

黑龙江省冰凉花资源调查^{*}

王丽红

(黑龙江省佳木斯大学 化学与药学院, 佳木斯 154007)

摘要: 对黑龙江省毛茛科侧金盏花属植物冰凉花的形态和药材特征、地理分布、生境、株密度、单株风干重量、单位面积产量等进行了调查研究, 提出了一些开发利用建议。

关键词: 黑龙江省; 冰凉花; 资源调查

中图分类号: S 567.23 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2004)05-0040-02

Resource Investigation of *Adonis Amurensis* in Heilongjiang Province

WANG Li-hong

(College of Chemistry and Medicine, Jiamusi University, Jiamusi 154007)

Abstract: The characters of the ranunculaceae *adonis amurensis* in Heilongjiang province, and its morphology, dried plant, geographic distribution, growing environment, density of plant, dry weight and yield as well, were investigated, then some development viewpoints about exploiting the *Adonis amurensis* of *Adonis* were put forward.

Key words: Heilongjiang province; *adonis amurensis*; resource investigation

冰凉花 (*Adonis amurensis* Regel et Radle) 为早春植物, 又名福寿草、顶冰花、冰里花、冰凌花、侧金盏花等为毛茛科侧金盏花属多年生草本植物, 全草性平, 气微, 味苦, 有大毒, 主要化学成分为强心苷类物质, 有强心、利尿、镇静及减慢心率的功能, 为提取强心苷的原料药已收载于《中华人民共和国药典》1977年版一部中^[1]。冰凉花的分布区域十分狭窄, 全世界只有在中国东北、朝鲜、日本和俄罗斯远东四国境内有分布, 我国作为强心苷原料药的冰凉花主要来源于吉林长白山地区, 但据文献报道黑龙江省的冰凉花分布也十分广泛^[2], 为开发利用好黑龙江省的冰凉花资源, 我们对黑龙江省冰凉花进行了资源调查, 现将结果报告如下:

1 冰凉花植物形态及药材特征

1.1 形态特征

冰凉花原植物为多年生草本。根茎短而粗, 有多数红褐色须根。茎在开花初期高 5~15 cm, 花后可达 30~40 cm, 无毛, 或顶部有稀疏短柔毛, 茎单

一或下部稍分歧, 基部有淡褐色或近白色的膜质鳞片, 长达 2.5 cm。叶在花期较小, 灰绿色, 花后增大, 茎下部叶有长柄, 叶柄长达 6 cm, 叶片近三角形, 长达 8 cm, 宽达 9 cm, 2~3 回羽状全裂; 茎上部叶有短柄, 2 回羽状全裂, 第一回裂片有长柄, 最终裂片披针形或线状披针形, 先端锐尖, 具齿牙缘, 稍有毛或几乎无毛。花径 2~5 cm; 萼片约 9 枚, 无毛或稍有毛, 黄色而背面外侧带紫绿色, 长圆状或倒卵状长圆形, 先端稍有齿牙, 与花瓣等长或稍长; 花瓣多数, 约 13 枚, 金黄色、黄色或淡黄色, 倒卵状长圆形或狭倒卵形, 先端钝, 有不整齐齿牙, 长 1.2~2.3 cm, 宽 0.3~0.8 cm; 雌、雄蕊均多数, 雄蕊长约 0.3 cm; 子房有短柔毛, 花柱长约 0.8 cm, 向外弯曲, 柱头小, 球形。聚合瘦果生于球状花托上, 全体呈球形, 长 0.8~1.4 cm, 瘦果倒卵球形, 长 0.4~0.5 cm, 有短柔毛, 宿存花柱弯曲^[1~3]。花期 3~4 月, 果期 5 月。

1.2 药材特征

* 收稿日期: 2004-04-03

作者简介: 王丽红(1968-), 女, 辽宁海城人, 讲师, 学士, 从事药用植物的资源调查及显微鉴别工作。

冰凉花药材纤细。茎长5~30 cm,根茎粗短,其上着生多数深红棕色细根,直径约1 mm,叶互生,2回羽状复叶,灰绿色。花瓣黄白色,外被紫绿色萼片。质脆,易折断。气微,味苦。

2 地理分布和调查方法

2.1 地理分布

冰凉花在黑龙江省分布广泛,分布在黑龙江省尚志、阿城、五常、东宁、宁安、林口、牡丹江、海林、方正、宾县、木兰、巴彦、通河、依兰、勃利、桦川、宝清、汤原、伊春、铁力等地^[3],从植物分布区域看,主要分布在我省小兴安岭—张广才岭亚区和老爷岭亚区,这两个亚区年降水量500~700 mm,年积温200~2500℃,无霜期120~130 d^[4,5],覆盖了我省大部分地区。

