

细叶益母草引种及栽培试验

罗光宏¹, 陈叶¹, 毛晓春², 张永虎¹

(1. 甘肃河西学院, 甘肃 张掖 734000; 2. 张掖市药品检验所, 甘肃 张掖 734000)

细叶益母草 *Leonurus sibiricus* L. 为唇形科益母草属多年生草本植物, 全草和果实入药, 味苦、性辛、微寒。具调经活血、祛瘀生新、利尿消肿之功效^[1]。主治月经不调、闭经、产后瘀血腹痛、肾炎浮肿、小便不利、尿血等症; 外用治疮疡肿毒。据《中药大辞典》(1999)、《中药志》(1988) 记载: 细叶益母草含有益母草碱、水苏碱、益母草定、益母草宁等多种生物碱及苯甲酸、氯化钾、月桂酸、亚麻酸、油酸、甾醇、维生素 A、芸香苷等黄酮类成分; 且作益母草入药, 功效与益母草相同^[2-4]。河西走廊是细叶益母草的主产地之一, 野生细叶益母草含水苏碱高达 0.56%, 生物碱质量分数明显高于《中国药典》2000 年版中记载的益母草生物碱质量分数限度^[4]。但近年来, 由于需求量增大, 造成乱采滥挖, 野生资源日趋减少, 生境惨遭破坏, 再加上细叶益母草自然更新能力低, 资源面临濒危状态^[5], 为此笔者在本地区开展了引种及栽培试验。

1 试验材料

野生细叶益母草种子采自祁连山区北坡地段, 经甘肃张掖市药品检验所毛晓春副主任药师鉴定为细叶益母草 *L. sibiricus* L.。

2 植物学特征

二年生草本, 高 20~30 cm。茎直立, 四棱形, 被倒向糙伏毛, 常从基部分枝, 丛生。叶掌状 3 全裂, 裂片再三裂或羽状分裂; 小裂片线形, 边缘反卷, 两面被糙伏毛; 最上部苞叶三全裂。轮伞花序组成疏离的穗状花序; 花萼筒状, 外面中部以上脉上密被有节长柔毛; 花冠粉红色, 长约 1.6 cm, 上唇比下唇长 1/4。花期 7 月。生长于山坡、地梗、路旁、水渠边。

3 地理分布概况

野生种分布于海拔 2 200~2 400 m 的草丛及河溪湿润处, 该地段具有温差大、四季分明的大陆性气候和水、热显著的垂直地带性变化的高山气候特点。全年日照 2 683 h, 年均气温 0~1 ℃, 极端最高温度 37.8

℃, 极端最低温度 -27.6 ℃, 降水量 250~400 mm, 蒸发量 1 350~3 240 mm, 无霜期 115 d, 年总辐射量 133.36 kcal/cm², 土壤为黑褐色森林土。

试种区选地为甘肃山丹县霍城乡, 属典型大陆性季风气候, 春季干旱多风, 夏季炎热少雨, 秋季降水多、降温快、多早霜, 冬季严寒; 全年平均日照 2 809 h, 海拔高度 1 900 m 左右; 年平均气温 5.8 ℃, 最高温度 39.1 ℃, 最低温度 -33.3 ℃; 年平均降水量 196.2 mm, 蒸发量 2 047.9~2 341 mm, 无霜期 149 d。实验地土质为耕种粟钙土, 持水性较好。

4 栽培方法

4.1 选地、整地: 选择土层深厚, 土壤肥沃而疏松, 地势平坦, 排灌良好的砂质壤土或富含腐殖质的壤土。土壤 pH 值为 7.8, 前茬为小麦。前作物收获后及时深耕翻, 灌足底墒水, 早春精细整地, 并用 500 倍的多菌灵消毒。结合耕地, 施优质有机肥 37 500~45 000 kg/hm², 磷二胺 375 kg/hm² 或尿素 150~225 kg/hm², 复合肥 375~450 kg/m², 均匀混施于土壤中。

4.2 播种

4.2.1 种子处理: 野生细叶益母草的种子实际是矩圆状三棱形的小坚果, 长 0.5 cm, 直径 0.3 cm, 一个果实内含一个种子。种子发芽率较低, 为 40%~50%, 且在田间出苗不整齐, 常导致缺苗断垄现象发生。为此将待播的种子用 0.1% 赤霉素处理 24 h, 对促进种子萌发很有效, 且种子发芽的整齐度明显提高到 75%。也可用 3% H₂O₂ 浸种 24 h, 发芽率可提高到 70% 以上。

4.2.2 播种: 播种期为 4 月上旬 (当气温稳定通过 10 ℃ 时进行), 播种方法采用条播, 深 1~1.5 cm, 行距 30 cm, 播种量为 0.003 kg/m², 播后覆土, 并稍加镇压。如果土壤墒情较差, 可立即灌水。

4.3 田间管理: 播种 7 d 即可出土, 当真叶出现 4 片时间苗, 6 片叶时定苗, 株距掌握在 10 cm 为宜, 一般中等肥力的地块需保苗 30~37.5 株/m²。幼苗期杂草

