

was done in the classical classification, i. e. *L. spicata* (Thunb.) Lour., *L. spicata* (Thunb.) Lour. var. *prolifera* Y. T. Ma, *L. platyphylla* Wang et Tang and *L. muscari* (Decne) Bailey belong to genus *L. Lour.*, while *O. bodinieri* Levl. belongs to genus *O. Ker-Gawl.* It was also found that *L. Platyphylla* was more genetically related to *L. muscari*, providing the evidence that it is a broad-leaf variety of *L. muscari* (Decne) Bailey.

Key Words RAPD *Liriope spicata* (Thunb.) Lour. *L. spicata* (Thunb.) Lour. var. *prolifera* Y. T. Ma *L. platyphylla* Wang et Tang *L. muscari* (Decne) Bailey *L. Lour.*

川南马兜铃野生变家种初步研究

四川省医药学校(峨眉山市 614201) 杨桢禄*

摘要 简述了川南马兜铃的生态习性和生物学特性,初步研究了野生变家种的栽培技术,为开发利用和保护这一野生药用植物资源提供了依据。

关键词 川南马兜铃 野生植物 栽培技术 开发利用 繁殖方式 资源

川南马兜铃 *Aristolochia austrozechuanica* Chten et Cheng ex Cheng et Wu, 又名大叶马兜铃,块根入药,名曰大叶青木香,又名宜宾防己^[1],《四川中药志》称防己^[2]。属于马兜铃科 (*Aristolochiaceae*) 马兜铃属 (*Aristolochia*) 植物^[3,4]。马兜铃属植物共 400 多种,广布于热带、亚热带和温热带地区,我国约有 50 余种,多集中于秦岭以南,尤以西南、华南各省区为盛。四川产 18 种 1 变种和 1 变型,多生山地、林间。川南马兜铃分布于四川省的南川、江津、古蔺、珙县、筠连、兴文、马边、峨眉和贵州省的习水、遵义等地。性味苦、凉,具有行气止痛、排脓消炎、利水消肿、祛风除湿之功效,常用于治疗脘腹胀痛、骨关节结核、慢性骨髓炎,蛇咬伤等症。经成分初步研究分析得到马兜铃酸 (aristolochi acid),对腺癌 755 有较好的抑制作用;尿囊素 (allantoin),有促进溃疡的伤口愈合及新肌肉生长的作用。另外还含有生物碱等^[5]。本植物全体密被锈色长绒毛,叶心圆形,革质;花形奇特、花被大型,可供观赏。未见栽培报道,特别是扦插

繁殖更未见报告。笔者介绍该植物野生变家种的栽培技术,以便为其开发利用提供依据。

川南马兜铃主要为野生,罕有药农栽培。我校自 1978 年从古蔺引种以来,生长旺盛,发育良好,花开于老茎或叶腋,但 10 多年来从未见结果。故于 1989 年后笔者对其进行扦插繁殖试验,结果表明此法完全可行。

1 生态习性

川南马兜铃多喜生于冬暖夏凉、湿润肥沃、富含腐殖质,海拔 750~2000 m 之间的中低山地和林间。

2 生物学特性

2.1 性状特征:川南马兜铃为木质藤本,长可达 5~6 m,全体密被锈褐色毛茸。根柱状常膨大成不规则的块状或串珠状,直径 3~10 cm,表面粗糙,灰棕色,具不规则的皱纹或小圆状突起。纵剖切面淡黄白色,有异型维管束散在,粉质,根中央有石细胞。气无,味微涩。茎圆柱形,分枝,幼时密被棕色绒毛,老时脱落,表面有纵向沟槽。单叶互生,革质,心圆形,全缘,长 8~20 cm,宽 9~22 cm,被锈色

