

四棱豆新品种 ‘湘棱豆 3 号’

全妙华^{1,*}, 陈东明^{1,2}, 蒋向辉¹, 卢向阳², 田 云²

(¹怀化学院生命科学系, 湖南怀化 418008; ²湖南农业大学生物科学技术学院, 长沙 410128)

摘 要: ‘湘棱豆 3 号’ 是采用叠氮化钠 (NaN₃) 与甲基磺酸乙酯 (EMS) 复合诱变剂处理 ‘中翼 1 号’ 种子诱变而育成的四棱豆新品种。中早熟, 嫩荚绿色, 平均荚长 × 宽 × 厚为 20.8 cm × 3.3 cm × 1.6 cm, 不易纤维化, 嫩荚含水量 85.5 %, 粗纤维 1.6 %, 粗蛋白 2.6 %, 可溶性糖 3.1 %。一般嫩荚产量为 14.8 t · hm⁻²。耐热, 抗根腐病、果腐病等病害。

关键词: 四棱豆; 品种

中图分类号: S 643.9

文献标识码: B

文章编号: 0513-353X (2011) 09-1827-02

A New Winged Bean Cultivar ‘Xianglengdou 3’

QUAN Miao-hua^{1,*}, CHEN Dong-ming^{1,2}, JIANG Xiang-hui¹, LU Xiang-yang², and TIAN Yun²

(¹Department of Life Science, Huaihua University, Huaihua, Hunan 418008, China; ²College of Bioscience and Biotechnology, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: ‘Xianglengdou 3’ is a new winged bean cultivar which was selected from mutant generations of ‘Zhongyi 1’ by EMS and NaN₃. It has excellent characteristics such as mid-early maturity, green skin, un-fibrosis. The pod is 20.8 cm in length, 3.3 cm in width, 1.6 cm in thickness. The pod contains water 85.5 %, crude fiber 1.6 %, crude protein 2.6 %, soluble sugar 3.1%. The yield is about 14.8 t · hm⁻². It is tolerant to high temperature, and strongly resistant to ceitocybe bescens, pod rot disease, etc.

Key words: winged bean; cultivar

四棱豆 [*Psophocarpus tetragonolobus* (L.) D.C.], 又名翼豆, 其种子、块根、嫩荚、花、茎、叶均可食用。嫩荚是高蛋白蔬菜, 以干质量计, 一般蛋白质含量约 16 %, 有的高达 28%。成熟种子蛋白质含量高达 32% ~ 41%。四棱豆油脂含 28 种脂肪酸, 主要成分为油酸、亚油酸等不饱和脂肪酸 (王佩芝和许冠南, 1991; 李娘辉 等, 1996; 全妙华, 2006; 蒋立文 等, 2010)。

2005 年 4 月采用叠氮化钠 (NaN₃) 与甲基磺酸乙酯 (EMS) 复合诱变剂处理四棱豆 ‘中翼 1 号’ 种子, 播种于怀化市石门乡怀化学院四棱豆基地。当年从 M₁ 代中初步筛选到多种性状变化的突变体, 其中一种荚形扁平的突变体, 与亲本相比, 果荚肉质脆嫩, 相对不易老化, 最佳食用期较长, 且增产 5%。该株系经过 3 年 6 代扩繁 (包括在海南加代繁殖), 表现性状稳定, 2008—2009 年, 在湖南怀化、长沙、浏阳、常德、吉首等地进行多点试验和生产示范试验, 2010 年 10 月通过湖南省非主要农作物品种认定委员会认定, 定名为 ‘湘棱豆 3 号’ (图 1)。

收稿日期: 2011 - 05 - 17; **修回日期:** 2011 - 09 - 02

基金项目: 湖南省科技计划项目 (2009FJ3105, 2006NK3065); 湖南省教育厅科研计划重点项目 (05A064); 怀化学院科研项目 (HHUY2008-10)

* E-mail: hqmh100@163.com

品种特征特性

蔓生，茎圆形，茎蔓长约 4.5 m，生长势旺盛，分枝力强，平均分枝 15.1 个。三出复叶，叶长 10.7 cm，宽 7.5 cm，小叶卵形，全缘，顶部急尖。总状花序，一般每花序着生 10 ~ 15 朵花，蝶形花冠，淡蓝紫色。每花序可结荚 1 ~ 3 个，单株结荚 25 ~ 35 个。果荚扁平，嫩荚绿色，荚长 × 宽 × 厚平均为 20.8 cm × 3.3 cm × 1.6 cm。种子近球形，深褐色，有光泽，每荚种子数 10 ~ 16 粒，百粒质量 37.1 g。块根纺锤形，每株有块根 5 ~ 7 个。嫩荚（鲜样）含水分 85.5%，粗纤维 1.6%，粗蛋白 2.6%，可溶性糖 3.1%。耐热，抗根腐病、果腐病等病害。中早熟，全生育期 165 ~ 190 d，播种至嫩荚始收 60 ~ 70 d。一般嫩荚产量约为 14.8 t · hm⁻²。

栽培技术要点

适宜湖南及其周边区域栽培。宜选择比较肥沃、疏松、排水良好的土壤种植。在湖南一般 4 月中下旬至 5 月中下旬播种，其它地区可做适应性试验后推广种植。露地直播或小苗种植的适宜密度为 22 500 ~ 30 000 株 · hm⁻²。基肥施有机肥 22 500 ~ 30 000 kg · hm⁻²，三元复合肥约 450 kg · hm⁻²。出苗后第一个月内幼苗生长慢，需结合除草，浅中耕 1 ~ 2 次。现蕾开花期要及时浇水，雨后及时排水。采摘嫩荚食用，宜在荚果基本定型，手捏时较软，荚果由黄绿色开始转翠绿色时采收；若收种子，可在豆荚呈深褐色时分次带荚采收，再摊晒脱荚贮藏。在现蕾至盛荚期注意防治豆荚螟、蚜虫、立枯病、花叶病毒病等。



图 1 四棱豆新品种‘湘棱豆 3 号’

Fig. 1 A new winged bean cultivar ‘Xianglengdou 3’

References

- Jiang Li-wen, Zheng Bing-fu, Li Bai-yu, Chen Dong-ming. 2010. Analysis of total lipid content, fatty acid composition, total protein content and amino acid composition of winged bean [*Psophocarpus tetragonolobus* (L.) D.C.] seeds. Food Science, 31 (10): 231 - 234. (in Chinese)
- 蒋立文, 郑兵福, 李白玉, 陈东明. 2010. 四棱豆油脂、脂肪酸、蛋白质、氨基酸分析. 食品科学, 31 (10): 231 - 234.
- Li Niang-hui, Xu Song-jun, Liu Jing-yan. 1996. Nutritive value and utilization of winged bean. Journal of South China Normal University : Natural Science, (2): 84 - 89. (in Chinese)
- 李娘辉, 徐颂军, 刘静艳. 1996. 四棱豆的营养价值和利用. 华南师范大学学报: 自然科学版, (2): 84 - 89.
- Quan Miao-hua. 2006. Nutrition function of winged bean and utilization. Food and Nutrition in China, (3): 49 - 50. (in Chinese)
- 全妙华. 2006. 四棱豆的营养保健作用及开发利用. 中国食物与营养, (3): 49 - 50.
- Wang Pei-zhi, Xu Guan-nan. 1991. A sort of rare vegetable pending further exploitation——winged bean. Chinese Vegetables, (3): 30 - 32. (in Chinese)
- 王佩芝, 许冠南. 1991. 一种有待开发的稀有蔬菜——四棱豆. 中国蔬菜, (3): 30 - 32.