

# 金针菇新品种‘航金1号’

张 诚<sup>1,\*</sup>, 陈庆隆<sup>1</sup>, 陈柳萌<sup>1</sup>, 谢 晟<sup>1</sup>, 魏云辉<sup>1</sup>, 胡中娥<sup>1</sup>, 姚 健<sup>1</sup>,  
陈 浩<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>江西省农业科学院农业应用微生物研究所, 南昌 330200; <sup>2</sup>四川省原子能研究院, 成都 610000)

**摘 要:** 以金针菇品种‘江山白 F<sub>21</sub>’为试验材料, 将其菌丝体通过返回式卫星进行航天搭载, 经过多年栽培试验, 从 7 个变异菌株中筛选获得金针菇新品种‘航金 1 号’。与对照相比, 该品种具有菇形好, 早熟, 产量高, 耐高温, 适应性广的突出特点。

**关键词:** 金针菇; 航天诱变; 品种

**中图分类号:** S 646.1+5

**文献标志码:** B

**文章编号:** 0513-353X (2013) 11-2329-02

## A New *Flammulina velutipes* Cultivar ‘Hangjin 1’

ZHANG Cheng<sup>1,\*</sup>, CHEN Qing-long<sup>1</sup>, CHEN Liu-meng<sup>1</sup>, XIE Sheng<sup>1</sup>, WEI Yun-hui<sup>1</sup>, HU Zhong-e<sup>1</sup>,  
YAO Jian<sup>1</sup>, and CHEN Hao<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Applied Agricultural Micro-organism Research, Jiangxi Academy of Agricultural Sciences, Nanchang 330200, China;  
<sup>2</sup>Sichuan Institute of Atomic Energy, Chengdu 610000, China)

**Abstract:** *Flammulina velutipes* strain ‘Jiangshanbai F<sub>21</sub>’ was selected as the experiment material. After mycelia of *Flammulina velutipes* were boarded on recoverable satellite, a new cultivar of *Flammulina velutipes* ‘Hangjin 1’ was selected from seven differentiation strains by the aerospace mutation breeding technique through multi-year trails. Compared with the control strain, the new cultivar has excellent characteristics such as good quality, early-maturing, high yield, high-temperature resistance and wide adaptability.

**Key words:** *Flammulina velutipes*; aerospace mutation breeding; cultivar

金针菇 (*Flammulina velutipes*) 盖滑, 柄脆, 味鲜, 营养丰富, 尤其是赖氨酸和精氨酸的含量特别高, 是世界上著名的药食两用菌。据统计, 中国金针菇年产量已经达到 200 万吨以上 (黄良水和金群力, 2011; 王文亮 等, 2011)。目前航天诱变技术在有效创造特异突变和培育作物新品种方面显示出重要作用 (刘录祥 等, 2007)。**‘航金 1 号’** (图 1) 是采用航天诱变育种技术选育的金针菇新品种。将金针菇品种‘江山白 F<sub>21</sub>’菌丝体通过返回式科学与技术试验卫星进行航天搭载, 搭载菌株返回地面后, 与地面对照材料同时活化。对回收当代 (SP<sub>1</sub>)、第 2 代 (SP<sub>2</sub>)、第 3 代 (SP<sub>3</sub>) 在科研基地进行种植和观察, 从中选出菇形好、产量高等经济性状好的子实体组织分离并获得 7 个菌株, 分别编号为: 42-31、43-15、43-18、22-44、21-36、FV-2、FV-4。通过拮抗试验、菌丝生长速度试验、酯酶同功酶分析等, 证实 7 个菌株为变异菌株。2006 年在科研基地将 7 个菌株进行比较试

收稿日期: 2013-05-20; 修回日期: 2013-10-19

基金项目: 国家航天育种工程地面育种项目 (2009HT20009); 公益性行业 (农业) 科研专项项目 (201103007, 201203072, 201303080)

