

霍山石斛新品种“九仙尊 1 号”的选育

戴亚峰, 张恩亮, 王诗文, 李 诚, 黄跃华

(九仙尊霍山石斛股份有限公司, 安徽 六安 237012)

摘 要:“九仙尊 1 号”是通过系统选育的方法从霍山石斛实生苗中人工选育的新品种。茎肉质, 黄绿色(154b), 叶片正面鲜黄绿色(140A), 背面为亮黄绿色(140B)。总状花序, 花亮黄绿色(2C), 长 2~4 cm, 常 1~3 朵, 唇瓣处有黄绿色(151C)斑块。花期 4 月下旬至 5 月下旬。喜阴凉、湿润、通风。

关键词:霍山石斛; 品种; “九仙尊 1 号”

中图分类号:S 682.31 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2019)09-0200-03

霍山石斛(*Dendrobium huoshanense*)属兰科(Orchidaceae)石斛属(*Dendrobium*)多年生草本植物。原产于中国安徽霍山的道地药材植物, 具有促身心、延缓衰老的功效^[1], 但是低生长率和过度采收使得霍山石斛野生种质资源稀缺, 霍山石斛极度濒危, 育种进程缓慢^[2], 随着近年来政府的保护开发, 霍山石斛得到了有效的保护^[3]。霍山石斛中的药理成分包含多糖、生物碱、糖苷、芪类等^[1], 而据现代药理和化学成分分析表明, 其主要的活性成分是霍山石斛茎段中的多糖, 霍山石斛多糖据前人研究证明其具有提高免疫力, 降血糖, 保护肝脏等功效^[4-6]; 此外, 霍山石斛的花也有很高的园艺观赏价值^[7]。因此进行霍山石斛优良品种的选育工作十分重要。

1 选育经过

从 2009 年开始, 九仙尊霍山石斛股份有限公司对采集到的野生霍山石斛资源筛选出一些具有优良性状的材料, 并从中筛选出 1 份表现较优的材料, 编号为 jxz-1, 用其人工授粉的 4~6 月龄的

种子(蒴果)进行组织培养, 诱导出原球茎并分化出苗。组培苗出瓶后移栽均表现出良好的抗性、生长快等优良性状。2009 年, jxz-1 与优选的栽培种霍山石斛作共同栽培比较, 当年 jxz-1 即表现出了明显的抗性品质优势, 并用其人工授粉的种子(蒴果)进行了繁殖, 获得了大量的试管苗。2012—2014 年, 连续 3 年品比试验发现, jxz-1 在多糖、生物碱等有效成分含量方面均表现优异。于 2015 年 2 月申请安徽省非主要农作物新品种保护权, 2015 年 11 月通过安徽省非主要农作物品种鉴定登记委员会审定, 正式定名为“九仙尊 1 号”(皖品鉴登字第 1406002 号)。

2 植物学特征

丛生, 茎肉质, 长 3~9 cm, 从基部向上逐渐变细, 基部上方粗 4~10 mm, 不分枝, 具 3~9 节, 节间长 0.5~1.1 cm, 黄绿色(154b), 叶鞘维管束明显, 新茎在 3 月中下旬开始萌动, 8 月中旬停止生长, 茎高生长期约 158 d; 叶形为宽披针形, 叶长 0.8~3.8 cm, 叶宽 0.3~1.2 cm, 叶厚, 质脆, 叶片正面鲜黄绿色(140A), 背面为亮黄绿色(140B); 总状花序生于茎的上部, 长 2~4 cm, 常 1~3 朵, 花亮黄绿色(2C), 唇瓣处有黄绿色(151C)斑块。

第一作者简介:戴亚峰(1975-), 男, 安徽安庆人, 硕士研究生, 副研究员, 研究方向为珍惜中药材培育和栽培与深加工。E-mail:1454775663@qq.com.