* Address: Yang Zhenlu, Sichuan Pharmaceutical school, Emeishan

杨桢禄 男,1965 年毕业于重庆师范学院,后又就读于四川医学院和北京医学院,现任药用植物学高级讲师,主要从事药用植物学及其资源等教学、科研,已完成《四川植物志》马兜铃科的编写,国家七五攻关项目中秦皮、葛蒲、牙皂等课题的资源调查整理。主编及参编了《药用植物学》、《四川珍稀濒危植物》、《中国本草图录》等著。发表论文近 30 篇,命名药用植物新种 10 多种,先后获省、市科技进步二、三等奖 2 项。

毛,背面叶脉突起成网状。初夏开深紫色花,1~3朵成总状花序生于老茎或叶腋。花被管“V”形,黄绿色,花被檐部平展,檐片三角状近圆形,直径约5 cm,具紫色细点状疣突,喉口狭小,直径约4~6 mm。雄蕊6枚,成对贴生于柱头下延的“U”形内凹处形成合蕊柱。子房下位,线形,密被褐色毛茸。蒴果倒长卵形,长约5 cm,直径约2.5 cm,成熟时自顶端6裂,被锈毛。种子三角状卵形^[4]。

2.2 生物学特性:每年秋冬成芽,早春开花,夏季芽萌动出形成新的枝蔓,很少成果,可采用营养繁殖,压条或扦插。9~10月插枝,第2年春夏芽萌动,当年生叶3~4片,株高可达50 cm,秋季下部叶腋生出新芽,第3年开始生长旺盛,其新的支蔓长达1 m以上。4、5年后茎长3~5 m,并于老茎或叶腋开花。

3 栽培技术

3.1 选地、整地:川南马兜铃多喜生于冬暖夏凉、湿润肥沃、富含腐殖质而阴湿的中低山地和林间。故宜选用土地疏松肥沃、湿润、半阴半阳的山坡、林地或屋侧林缘栽种。先翻挖土地,除去野草杂物,欠细施撒农家肥,再细耕,让土肥均匀平整或开畦宽1.5 m,高15~20 cm。

3.2 繁殖方法:一类是无性繁殖,即压条繁殖或扦插繁殖。另一类是有性繁殖即种子繁殖。该植物因花结构特殊。昆虫传粉不便,难于结果,加之实验表明,种子的自然萌发率极低,仅5%左右,故一般多采用无性繁殖。

3.2.1 压条繁殖:在每年秋季进行。把地面藤茎理顺平卧地面,埋于土中,深约10~15 cm,让枝梢及叶露出地面,压后每年浅除杂草。2~3年后,节部生根,腋芽长成新苗后,于春季即可挖取,剪下茎节新苗移栽定植,约1.5~2 m见方开窝,每窝一苗,盖土压紧,再盖腐殖质细土。

3.2.2 扦插繁殖:近些年来笔者经反复实验,结果证明,川南马兜铃扦插繁殖可行,并较压条繁殖时间短。其方法是以秋末重阳前后为宜。将地上藤茎剪为2~3节的节段,按

30~50 cm的株距插入整好的土中,地面露出一节,用土将土中的1~2节压紧后施水,保持一定的湿度。待第2年地上的节部腋芽萌动后,便可移栽定植。按1.5~2 m见方开窝,每窝一株,复土压紧,再盖腐殖质细土。

3.2.3 种子繁殖:采收当年成熟果实,取出种子将其播入用厩肥和沙土做成的苗床上,株距5~10 cm,再盖腐殖质土3~5 cm厚,保持湿度。通常在第2年或第3年夏秋萌发。如前所述,川南马兜铃由于花的构造特殊,传粉很难,不易自然着果,加之种子萌发率极低,仅约5%,故此法很少采用。

3.3 田间管理

3.3.1 灌溉施肥:川南马兜铃喜生阴润肥沃壤土,故在栽培管理上应适当注意遮阴和浇水,以保持土壤一定湿度,并视其生长情况,适时追肥,每年一般可施1~2次厩肥和草木灰,以促进其根,健壮发达。

