

姬松茸新品种 ‘福姬 5 号’

刘朋虎¹, 江枝和^{2,*}, 雷锦桂³, 王义祥⁴, 翁伯琦^{4,*}

(¹ 福建农林大学菌草研究所, 福州 350002; ² 福建省农业科学院土壤肥料研究所, 福州 350013; ³ 福建省农业科学院数字农业研究所, 福州 350003; ⁴ 福建省农业科学院农业生态研究所, 福州 350013)

摘 要: ‘福姬 5 号’ 是以姬松茸菌株 J₁ 菌丝体为材料, 采用 ⁶⁰Co 诱变技术选育而成的新品种。菌丝粗壮, 扭结点多, 最适生长温度为 26~32 °C。子实体褐色, 最适生长温度 22~26 °C; 相对于原菌株 J₁, 产量高, 色泽好, 菌柄整齐, 重金属含量低, 营养价值高。

关键词: 姬松茸; 诱变育种; ⁶⁰Co-γ 射线; 品种

中图分类号: S 646

文献标志码: B

文章编号: 0513-353X (2014) 04-0807-02

A Novel *Agaricus blazei* Cultivar ‘Fuji 5’

LIU Peng-hu¹, JIANG Zhi-he^{2,*}, LEI Jin-gui³, WANG Yi-xiang⁴, and WENG Bo-qi^{4,*}

(¹Juncao Research Institute, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China; ²Institute of Soil and Fertilizer Sciences, Fujian Academy of Agricultural Sciences, Fuzhou 350003, China; ³Institute of Digital Agriculture, Fujian Academy of Agricultural Sciences, Fuzhou 350003, China; ⁴Institute of Agricultural Ecology, Fujian Academy of Agricultural Sciences, Fuzhou 350013, China)

Abstract: ‘Fuji 5’ is a novel cultivar of *Agaricus blazei* which was bred through irradiating mycelium of strain J₁ using ⁶⁰Co-γ ray. The hypha of ‘Fuji 5’ were thicker than J₁ and have more knotting. The fruiting body of ‘Fuji 5’ is brown. The optimum temperature for growth of its mycelia and fruiting body were 26 - 32 °C and 22 - 26 °C respectively. Compared with J₁, ‘Fuji 5’ has several advantages, such as higher yield, better color, tidiness of stipe, lower absorption of heavy metals and richer nutrition content.

Key words: *Agaricus blazei*; mutation breeding; ⁶⁰Co-γ ray; cultivar

姬松茸 (*Agaricus blazei* Murrill) 又称巴西蘑菇、小松菇、柏氏蘑菇, 原产于巴西南部、美国加利福尼亚南部和佛罗里达州海边草地、秘鲁等地。1992 年, 福建省农业科学院首次从日本引进姬松茸, 并栽培成功 (郭倩 等, 2004)。姬松茸不仅营养价值丰富, 还具有好的医药保健功能。

但姬松茸菌丝对重金属镉等具有很强的富集作用 (李开本 等, 1999; 黄建成 等, 2007), 易造成子实体中镉含量超标。本课题组以福建省农业科学院土壤肥料研究所保存菌株 J₁ 的菌丝为材料, 采用 ⁶⁰Co 辐射诱变技术, 选育出姬松茸新菌株 J₅ (翁伯琦 等, 2004)。该菌株子实体重金属含量低, 营养价值高 (江枝和 等, 2010; 刘朋虎 等, 2011)。在福建省多年区试和示范推广, 产量高, 品质优良, 遗传稳定, 抗杂能力强, 2013 年 4 月通过福建省农作物品种委员会认定, 命名为 ‘福姬 5 号’ (图 1)。

收稿日期: 2013 - 11 - 29; 修回日期: 2014 - 03 - 31

基金项目: ‘十二五’ 国家科技支撑计划项目 (2012BAD14B15); 国家菌草工程技术研究中心开放基金项目 (JCJJ13010)

* 通信作者 Author for correspondence (E-mail: zhihe1000@163.com, wengboqi@163.com)

品种特征特性

菌丝白色,粗壮,扭结点多,最适生长温度为 26~32℃,最适 pH 5.5~7.5。子实体伞状,单生、群生或丛生;原基近白色,刚形成菌盖期深褐色,初为半球形,逐渐成馒头形,最后为平展,顶部中央平坦,表面有淡褐色至栗色的纤维状鳞片,盖缘有菌幕的碎片。菌盖直径平均 4.72 cm,菌盖厚度 3.16 cm,菌肉厚达 0.95 cm,边缘的菌肉薄。菌肉白色,受伤后变微橙黄色。菌褶离生,密集,宽 8.5~9.5 mm,从白色转肉色,后变为黑褐色。菌柄圆柱状,长 6.30 cm,直径 2.19 cm,质量 11.50 g,初期实心,后期松至空心,上下等粗或基部膨大,表面近白色,触摸后变为近黄色。2011 年,在福建省 5 个地点区试,平均产量为 7.43 kg·m⁻²,生物转化率为 49.69%。