收稿日期: 2004-11-29

基金项目: 甘肃省科技厅 2004 年重点资助课题 (2GS035-A43-048-04); 河西学院 2003 年重点资助项目 (2003-03)

作者简介: 罗光宏 (1965—), 男, 副教授, 甘肃高台人, 从事植物保护教学和科技开发工作, 在该领域发表论文 12 篇, 曾获甘肃省科技进步三等奖 2 项, 甘肃省教育厅科技进步二等奖 1 项。 Tel: (0936) 8280003 E-mail: kyluo@hxyu.edu.cn

较多,要及时拔除,结合除草进行中耕,一般需中耕 3~4 次。早期中耕宜深,以后渐浅,以免伤根。追肥以氮肥为主,在五叶期时适当追施一次,一般地块追施尿素 150 kg/hm²,越冬前要盖 2 cm 厚的腐熟农家肥,以利越冬;第二年植株返绿时追施尿素 10 kg 左右;五月中旬追施尿素 15 kg;在开花前 20 d,每 7 天叶面喷施磷酸二氢钾一次。追肥后立即灌水,后期视苗情适量灌水,保持地面湿润即可,且忌水涝。

4.4 防治虫害:细叶益母草在生长过程中的虫害主要是蚜虫,可用 1 000 倍的菊马乳油或 40%乐果乳剂 1 500 倍液进行喷洒,注意忌用剧毒型农药,采收前 30 d 停止用药。

4.5 采收加工:细叶益母草生长 2 年即可采收。当夏、秋间花开时,割取地上全草,除去杂质,切段,晒干备用。

5 小结

开展人工引种、栽培细叶益母草,是解决资源面临濒危状态和供求矛盾的有效途径之一。在临近野

生生长地带开展人工驯化栽培,结果表明:人工栽培的细叶益母草适应性强,生长状况良好,其产量和经济效益都很可观,经甘肃张掖市药品检验所化验,栽培种含盐酸水苏碱(C₇H₁₃NO₃)达 0.52%,与野生种盐酸水苏碱(C₇H₁₃NO₃)0.56%相接近,且明显高于《中国药典》2000 年版中记载的益母草生物碱质量分数限度,可进一步大面积推广种植。

References:

- [1] Delectis Florae Reipublicae Populicae Sinicae, Agendae Academiae Sinicae Edita. *Flora Reipublicae Popularis Sinicae* (中国植物志) [M]. Beijing: Science Press, 1998.
- [2] Jiangsu New Medical College. *Dictionary of Chinese Materia Medica* (中药大辞典) [M]. Shanghai: Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1999.
- [3] Edited by Institute of Materia Medica and Institute of Development of Resources of Medicinal Plant, Chinese Academy of Medical Sciences. *Record of Chinese Materia Medica* (中药志) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 1988.
- [4] *Ch P* (中国药典) [S]. Vol I. 2000.
- [5] Zhang E D, Zhen H C. *Protection of Endangered Wild Animals and Plant Resources in China* (中国濒危野生动物资源的保护) [M]. Shanghai: The Second Military Medical University Publisher, 2000.

RP-HPLC 法测定木蝴蝶中黄芩苷

王克英

(贵州省药品检验所,贵州 贵阳 550004)

木蝴蝶为紫葳科木蝴蝶 *Oroxylum indicum* (L.) Vent. 的干燥成熟种子。具有清肺利咽、疏肝和胃作用。木蝴蝶为常用中药,也是中药复方制剂的常用药。为《中国药典》历版收载的品种,2000 年版质量控制仅限于鉴别项,为此 2005 年版一部重新起草修订该品种。木蝴蝶其主要有效成分为黄芩苷,为控制其质量,笔者在起草质量标准时,采用 RP-HPLC 测定木蝴蝶的黄芩苷。通过测定 20 批不同产地木蝴蝶,实验结果稳定,重现性好,为新版药典木蝴蝶品种质量控制,提供了可靠的依据。

1 仪器与试剂

惠普 1100 高效液相色谱仪,超声波清洗器(北京医疗设备二厂),实验所用甲醇为色谱纯,磷酸为分析纯,水为重蒸馏水,其他试剂均为分析纯。黄芩苷对照品购自中国药品生物制品检定所。木蝴蝶药材来自全国 20 个产地,20 批样品见表 1。

2 方法与结果

表 1 木蝴蝶样品中黄芩苷测定结果(n=3)

Table 1 Determination of baicalin in *O. indicum* (n=3)

产地	来源	黄芩苷/%
江苏	南京药业	3.94
贵州	铜仁中药饮片厂	4.87
广州	广州药材公司	2.62
云南	云南药材公司	4.60
深圳	深圳	4.10
贵州	黔南中药饮片厂	3.60
青岛	青岛国风集团公司	3.38
湖北	湖北	3.59
西宁	西宁中药加工厂	3.73
广西	天津	3.40
甘肃	黄河市场	5.51
成都	六盘水	4.30
宁夏	宁夏	4.60
安徽	浙江	4.32
六马	贵州安顺	4.68
江西	江西	4.47
山东	山东	6.32
贵州	贵阳济仁堂	3.70
云南	成都荷花池	5.18
成都	成都	4.32