、促进剂3种功效类型的几种植物生长调节剂,多效唑、乙烯利、赤霉素、矮壮素等在多种果树上的使用方法以及应用效果,以期对生产实践产生直接的指导作用。

关键词:植物生长调节剂;果树;应用

植物生长调节物质在果树生产中的应用是一项具有一定难度的技术。植物体内某些激素的含量及激素间的平衡会因为外用生长调节物质的摄入受到很大影响,甚至这种平衡会被打破,植物生理机能和组织结构上的效应也会因此改变。激素平衡和有效同化物之间的相互作用对植物器官的发育起到至关重要的决定作用。研究表明,植物的生长发育过程中内源激素及激素间的平衡是由外源植物生长调节物质(PRGs)影响的。在果树生产中可以用于打破种子休眠、促进前插条的生根、调节果树营养生长和生殖生长的关系、控制树冠

大小、促进侧枝萌发、促进和抑制花芽分化、提高坐果率、防止采前落果、改变品质、增加产量、促进成熟、疏花疏果等作用。目前生产中应用的植物生长调节剂有很多种类,已经成为促进果树生产的一个重要途径,现就果树生产中常用的几种植物生长调节剂的使用方法介绍如下。

1 多效唑(PP₃₃₃)

多效唑是一种三唑类植物生长延缓剂,可以通过与土壤混拌和喷施到叶片表面的方式来使用。它的作用机理是通过对新稍顶部赤霉素的合成产生抑制并对新稍顶部已经产生的赤霉素产生拮抗作用。所以在果树上应用,新稍的营养生长可以被抑制,进而提高短果枝的形成数量,促进形成花芽,提高坐果率,提高产量和果品质量,适时开花和反季结果,减少修剪量,提高劳动效率,提高果树抗寒性。还可以使果树提前进入丰产期,

收稿日期:2018-08-18

基金项目:黑龙江省农业科学院院级基金资助项目(2017 ZC15)。

作者简介:高佳缘(1984-),男,学士,助理研究员,从事李树栽培及育种研究。E-mail:g446@163.com。

参考文献:

- [1] 陈靓,姚方杰.平菇新品种吉平1号的选育[J].北方园艺,2014(8):147-148.
- [2] 黄晨阳,陈强,高山,高巍,张金霞.侧耳属主要种类 ITS 序列分析[J].菌物学报,2010,29(3):365-372.
- [3] 张金霞,黄晨阳,郑素月.平菇新品种-秀珍菇的特征特

性[J].中国食用菌,2005,24(4):25-26.

- [4] 郑素月,张金霞,黄晨阳.中国栽培平菇的酯酶同工酶分析[J].食用菌学报,2003,10(4):1-6.
- [5] 郑素月,黄晨阳,张金霞.中国栽培平菇的 RAPD 分析[J].山东农业大学学报(自然科学版),2005,36(2):186-190.

Breeding and Efficient Cultivation Techniques of a New Variety of *Pleurotus Ostreatus* Mengpinggu No. 1

WANG Hai-yan, SUN Guo-qin, PANG Jie, LI Ya-jiao

(Vegetable Institute, Engineering Research Center of Inner Mongolia Autonomous Region, Inner Mongolia Academy of Agricultural & Animal Husbandry Sciences, Hohhot 010031, China)

Abstract: *Pleurotus ostreatus* quotations from Harbin via multiple spore hybrid uv mutagenesis breeding cultivation of mushroom varieties suitable Mengpinggu No. 1, the hyphae were white thick, concentrated fruit body primordia formation, imbricate, mushroom cap surface is smooth, taupe, wide-temperature type varieties, production test per 100 kg dry substrates to produce 107 kg of fresh, than contrast varieties increase by an average of 10.7%.

Keywords: *Pleurotus ostreatus*; new varieties; Mengpinggu No. 1