图 1 姬松茸新品种‘福姬 5 号’

Fig. 1 A novel *Agaricus blazei* cultivar ‘Fuji 5’

栽培技术要点

适宜出菇温度为 22~26℃。福建春季播种安排 3 月底至 4 月初,秋季安排 8 月底至 9 月中旬。栽培原料主要为稻草或芦苇、牛粪、碳酸氢铵、尿素、过磷酸钙、石灰、石膏等,混匀发酵后用于栽培。栽培种为麦粒种,播种方式为撒播。播种后 1~3 d 密闭,促菌丝萌发,3 d 后开始通风。覆土选择沙壤土为好,适宜含水量为 23%~24%,厚度 3.5~4.0 cm,促菌丝爬土,爬土后再覆一层 1 cm 细土,通风;出现原基后提高菇房空气相对湿度至 85%~95%,有利于出菇整齐,提高产量;从播种到原基出现 55~62 d。

References

- Guo Qian, Zhou Chang-yan, Song Chun-yan. 2004. Advances in the study of *Agaricus blazei*. *Acta Edulis Fungi*, 11 (2): 59 - 64. (in Chinese)
- 郭倩, 周昌艳, 宋春艳. 2004. 姬松茸研究进展. *食用菌学报*, 11 (2): 59 - 64.
- Huang Jian-cheng, Ying Zheng-he, Yu Ying-rui, Li Kai-ben. 2007. Accumulation rule of heavy metal and the controlling technique by *Agaricus blazei* Murrill. *Chinese Agricultural Science Bulletin*, 23 (3): 406 - 409. (in Chinese)
- 黄建成, 应正河, 余应瑞, 李开本. 2007. 姬松茸对重金属的富集规律及控制技术研究. *中国农学通报*, 23 (3): 406 - 409.
- Jiang Zhi-he, Weng Bo-qi, Lei Jin-gui, Xiao Shu-xia, Tang Xiang-qiu, Wang Yi-xiang. 2010. Analysis of heavy metals and pesticide residues in strain J₅ *Agaricus blazei* Murrill radiated by ⁶⁰Co. *Chinese Journal of Tropical Crops*, 31 (10): 1702 - 1705. (in Chinese)
- 江枝和, 翁伯琦, 雷锦桂, 肖淑霞, 唐翔虬, 王义祥. 2010. 姬松茸 ⁶⁰Co 辐射新菌株 J₅ 的营养成份、重金属含量与农药残留分析及其安全性评价. *热带作物学报*, 31 (10): 1702 - 1705.
- Li Kai-ben, Chen Ti-qiang, Xu Jie, He Xiu-jin, Chen Fu-ru, Jiang Zhi-he. 1999. A primary study on the Cd-enrichment characteristics of *Agaricus blazei*. *Acta Edulis Fungi*, 6 (1): 55 - 57. (in Chinese)
- 李开本, 陈体强, 徐洁, 何修金, 陈福如, 江枝和. 1999. 巴西蘑菇富镉特性研究初报. *食用菌学报*, 6 (1): 55 - 57.
- Liu Peng-hu, Jiang Zhi-he, Weng Bo-qi, Xiao Shu-xia, Lei Jin-gui, Tang Xiang-qiu. 2011. Comparative research on protein nutritional value of the ⁶⁰Co-radiated mutant strain J₅ of *Agaricus blazei* and its primary strain J₁. *Journal of Hunan Agricultural University: Natural Sciences*, 37 (5): 686 - 688. (in Chinese)
- 刘朋虎, 江枝和, 翁伯琦, 肖淑霞, 雷锦桂, 唐翔虬. 2011. 姬松茸 ⁶⁰Co 辐射诱变菌株 J₅ 与原菌株 J₁ 蛋白质营养价值比较. *湖南农业大学学报: 自然科学版*, 37 (5): 686 - 688.
- Weng Bo-qi, Jiang Zhi-he, Lin Yong, Huang Ting-jun, Xiao Shu-xia. 2004. Protein nutrient value evaluation of mutant strain J₅ fruitbody *Agaricus blazei* Murrill by ⁶⁰Co irradiations. *Acta Agriculturae Nucleatae Sinica*, 18 (6): 462 - 464. (in Chinese)
- 翁伯琦, 江枝和, 林勇, 黄挺俊, 肖淑霞. 2004. ⁶⁰Co γ 射线诱变姬松茸突变 J₅ 实体蛋白质营养价值的评价研究. *核农学报*, 18 (6): 462 - 464.