

湖北细辛属植物的引种栽培研究*

林 刚 康 宁 刘启宏

(中国科学院武汉植物研究所 武汉 430074)

提 要 湖北是我国细辛属植物的分布中心之一。历年来由于大量采挖作为药用,野生资源日渐枯竭。细辛属植物亦具有较高的观赏价值,在日本已广为应用,但在我国却栽培很少。中国科学院武汉植物研究所药园自1959年以来,先后引种栽培成功11种细辛属植物,对它们的物候期和生长发育作了观察,并根据该属植物的生长习性,提出了相应的栽培技术措施,为该属植物的引种栽培提供了科学依据。

关键词 细辛属,引种栽培技术

马兜铃科(Aristolochiaceae)细辛属(*Asarum* L.)植物在我国约有40种,主要分布在长江以南各省^[1,2]。据资料统计,湖北有15种、1变种、2变型^[3-5]。细辛(*A. sieboldii*)在我国作为药用,具有悠久的历史。目前,已报道的细辛属植物不仅可以作医疗保健用药,而且还可以提取精油,作日用化工原料^[6]。某些种类在日本已用来作观赏植物,并培育出了新的品系或品种。因此,细辛属植物经济价值高,具有极好的开发利用前景。近年来,自然生态环境的恶化,加之人们过度采挖,使这一资源已濒临枯竭,因而有必要开展引种驯化的研究工作,为细辛属植物的人工栽培提供依据。

1 细辛属植物在湖北省的自然分布与生活习性

1.1 细辛属植物的自然分布

由于湖北省地形和气候复杂多样,自然条件优越,致使全省植物类群十分丰富,细辛属植物种类亦较丰富,分布也十分广泛,其种类仅次于四川,为全国该属植物分布最集中的省区之一^[7]。

从图1可以看出,18种(含变种或变型)细辛属植物在湖北省分布具有范围广、区域集中等特点。其中,以鄂西地区分布种类最多,约占全省总数的65%;幕阜山区次之,约占47%。从表1还可以看出:细辛亚属(除尾花细辛 *A. caudigerum* 外),均分布在中高山到高山一带;杜衡亚属(除川北细辛 *A. chinense* 外)则主要分布在低山丘陵到中高山一带。

收稿日:1994-09-19 修回日:1994-11-02

* 王国珍同志曾参加部分工作,谨此致谢。

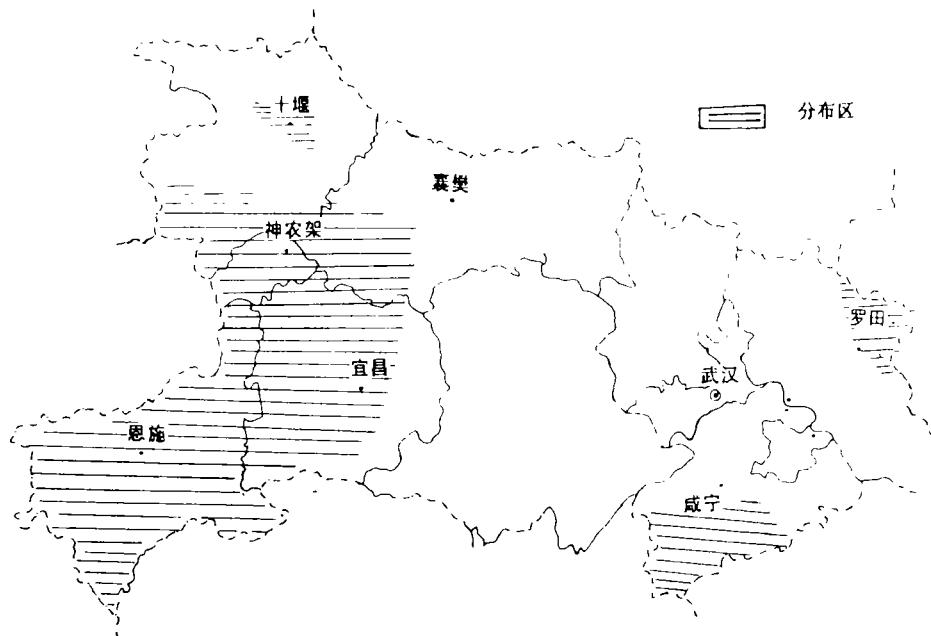


图1 湖北省细辛属植物主要分布图

Fig. 1 The main distribution map of *Asarum* in Hubei

1.2 细辛属植物的自然生活习性

本属为多年生草本植物,大多常绿。据作者多年的野外调查、采集观察,该属植物从低山丘陵到高山地区(100—2500m)均有分布。主要生长在常绿阔叶和落叶阔叶混交林、针叶林、竹林或灌丛等林间树下;或生长在山谷沟边,岩石缝等阴湿处(见表1)。喜土层深厚、疏松、富含腐殖质的土壤,但对土壤要求不十分严格,红壤、黄棕壤、棕壤等均适宜其生长。以上可以看出,该属植物具有适应性强、耐阴、耐寒等特点。自然界中,以种子繁殖为主。

