

狭叶番泻引种试验

蒙爱东, 闫志刚, 吕慧珍, 黄浩

(广西药用植物园, 广西南宁 530023)

摘要:以从日本引进的狭叶番泻为试材, 采用物候期观察、生物学特性、田间管理及病虫害防治等对比试验, 研究异地栽培对狭叶番泻生长的影响。结果表明: 狭叶番泻引种成活率高, 各方面性状均表现正常, 适宜在广西生长。

关键词:狭叶番泻; 引种; 物候期; 病虫害防治

中图分类号:S 567.23⁺9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)22-0158-03

狭叶番泻(*Cassia angustifolia* Vahi) 为蝶形花科植物。含有丰富的番泻苷、芦荟大黄素葡萄糖苷、大黄酸葡萄糖苷以及芦荟大黄素、大黄酸、山柰酚、植物甾醇及其苷等^[1-2]。有泻热导滞、治热结便秘、积滞腹胀之功能。临床上主要用于治疗急性胃炎及十二指肠出血、急性胰腺炎、胆囊炎与胆结石、便秘等疾病^[3-5]。狭叶番泻原产于印度, 主要分布于巴基斯坦、阿尔及利亚、利比亚、埃及、苏丹、索马里共和国等^[6]。目前国内市场上供应的番泻叶药材 90% 以上均是从印度进口而来, 每年进口的药材量远远达不到人们日常用药和医疗工业用药的需求。为争取药材原料的自主供应, 开展其引种栽培研究已成当务之急。

虽然近几年广西、广东、云南等省区已从国外引种, 并进行小面积种植, 但是迄今为止国内在其引种栽培方面的研究几乎是空白, 仍未发现引种栽培方面的相关报道。该研究主要从引种的选地、繁殖方法、生物学特性、引种栽培技术等方面对狭叶番泻的引种适应性进行研究, 旨在为今后开展狭叶番泻大面积栽培积累参考依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

狭叶番泻从日本引入, 引种植于广西南宁药用植物园内, 由凌征柱研究员进行鉴定。

1.2 试验方法

1.2.1 选地与整地 选土层深厚、质地疏松、排水良好、光照充足的砂质土壤地块、翻耕、打碎、起畦。畦宽 100 cm, 高 20 cm, 畦长就地形而定。施基肥(厩肥、草皮灰或药渣、人畜粪混合沤熟) 45 000 kg/km²。将肥料均

匀撒于畦面上, 用锄翻入土层内, 耙平。

1.2.2 种子繁殖 每年秋季后采集成熟果荚, 晾干、脱粒收集种子。置室内通风干燥处保存至翌年春播。一般 3 月下旬至 4 月上旬播种。播种时把苗床整平, 畦面土壤耙细。种子撒播或点播。播后盖土约 5 mm 为宜。盖土过厚会影响出苗。播种后视天气情况淋湿苗床保持湿润, 让种子与土壤充分接触。当小苗长至 10~15 cm 高即可移栽种植。

1.2.3 组织培养试管苗 在无菌条件下, 切取经消毒灭菌的狭叶番泻嫩芽, 放入 MS+ 细胞分裂素(TD2) 2.0 mg/L 和萘乙酸(NAA) 0.1 mg/L 的培养基中诱导丛生芽; 丛生芽继代增殖 MS+2.0 mg/L 6-苄氨基嘌呤(6-BA)+0.1 mg/L NAA。生根培养 1/2MS+2.0 mg/L 吲哚乙酸(IBA)+1%(W/V) 活性炭。将生根发育良好的试管苗洗净根部培养基栽于营养杯中, 待苗高 10~15 cm 时就可移栽种植。

1.2.4 移栽种植 每年 4 月中下旬选阴雨天或晴天傍晚移苗种植。在整好的畦面上按株行距 50 cm×50 cm, 以品字形开穴栽种, 每穴 1 株。种后淋足定根水。

2 结果与分析

2.1 狭叶番泻引种物候期观察与生长习性

从表 1 可以看出, 狭叶番泻一个生长周期为 9 个月, 从 4 月份出苗到 12 月底生长结束。一般 3 月底 4 月初播种, 播种 10 d 后开始出苗, 播后 14 d 是出苗盛期。从出苗孕蕾整个营养生长期经过抽茎、分枝阶段约为 40 d。然后进入生殖生长阶段, 生殖生长期较长, 从 5 月中、下旬现蕾到 12 月中旬种子成熟末期, 持续约 210 d; 但盛花、盛果期集中在 6—7 月, 7 月下旬进入种子成熟盛期。

狭叶番泻分枝生长从 5 月中旬开始进入盛期。其生殖生长阶段, 也是分枝生长的旺期。不断长出新枝, 不断开花、结果。分枝生长一直持续至 10 月。因此, 狭叶番泻的生殖生长阶段, 也是植株迅速生长的阶段。

第一作者简介:蒙爱东(1962-), 女, 广西合山人, 本科, 主任技师, 现主要从事药用植物组织培养和栽培等研究工作。E-mail: lzg7898@163.com.