\* E-mail: zhangcheng2255@sina.com

验, 选出优良的菌株 FV-2 和 43-15。2007 年将 2 个优良菌株与对照‘江山白 F<sub>21</sub>’在科研基地进行栽培试验, FV-2 (‘航金 1 号’) 表现为早熟, 比对照提早 7~9 d 出菇, 菇形好, 耐高温, 产量高, 1 kg 干料产鲜菇 1.2 kg, 比对照增产 12.6%。2011 年 12 月通过江西省农作物品种审定委员会认定。

### 品种特征特性

子实体丛生, 整体纯白色, 生长整齐。菌盖幼小时球形, 后变成半球形, 直径 0.8~1.7 cm, 湿时粘滑, 菌褶离生、稍疏, 菇盖肉厚不易开伞; 菌柄长 22~24 cm, 直径 2~4 mm, 中空、圆柱形, 粗细均匀, 口感脆嫩、粘滑。适应环境能力强, 菌丝较耐高温, 菌丝在 3~33 °C 下均能生长, 4~24 °C 能分化原基, 6~22 °C 子实体正常生长, 出菇温度比同类品种高 2 °C。栽培 1 次可连续采收 3~4 潮, 生物学效率在 120% 以上。

### 栽培技术要点

属低温型菌类, 子实体正常生长温度为 6~22 °C。自然条件下, 栽培季节为 9 月上中旬至 11 月下旬, 出菇期为 10 月中旬至翌年 3 月下旬。采用熟料袋栽培方式。栽培袋一般用 17 cm × 33~38 cm 的聚丙烯塑料袋或聚乙烯袋; 栽培原料以棉籽壳为主料, 辅料要添加玉米粉等。在培养料配方中适当增加氮源营养有利于菌丝和子实体生长发育, 可提高产量和品质。适宜的栽培配方为: 棉籽壳 77%、麦麸 15%、玉米粉 3%、石膏 1%、磷肥 1%、糖 1%、石灰 2%, 含水量 65% 左右。配料、装袋、灭菌、接种, 按常规进行。菌丝生长要求黑暗, 通风, 干燥, 室温在 23~25 °C, 空气相对湿度 60% 左右为宜; 菌丝长满袋搔菌, 现蕾后进行抑制处理; 出菇管理要求暗光, 少通风, 空气相对湿度 85%~90%; 当菌柄长到 20 cm 以上, 菌盖呈半球形, 直径 1.0~1.5 cm, 菇体鲜度好时即可采收。



图 1 金针菇新品种‘航金 1 号’

Fig. 1 A new *Flammulina velutipes* cultivar ‘Hangjin 1’

### References

- 黄良水, 金群力. 2011. 我国金针菇产业发展现状与前景展望. 浙江农业科学, (6): 1252~1256.
- Liu Lu-xiang, Guo Hui-jun, Zhao Lin-shu, Gu Jia-yu, Zhao Shi-rong. 2007. Achievements in the past twenty years and perspective outlook of crop space breeding in China. Journal of Nuclear Agricultural Sciences, 21 (6): 589~592. (in Chinese)
- 刘录祥, 郭会君, 赵林姝, 古佳玉, 赵世荣. 2007. 我国作物航天育种 20 年的基本成就与展望. 核农学报, 21 (6): 589~592.
- Wang Wen-liang, Xu Tong-cheng, Liu Li-na, Tao Hai-teng, Cheng An-wei, Du Fang-ling. 2011. Health function of *Flammulina velutipes* and its development prospects. Food and Nutrition in China, 17 (7): 18~19. (in Chinese)
- 王文亮, 徐同成, 刘丽娜, 陶海腾, 程安玮, 杜方岭. 2011. 金针菇的保健功能及其开发前景. 中国食物与营养, 17 (7): 18~19.
- Xu Zhen, Shang Xiao-dong, Tan Qi. 2011. A new *Flammulina velutipes* hybrid ‘Jinzhengu G1’. Acta Horticulturae Sinica, 38 (8): 1621~1622. (in Chinese)
- 徐珍, 尚晓冬, 谭琦. 2011. 金针菇杂交新品种‘金针菇 G1’. 园艺学报, 38 (8): 1621~1622.