2 细辛属植物的繁殖方法和栽培技术

2.1 引种栽培园概况

细辛属植物主要引种保存在武汉植物研究所药园。其生长环境为海拔40m,平均气温16.8℃,极端最高气温42℃,年降雨量1200mm左右。土壤为棕黄粘土,pH6.5。生境主要气候特点为春雨多,夏季高温干燥,冬季寒冷。因此,引种栽培时,应采取适当的栽培技术措施,克服武汉夏季高温干旱的不利因素,方可获得成功。

2.2 繁殖方法

(1)种子繁殖:9月初从野外采收成熟的种子,带回武汉植物研究所,立即盆播育苗,其上覆土约2cm厚,并浇水保持湿润。一个月后即可发芽,但生长缓慢,需3—4年才可以移栽大田。

(2)分株繁殖:早春或初秋采用穴栽或条栽方法进行繁殖。

穴栽——整平厢后按 $15 \times 15\text{cm}$ 株行距挖穴种植。

条栽——整好厢,按 20cm 行距起槽,每隔 10cm 栽 1 株。

无论是穴栽,还是条栽,栽完后均要浇透水,并保持土壤湿润。20—30 天后,移栽苗基本上成活并抽出新叶。

表 1 湖北省细辛属植物的分布

Table 1 The geographic distribution of *Asarum* in Hubei

种名 Species	地区 Area	海拔 Elevation (m)	生境 Habitat	分布特点 Character of distribution
尾花细辛 <i>A. caudigerum</i>	来凤、宣恩、鹤峰、恩施、秭归、宜昌、五峰、兴山、神农架、随州、蒲圻、英山、大悟	350—1000	林下	零星分布
花叶尾花细辛 <i>A. caudigerum</i> var. <i>cardiophyllum</i>	鹤峰、利川、建始、巴东	1000—1600	林下	零星分布
斑叶尾花细辛 <i>A. caudigerum</i> f. <i>palles-maculosum</i>	鹤峰、利川、巴东、长阳	800—1800	林下	零星分布
长毛细辛 <i>A. pulchellum</i>	来凤、咸丰、恩施、利川、巴东、宜昌、五峰、神农架	700—1700	山谷、路旁	片状分布
双叶细辛 <i>A. caulescens</i>	恩施、利川、鹤峰、巴东、宜昌、五峰、长阳、兴山、神农架、房县、郧县、竹溪、保康、远安	800—1800	山谷、路旁	片状分布
铜钱细辛 <i>A. debile</i>	鹤峰、利川、巴东、秭归、五峰、长阳、兴山、神农架、郧西、竹溪	1000—1400	林下	片状分布
短尾细辛 <i>A. caudigerellum</i>	恩施、宣恩、郧西	1300—2000	林下	零星分布
单叶细辛 <i>A. himalaicum</i>	鹤峰、建始、巴东、秭归、五峰、神农架、房县、郧西、南漳	1300—2500	林下	片状分布
细辛 <i>A. sieboldii</i>	鹤峰、恩施、宜昌地区、神农架、房县、竹溪、南漳、襄阳、随州、英山、罗田	800—2400	林下	零星分布
川北细辛 <i>A. chinense</i>	宣恩、咸丰、鹤峰、利川、巴东、神农架、房县	1300—1700	山谷、路旁	零星分布
小叶马蹄香 <i>A. ichangense</i>	秭归、宜昌、长阳、咸宁、通城、蒲圻、黄梅、英山、罗田	1000 以下	林下	零星分布
花脸细辛 <i>A. splendens</i>	咸宁、通山、通城、蒲圻	350—1100	林下	片状分布
杜衡 <i>A. forbesii</i>	郧县、宜城、松滋、石首、咸宁、蒲圻、通城、阳新、大冶、英山、罗田、武昌	100—1200	山坡、沟边	片状分布
大叶马蹄香 <i>A. maximum</i>	咸丰、利川、巴东、秭归、宜昌、五峰、长阳、兴山、通山、英山、罗田	600—800	林下	零星分布
南漳细辛 <i>A. sprengeri</i>	保康、南漳	600	林下	零星分布
金耳环 <i>A. insigne</i>	通山	450—700	林下	零星分布
祁阳细辛 <i>A. magnificum</i>	通山、咸宁、蒲圻、兴山、神农架、房县	300—700	林下	零星分布