基金项目:广西卫生医疗重点资助项目(重 200907)。

收稿日期:2015-07-31

表 1 引种物候期表现

Table 1 Features of introduction phenophase

播种期	出苗		抽茎		分枝		孕蕾		开花		结果		种子成熟		生长结束	
	初	盛	初	盛	初	盛	初	盛	初	盛	初	盛	初	盛	初	盛
2004-03-29	04-09	04-12	04-23	04-26	05-04	05-10	05-17	05-24	06-02	06-10	11-22	06-18	06-28	11-30	07-20	07-27
2007-04-06	04-12	04-16	04-26	04-30	05-07	05-11	05-21	05-28	06-05	06-15	11-26	06-20	06-29	11-30	07-20	07-30

2.2 狭叶番泻的生物学特性

狭叶番泻为一年生草本植物,高 60~100 cm,茎直立,分枝。偶数羽状复叶,互生;小叶对生,4~8 对,披针形,先端急尖,基本部稍不对称,长 2~6 cm,宽 0.1~1.5 cm,全缘、革质、总状花序腋生或顶生,花蝶形、黄色、花瓣 5,倒卵形;子房上位有柄,被疏毛;荚果扁平,长矩形,长 4~6 cm,宽 1.0~1.7 cm;种子扁平,质状,有柄,成熟时黄绿色,褐色;花期 6—7 月,果期 7 月(图 1)。



图 1 开花结果照片

Fig. 1 Photo of blooming and fruiting

2.3 田间管理

2.3.1 除草 幼苗期狭叶番泻植株矮小,分枝较少,枝条间生长疏散,而种植株行距又疏,容易滋生杂草,要特别注意除草,做到见草即除,以避免抢肥,影响种苗生长。

2.3.2 排灌 狭叶番泻原产于炎热沙漠地区,需水量不大。因此,种植地土壤不要过于潮湿,才有利于植株生长,雨季时畦沟排水要通畅,不能有积水。遇到干旱时也要及时适当淋水。

2.3.3 施肥 狭叶番泻的药用部位是叶,宜在营养生长期多施氮肥或含氮较多的有机肥。以促进枝叶生长。在定植 1 周返青后开始薄施氮肥,以后间隔 15~20 d 施 1 次,连施 3~4 次。

2.3.4 摘花促枝 狭叶番泻的药用部位主要是叶片。在整个生长期中,生殖生长期长花多,为减少营养消耗,宜摘剪掉花枝,控制生殖生长,促进营养枝芽的萌发生长,延长营养生长期,增加叶片产量。

2.4 病虫害发生情况

根据引种观察,主要病害有软腐病,立枯病和叶斑病。病害主要发生在苗期,春季高温高湿时,易使细苗感染得病。防治方法是发病初期用多菌灵兑水 1 000~1 500 倍或百菌清 1 200 倍兑水喷雾。

虫害主要是菜青虫、红头芜青啃实叶片。出现虫害时用乐果 800 倍喷雾即要达到防治效果。

3 结论与讨论

3.1 引种评价

评价一种植物是否引种成功,主要考察引种植物不需特殊保护措施,在常规栽培技术条件下,能正常生长发育,基本能适应引入地区的环境条件;引种后能够以原有的或常规可行的繁殖方式繁衍后代,完成完整的生活史。

从狭叶番泻几年的引种试验结果可看出,在引种区并不需要采取特殊的保护措施,植株也生长旺盛,开花结果正常。引种试种收集到的种子,颗粒饱满,能进行再播种、生长,基本适应引种区气候和土壤环境,引种取得初步成功。

3.2 生长环境对比

狭叶番泻是一种热带植物,喜高湿干燥的沙漠气候,宜生长在干燥、向阳、排水好、疏松的中性或微酸性砂壤土中。主产于印度、埃及、苏丹等国。这些国家大部分地区属于热带沙漠气候,夏季气温炎热干燥、雨量少。夏季气温 22~34℃,平均年降水量 50~200 mm。

引种地广西南宁,地处东经 108°191',北纬 22°51',在北回归线以南,属亚热带季风区,阳光充足,雨量充沛;冬季最冷的 1 月份平均气温 12.8℃,年降水量 1 200~1 500 mm。

引种地与主产地气候条件差别最大的是降水量,引种地年降水量是主产区的 6~25 倍,雨水多,空气和土壤都潮湿。狭叶番泻在引种区,引种初步成功,说明其生长适应性较强,可以在引种地逐步扩大引种面积,但在引种选地时,注意选择向阳、干燥的高地。

3.3 引种技术

通过引种试种观察,已初步了解狭叶番泻的生长发育规律,基本掌握了繁殖方法和田间管理的要点。用种子、组织培养繁殖方式,短期内可繁殖大量种苗,为进一步开展引种栽培解决种源问题。