3.3.2 中耕除草:每年进行2次,第1次在夏季杂草生长旺盛时,第2次在入冬前,除去杂草,疏松土壤,适当培土,结合追肥,以利壮根,提高产量和质量。

4 收获加工

川南马兜铃移栽定植4~5年后,根据用药需要和块根生长的情况,即可采收。一般于每年冬季后至次年春初采挖。挖取粗状块根,除去杂质,纵剖为两半或切成1.5~3 cm厚片,晒干或烘干,置通风干燥处保存备用。

为保护资源,采挖时可不动老莖,分别挖取粗大块根供药用,留下小的块根继续培植,加强管理,以提高产量。或者在挖取地下块根供药用的同时,将其地上部分藤茎,剪段用作扦插繁殖的种子材料,以利扩大种质资源,保证用药需要。

5 小结

5.1 笔者通过对川南马兜铃的引种和扦插繁殖试验,结果表明将野生川南马兜铃变为人工有意识栽培是可行的。

5.2 通过资源调查和栽培川南马兜铃的实践证明,该植物对生境要求不很严格,较易掌

握,引种栽培中更不需要什么精细的管理,系粗放型栽培。

5.3 在栽培中其虫害尚未发现。但该植物主要药用块根,适生阴润环境,疏松肥沃土壤,若土壤湿度过大,板结不透气,则将会导致根腐,此点在引种栽培中应予注意。

5.4 如何增加块根数目,不断提高其药材产量和质量,有待进一步研究。

参 考 文 献

1 四川省卫生局,等编. 四川省中草药标准. 第二批. 1979. 6

2 四川中药志编辑委员会编. 四川中药志. 第二卷. 1982. 18

3 邬家林,等. 武汉植物学研究,1989,5(3):221

4 四川植物志编辑委员会编. 四川植物志. 第十卷. 成都: 四川民族出版社,1992. 13

5 陈芳群,等. 药检工作通讯,1979(6):295

(1996-11-07 收稿

1997-07-21 修回)

Preliminary Studies on the Transformation of Wild Austroszechuanic Aristolochie
(*Aristolochia austroszechuanica*) to its Cultivated Variety

Yang Zhenlu (Sichuan Pharmaceutical School, Emeishan 614201)

Abstract Ecological characteristics and biological specific feature of *Aristolochia austroszechuanica* Chien et Cheng ex Cheng et Wu. were briefly described and cultivation technique to transform the wild plant into its cultivated variety was studied to provide a basis for the protection and exploitation of the wild resource of *A. austroszechuanica*.

Key Words *Aristolochia austroszechuanica* wild plant cultivation technique

开花前后山茱萸枝条内糖的变化

中国医学科学院
中国协和医科大学 药用植物研究所(北京 100094) 李先恩*

摘 要 在开花成果过程中,山茱萸枝条内总糖、还原糖含量逐渐降低,而蛋白质含量基本保持不变。从糖的类型来看,三糖、二糖逐渐降低,而多糖、葡萄糖、果糖基本保持不变。大年树与小年树相比其糖的变化规律有所不同。

关键词 山茱萸 糖 枝条

山茱萸为常用中药之一,其结果率很低,前人对其发芽分化、结果低的原因进行了研究,并指出花质量不高是其原因之一^[1],同时同环境条件及树体内营养水平密切相关^[2],但对山茱萸开花前后体内营养物质的变化规律未见报道,我们对此作了研究。

1 材料和方法

在北京药植所种植的山茱萸林中,选择生长环境条件较好的树,从现蕾开始,分别在

现蕾、开蕾、初花、盛花、落花、初果、盛果期取部位基本相同的小枝条,在干燥箱中干燥后,用粉碎机粉末,然后取样作糖的分析。总糖和还原糖的分析参考西北农大的方法^[3],不同糖类型的分析用高压液相法。

2 结果与分析

2.1 山茱萸开花前后糖的变化:山茱萸开花前后总糖和还原糖的变化见图 1。从图中可以看出,不管是大年树还是小年树其总糖和

* Address: Li Xianen, Institute of Medicinal Plant Development, CAMS, PUMC, Beijing