(3)种苗繁殖:除采用挖取野生苗和种子育苗作种苗外,还可采用根茎繁殖育苗,其方法是:在春季或冬季将根茎切成 $1—3\text{cm}$ 的小段(根据根茎节间长短而定),一般含有 2—3 个节,然后按 $3 \times 5\text{cm}$ 的株行距,一行行摆放在事先准备好的沙床上,盖上厚约 1cm 的河沙,浇透水,并经常保持沙床湿润,经 1—2 个月后,即可长出幼苗,待幼苗长出 2—3 片叶就可以移栽到大田。

2.3 引种栽培技术

根据该属植物在自然界中,喜阴凉潮湿的特点,结合引种园地的自然条件,在栽培上采取相应的技术措施,以利该属植物的正常生长。

(1)选地、整地:种植地应选在疏林下,或阴湿,排灌、遮荫方便的地块;要求土壤肥沃、疏松、排水性好。对于红、黄壤等粘性重的土壤,可按2:1的比例掺入河沙,配以适量的农家肥作为基肥,翻耕混合均匀后整平开厢。掺沙的目的是增加土壤的通透性,有利植株根系的正常生长。

(2)遮荫、保湿:该属植物为阴生植物。栽培时,必须采取遮荫措施。根据本园多年栽培经验,荫蔽度一般在50—80%的范围内,对于该属植物生长较适宜。遮荫方法:用竹帘、芦苇帘、遮荫网等搭成拱形棚,四周不遮拦即可。林下栽培无需遮荫。如遇夏季高温干旱,必须喷水,以增加空气温度,便于正常生长,否则,叶片因失水而萎蔫,若这种情况持续2—3天,就会倒苗。

(3)追肥:幼苗移栽成活后,应注意除草、追肥。追肥一般在开花前后分别进行。用饼肥或人畜粪尿按1:10—20的比例稀释后进行根外追肥,每年2—3次。

(4)病虫害防治:根据本园栽培观察,该属植物病虫害发生较少。虫害主要有蛞蝓、蜗牛、凤蝶幼虫等,一般采用人工捕杀,较严重时采用农药防治;病害在春夏之交容易发生炭疽病,主要危害叶片及叶柄,防治方法采用人工去掉坏死叶,或用农药防治。

表2 本园细辛属植物的物候期

Table 2 The phenological phases of *Asarum* at the garden

种名 Species	引种年份 Year of plant introduction	来 源 Source	萌动期 Date of sprouting	展叶期 Date of leaf expansion	开花期 Date of flowering	结果期 Date of fruiting	倒苗期 Date of Seedling-laying	生长情况 Growth situation
尾花细辛 <i>A. caudigerum</i>	1959	神农架	3月中旬	3月下旬	4—5月		常绿	生长良好 扩展性好
双叶细辛 <i>A. caulescens</i>	1993	巴东	3月中旬	3月下旬	4—5月		11—12月	生长良好 扩展性好
铜钱细辛 <i>A. debile</i>	1991	利川	3月上旬	3月中旬	4—5月		11—12月	生长一般
细辛 <i>A. sieboldii</i>	1959	神农架	3月上旬	3月中旬	4—5月		常绿	生长良好
川北细辛 <i>A. chinense</i>	1991	利川	2月下旬	3月上旬	3—4月		常绿	生长良好
小叶马蹄香 <i>A. ichangense</i>	1993	宜昌	3月中旬	3月下旬	4—5月	6—7月	常绿	生长良好
花脸细辛 <i>A. splendens</i>	1983	通山	2月中旬	2月下旬	2—5月		常绿	生长良好 扩展性好
杜衡 <i>A. fobesii</i>	1981	武昌	3月中旬	3月下旬	3—4月	6—7月	11—12月	生长一般
大叶马蹄香 <i>A. maximum</i>	1960	巴东	3月上旬	3月中旬	3—5月	6—7月	常绿	生长较好
金耳环 <i>A. insigne</i>	1991	通山	3月上旬	3月中旬	3—6月		常绿	生长良好 分蘖性好
祁阳细辛 <i>A. magnificum</i>	1992	通山	3月中旬	3月下旬	5—6月		常绿	生长良好