狭叶番泻的引种栽培虽获得初步成功,但对其引种研究还处于起步阶段。今后还必须加强丰产栽培措施、科学施肥和病虫害防治等试验研究。特别是狭叶番泻作为一种药用植物,引种后其是否还保持原有的药效成分和含量以及医疗效果,还需对其引种后的药用价值做出评价,因此,对其引种栽培后药材产量及品质提高及药用成分含量变化是今后研究的主要热点。

DOI:10.11937/bfyy.201522042

三种工艺提取肉苁蓉浸膏中四种主要有效成分含量的差异

刘 杰¹, 卢鹏飞¹, 盛晋华¹, 张雄杰²

(1. 内蒙古农业大学 农学院, 内蒙古 呼和浩特 010019; 2. 内蒙古天际绿洲特色生物资源研发中心, 内蒙古 呼和浩特 010018)

摘 要:以肉苁蓉为试材,采用提取浸膏的3种工艺(工艺1(常规煎药)、工艺2(传统泡酒)、工艺3(高醇提取与水提相结合))方法,研究3种工艺方法对肉苁蓉浸膏中总糖、总黄酮、松果菊苷和毛蕊花糖苷含量的影响。结果表明:总糖和总黄酮含量为工艺2>工艺1>工艺3;松果菊苷含量为工艺1>工艺2>工艺3;毛蕊花糖苷含量为工艺2>工艺3>工艺1。工艺2所得浸膏中总糖和总黄酮及毛蕊花糖苷的含量最高;工艺1所得浸膏中松果菊苷的含量最高。

关键词:肉苁蓉;浸膏;总糖;总黄酮;松果菊苷;毛蕊花糖苷

中图分类号:R 282.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)22-0160-04

肉苁蓉(*Cistanche deserticola* Y. C Ma)属列当科肉苁蓉属多年生草本植物,主要分布于内蒙古、新疆和宁

夏等地^[1-2],有“沙漠人参”之美誉^[3],具有益精血、补肾助阳、润肠通便等功能。前人报道肉苁蓉含有多糖、黄酮、苯乙醇苷等多种成分^[4],糖类、黄酮类和苯乙醇苷类在增强机体免疫功能、抗肿瘤方面的作用愈来愈受到人们的重视。目前对民间肉苁蓉提取工艺的研究还很少,课题组主要通过对肉苁蓉浸膏中总糖、总黄酮、松果菊苷和毛蕊花糖苷的含量进行测定,将民间常规煎药法和传统泡酒法进行对比,选择最佳提取工艺,旨在为大众更加合理利用肉苁蓉提供参考。

第一作者简介:刘杰(1991-),男,硕士研究生,研究方向为药用保健功能作物栽培生理。E-mail:903352548@qq.com.

责任作者:盛晋华(1968-),女,博士,教授,研究方向为药用保健功能作物栽培生理。E-mail:sjinhua@163.com.

基金项目:国家科技支撑计划资助项目(2011BAI07B06);内蒙古科技厅科技创新引导奖励资金资助项目(20101901);内蒙古自治区科技厅应用技术推广资助项目(20120414);2014年内蒙古自治区专利转化基金资助项目。

收稿日期:2015-08-19

参考文献

- [1] LEMLI S, TOPPET J, CUVEELE, et al. Naphthalene glycosides in *Cassia senna* and *Cassia angustifolia* [J]. J Pharmacology, 1988, 36(11): 3-6.
- [2] 曹蔚. 番泻叶的化学成分及体内代谢研究进展[J]. 时珍国医国药, 2003, 14(10): 642-643.
- [3] 金亚城, 胡关海, 朱正中. 番泻叶对急性胃、十二指肠出血的临床观察和实验研究[J]. 中西医结合杂志, 1986, 6(8): 455.

[4] 王民, 阎世明, 王静远, 等. 番泻叶浸剂灌肠在腹部手术后应用的临床与实验研究[J]. 中国中西医结合杂志, 1998, 18(9): 540-542.

[5] 顾波, 金琦. 番泻叶的药理作用及临床应用[J]. 中医中药, 1993(7): 45-46.

[6] 陈礼明, 田莉. 番泻叶及其制剂的临床应用及安全性评价[J]. 中国药房, 2001, 12(5): 302-305.

Study on Introduction of *Cassia angustifolia* Vahi

MENG Aidong, YAN Zhigang, LYU Huizhen, HUANG Hao

(Guangxi Botanical Garden of Pharmaceutical Plants, Nanning, Guangxi 530023)

Abstract: Taking *Cassia angustifolia* Vahi which introduced from Japan as materials, phenological observations, biological characteristics, field management and pest and disease control were conducted, the effect of different cultivation on the growth of *Cassia angustifolia* Vahi was studied. The results showed that *Cassia angustifolia* Vahi had high survival rate, all characters were normal performance, it was suitable for growing in Guangxi.

Keywords: *Cassia angustifolia* Vahi; introduction; phenological; pest control