收稿日期:2019-02-14

3 主要物候期

“九仙尊 1 号”在安徽六安地区萌芽期为 3 月底至 4 月初,花期为 4 月下旬至 5 月下旬,蒴果于 10 月上旬至次年 2 月陆续成熟,3 年生茎可作为药材采收。

4 “九仙尊 1 号”和野生植株品比试验

对比 3 年生的“九仙尊 1 号”和野生植株,结果表明,“九仙尊 1 号”的多糖和生物碱的含量明显优于野生植株,同时在萌蘖数、株高和茎粗也优于野生植株(表 1)。

表 1 “九仙尊 1 号”与野生植株比较

Table1 Differences between *Dendrobium huoshanense* ‘Jiuxianzun 1’ and wild plant

品种 Cultivar	萌蘖数 Number of tillering	株高 Plant height/cm	茎粗 Stem diameter/mm	生物碱含量 Content of alkaloid/%	多糖含量 Content of polysaccharide/%
“九仙尊 1 号” ‘Jiuxianzun 1’	2.30±0.58	5.70±0.58	5.20±0.57	3.31±0.05	20.50±0.32
野生植株 Wild plant	1.50±0.57	5.50±0.57	4.30±0.12	2.76±0.04	18.13±0.27

5 栽培要点

试管苗培养:试管苗培养以种子为组织培养外植体,均采用改良的 MS 培养基,种子为 4~6 个月大的蒴果,蒴果表面无菌处理后接种。设施和基质准备:搭建育苗大棚,覆盖 65%遮荫度的遮阳网(冬季加薄膜保温),种植采用高架种植畦,并装有自动喷雾系统。栽培基质为碎松树皮、细石等按一定比例混合,并进行发酵、消毒处理。

练苗出瓶:组培苗生长健壮,根长 2 cm 以上,有 2~4 条根,叶 2~4 片即可练苗 2~3 周后移栽。

移栽时间与方法:移栽适宜时期为 3—6 月、9—11 月。组培苗小心取出洗去培养基后,即可移植到种植畦上。采用丛栽方法,每丛 6~8 株,丛间距为 10 cm×10 cm,移栽密度为 600~700 株·m⁻²。

移栽后管理:加强棚内温度、湿度、光照、空气、基质含水量及病虫害的管理。霍山石斛组培苗生长适宜温度为 18~30℃,刚移栽组培苗宜保证基质含水量在 60%~70%,移栽后 1 周内空气湿度保持 90%左右。1 周后,植株开始生根,可保持 70%~80%的空气湿度。夏秋高温季节则尽量控制水分,以基质含水量在 40%~50%为宜,冬季,保证基质含水量在 30%以内。

(品种图见封二)

参考文献

- [1] WANG H, CHEN N F, ZHENG J Y, et al. Isolation and characterization of eleven polymorphic microsatellite loci for the valuable medicinal plant *Dendrobium huoshanense* and cross-species amplification[J]. International Journal of Molecular Sciences, 2012, 13(12): 16779-16784.
- [2] SI H Y, CJEN N F, CHEN N D, et al. Structural characterization of a water-soluble polysaccharide from tissue-cultured *Dendrobium huoshanense* C. Z. Tang et S. J. Cheng[J]. Natural Product Research, 2017, 32(3): 1-9.
- [3] LIU L, HAN R, YUN, et al. A method for extracting high-quality total RNA from plant rich in polysaccharides and polyphenols using *Dendrobium huoshanense*[J]. PLoS One, 2018, 13(5): e0196592.
- [4] LIN J, CHANG Y J, YANG W B, et al. The multifaceted effects of polysaccharides isolated from *Dendrobium huoshanense* on immune functions with the induction of interleukin-1 receptor antagonist (IL-1ra) in monocytes[J]. PLoS One, 2014, 9(4): e94040.
- [5] ZHA X Q, LUO J P, LUO S Z, et al. Structure identification of a new immunostimulating polysaccharide from the stems of *Dendrobium huoshanense*[J]. Carbohydrate Polymers, 2007, 69(1): 86-93.
- [6] 崔胜文, 罗双群, 周婧琪, 等. 霍山石斛多糖研究进展[J]. 食品研究与开发, 2018, 39(8): 207-213.
- [7] WANG Y, LUO J P, WU H Q, et al. Conversion of protocorm-like bodies of *Dendrobium huoshanense* to shoots: The role of polyamines in relation to the ratio of total cytokinins and indole-3-acetic acid[J]. Journal of Plant Physiology, 2009, 166(18): 2013-2022.

Breeding of a New *Dendrobium huoshanense* Cultivar ‘Jiuxianzun 1’

DAI Yafeng, ZHANG Enliang, WANG Shiwen, LI Cheng, HUANG Yuehua
(Jiuxianzun Dendrobium Huoshanense Co. Ltd., Liuan, Anhui 237012)

Abstract: *Dendrobium huoshanense* ‘Jiuxianzun 1’ is a new cultivar which is selected from seedlings with system breeding method. Stem pseudobulbous, yellow green (154B), its leaf color is vivid yellowish green (140A) and light greenish yellow (140B). Raceme and flower color is light yellow green (2C), its diameter is about 2—4 cm and usually 1—3-flowered, yellow green (151C) central spot near base of mid-lobe. Its flowering occurs between late April and late May. It could be planted with shade, moist and ventilation.