3 结果与讨论

(1) 本园自1959年就开始进行细辛属植物的引种收集工作,通过采取上述栽培技术措施,已收集保存湖北省细辛属植物11种,并对它们进行了物候期观察记载(见表2)。从表中可以看出:我园历年来引种栽培的该属植物,除了铜钱细辛(*A. debile*)、双叶细辛(*A. caulescens*)和杜衡(*A. forbesii*)在冬季倒苗外,其它都能保持常绿,且生长良好。这些种类都可开花,少数可以结果。这说明只要采取适宜的栽培措施,细辛属植物就可在武汉安全越夏,正常生长。

(2) 由于种种原因,细辛属植物野生资源日趋减少,其中金耳环(*A. insigne*)和湖北省民间作土细辛用的大叶马蹄香(*A. maximum*)在自然界中已很难寻觅,将被国家列为第二批珍稀濒危保护植物¹⁾。因此,开展细辛属植物的引种栽培研究工作,不仅对保护野生自然资源有一定意义,而且有利于细辛属植物的永续利用。

(3) 刘启宏等(1983)将神农架几种细辛属植物引种栽培到武汉植物研究所药园,观察后认为:细辛在武汉只能正常生长,不能开花结实;而祁阳细辛(*A. magnificum*)和大叶马蹄香能正常生长开花,或子房膨大后脱落而不结实,其原因是气候条件对它们生长的影响^[8]。作者通过几年来对11种细辛的物候观察和花的形态解剖比较,辅以人工授粉,它们都能在武汉正常生长开花。少数种(如大叶马蹄香等)通过人工授粉后,可以正常结实。由此认为:细辛属植物开花而不结实的原因主要是由于本属植物花被常管状或钟状且在喉部缢缩,花丝短,花药外向纵裂,雄蕊与花柱等高或稍短,而不利于自花授粉。当然是否与气候条件、传粉媒介有关,还有待进一步探讨。

(4) 细辛属植物采用种子繁殖,一般需3—4年时间才能形成种苗,且费工费时,效益慢。作者利用细辛属植物的根茎繁殖种苗获得成功。根茎繁殖不仅增加了繁殖系数,而且比用种子繁殖生长健壮,能提早1—2年进入大田移栽。这为大面积的人工集约化栽培,尽早获益打下了基础。

(5) 细辛属植物在我国主要作为药用,然而在日本,由于该属植物具有花大色异,叶具花斑等特点,因而它不仅作药用,而且还用于观赏。作者通过多年的引种栽培,认为细辛属植物作为室内阴生观赏植物具有极高的开发价值。适宜作室内盆栽观赏的主要种类有花脸细辛(*A. splendens*)、金耳环、祁阳细辛、大叶马蹄香等。

1) 中国植物红皮书编委会.第二批中国珍稀濒危保护植物名录(讨论稿),1987

参考文献

- 1 中国植物志编委会. 中国植物志, 第24卷, 北京: 科学出版社, 1988
- 2 Cheng Chingyung *et al.* A synopsis of the Chinese species of *Asarum* (Aristolochiaceae). *J. Arnold Arboratum*, 1983, 64: 565—597
- 3 郑重. 湖北植物大全. 武汉: 武汉大学出版社, 1993. 61—63
- 4 湖北植物研究所编. 湖北植物志. 第一卷, 武汉: 湖北人民出版社, 1976. 202—209
- 5 湖北省中药资源普查办公室等. 湖北中药资源名录. 北京: 科学出版社, 1990. 71—73
- 6 张秀. 东北细辛资源的开发与综合利用. 中国野生植物资源, 1994. (1): 37—39
- 7 杨祯禄. 四川细辛属植物的地理分布. 广西植物, 1988, 8(1): 83—88
- 8 刘启宏等. 神农架地区药用植物的引种观察. 武汉植物学研究, 1983, 1(1): 81—90

A STUDY ON INTRODUCTION AND CULTIVATION OF *ASARUM* IN HUBEI

Lin gang Kang Ning Liu Qihong

(*Wuhan Institute of Botany, The Chinese Academy of Sciences Wuhan 430074*)

Abstract Hubei is one of the distribution centres of *Asarum* in China. However, large amount of *Asarum* plants have been collected over the years for the medicinal plants, and as a result, the resources of this wild plant is becoming exhausted. *Asarum* plants, with the ornamental, have been extensively utilized in Japan, but little cultivated in China. Since 1959, 11 species of *Asarum* have been introduced into the medicinal garden, phenological observation and observation on plant growth of them have been conducted since 1992. According to the growing behavior of *Asarum* under the conditions of introduction and cultivation, some measures of cultural technique are suggested, providing scientific basis for expanding production in the future.

Key words *Asarum*, Plant introduction and cultivation technique