Keywords: *Dendrobium huoshanense*; cultivar; ‘Jiuxianzun 1’

蔬菜种植时间的选择

信息广角

1 按照季节选择

春季(阳历3—5月):韭菜、苋菜、西红柿、苦瓜、救心菜、丝瓜、豌豆、四季豆、鱼腥草、朝天椒、茄子、紫苏、木耳菜、玉米、紫背菜、茄子、葫芦。

夏季(阳历6—8月):空心菜、西洋菜、花菜、油麦菜、黄瓜、冬瓜、南瓜、西瓜、菜瓜、辣椒、苦瓜。

秋季(阳历9—11月):白菜、白萝卜、豇豆、油豆、菠菜、香菜、红菜苔、大白菜、芹菜、秋茄子、茼蒿、茼蒿。

冬季(阳历12月—翌年2月):青菜、菜心、菠菜、生菜、胡萝卜、香菜、百合、萝卜、芥菜。

全年可种蔬菜:大蒜、葱、小白菜、豆芽。

2 按月份选择

南方的菜友可以适当提前点,北方的菜友最好适当延后半个月至1个月。

1月:油菜、油菜、菠菜、芥蓝、生菜、马铃薯、葱、茄子、番茄、辣椒、芋头、茼蒿。

2月:油菜、菠菜、芥蓝、生菜、马铃薯、葱、茼蒿、芋头、黄瓜、四季豆、茄子、番茄、青花菜、辣椒、芋头、白菜、萝卜、甘蓝。

3月:油菜、菠菜、芥蓝、白菜、萝卜、芋头、黄瓜、四季豆、茄子、番茄、丝瓜、冬瓜、南瓜、苦瓜、辣椒、芋头、葱、茼蒿、豇豆、毛豆、空心菜、苋菜、甘蓝。

4月:白菜、萝卜、芋头、黄瓜、四季豆、茄子、番茄、丝瓜、冬瓜、南瓜、苦瓜、辣椒、芋头、葱、茼蒿、豇豆、毛豆、空心菜、甘蓝、油菜、苋菜、韭菜、芹菜。

5月:白菜、萝卜、芋头、黄瓜、四季豆、茄子、番茄、丝瓜、冬瓜、南瓜、苦瓜、葱、茼蒿、豇豆、毛豆、空心菜、油菜、苋菜、甘蓝、芹菜、韭菜。

6月:空心菜、甘蓝、油菜、苋菜、韭菜、白菜、黄瓜、豇豆、毛豆、苦瓜、葱、萝卜、芹菜、花椰菜。

7月:空心菜、甘蓝、油菜、苋菜、韭菜、白菜、黄瓜、豇豆、毛豆、苦瓜、葱、萝卜、花椰菜、四季豆、茄子、番茄、芹菜。

8月:空心菜、甘蓝、油菜、苋菜、韭菜、白菜、黄瓜、豇豆、毛豆、苦瓜、葱、萝卜、花椰菜、四季豆、芹菜、青花菜、豌豆、胡萝卜、大蒜。

9月:空心菜、甘蓝、油菜、苋菜、韭菜、白菜、菠菜、生菜、葱、茼蒿、青菜、青花菜、豌豆、胡萝卜、大蒜、萝卜、花椰菜、茼蒿。

10月:甘蓝、油菜、韭菜、白菜、菠菜、芥蓝、生菜、葱、茼蒿、芹菜、青花菜、豌豆、胡萝卜、大蒜、萝卜、花椰菜、茼蒿。

11月:甘蓝、油菜、韭菜、白菜、菠菜、芥蓝、生菜、葱、茼蒿、芹菜、青花菜、豌豆、胡萝卜、大蒜、萝卜、花椰菜、茼蒿。

12月:甘蓝、油菜、韭菜、白菜、菠菜、芥蓝、生菜、葱、茼蒿、芹菜、青花菜、豌豆、胡萝卜、大蒜、萝卜、花椰菜、茼蒿、茄子、番茄、辣椒。

(来源:农业技术服务咨询)