2.2 调查方法

采取样地调查法和访问了解法相结合,主要以样地调查为主,选择两个植物分布区域中的伊春、勃利为重点调查地区,在有冰凉花分布的地块设置样地,每个样地50×100(m²),每个样地设置10个样方,每个样方4m²。其它地区采用访问调查等方法。分别在4月中旬和5月初对我省冰凉花进行资源调查,调查其生态环境,并计算不同生态环境下的株密度、单株风干重量和单位面积产量。

3 调查结果

3.1 生态环境

3.1.1 地形 喜生于附近有河流经过的山谷和山中有泉水流下的林下或林缘,在光照条件最好和最差的南、北坡分布并不多,而在光照中等的东南、西坡等分布较多。

3.1.2 光照 在不同生长期对光照的要求不同,在花前期和花期较喜光,此时由于尚属早春时间,落叶树种新叶尚未长出,生长环境的郁闭度在0.2~0.3之间;在花后期较喜阴,此时落叶树种的新叶已长出可为其遮阴,郁闭度较高,但也不超过0.5。

3.1.3 群落 由于冰凉花对光照的特殊要求,一般在针叶林中不见其生长,主要生长于稀疏针阔叶混交林和稀疏阔叶林种群落类型中。

稀疏针阔叶混交林:其主要树种为鱼鳞云杉(*Picea jezoensis*)、臭松(*Abies nephrolpis*)、色木槭(*Acer mono*)、杨树、桦树(*Betula platyphylla*)、紫椴(*Tilla amurensis*)等,藤本植物有北五味子(*Schisandra chinensis*)、灌木有鸡树条荚迷(*Viburnum sargentii*)、卫矛(*Euonymus alatus*)等,

与冰凉花伴生的草本植物有银线草(*Chloranthus japonicus*)、关苍术(*Atractylodes japonica*)、藜芦(*Veratrum nigrum*)、假升麻(*Aruncus dioicus*)、毛节缬草(*Valeriana salterniflora*)、唐松草(*Thalictrum apuilegifolium*)等植物。该林型冰凉花分布并不大,分布较分散。

稀疏阔叶林:主要树种为紫椴(*Tilla amurensis*)、桦树(*Betula platyphylla*)、核桃楸(*Juglans mandshurica*)、槲树(*Quercus dentata*)等,灌木有榛子(*Corylus heterophylla*)、胡枝子(*Lespedeza bicolor*)等,藤本有北五味子(*Schisandra chinensis*),伴生草本植物有铃兰(*Convallaria keiskei*)、藜芦(*Veratrum nigrum*)、北重楼(*Paris verticillata*)、芍药(*Paeonia lactiflora*)、玉竹(*Polygonatum odoratum*)、白头翁(*Pulsatilla chinensis*)、问荆(*Equisetum arvense*)、驴蹄菜(*Caltha palustris*)、粗茎鳞毛蕨(*Dryopteris crassirhizoma*)、蕨(*Pteridium aquilinum*)等。该林型冰凉花生长发育较好,多成片分布。

3.1.4 土壤 在冰凉花生长的两种群落类型中,土壤均为湿润的暗棕壤,微酸性,pH5.0~6.8,地表有3~5 cm厚的枯枝落叶层。

3.2 单位面积产量

根据调查,冰凉花在两种植物群落类型中的株密度和单位面积产量差别较大,调查结果见下表:

表 冰凉花在两种植物群落类型中的调查

| 群落类型 | 株密度 (株/m ²) | 单株风干重量 (g) | 单位面积产量 (kg/hm ²) |
|--------|----------------------------|---------------|---------------------------------|
| 针阔叶混交林 | 1.2~1.8 | 2.2~3.0 | 2.6 |
| 阔叶林 | 3.8~4.0 | 2.5~3.4 | 8.2 |

4 小结

根据调查结果推算,我省冰凉花资源十分丰富,且分布广,蕴藏量大,是我省一大资源优势。但在调查中发现,我省的冰凉花还属于民间用药,因冰凉花有大毒,使用不当会造成中毒,严重者致死,今年我省就有此类事件的报道,应在冰凉花产区讲解其药效及毒性。在开发利用此资源优势时,最好由大中型药厂组织收购,建立资源开发与资源保护并重的方针,注意宣传教育当地的群众树立保护资源的意识,在采挖时做到采大留小,使我省冰凉花资源永不枯竭。

另外,冰凉花能在高寒地区冰雪未消融之际,绽放出鲜艳的花朵,实为北方早春理想的观赏花卉,国

水稻大垄双行栽培技术

梁孝莉

(牡丹江市种子管理处, 牡丹江 157000)

Cultivation Techniques of Big Ridge Double Line of Rice

LIANG Xiao-li

(Mudanjiang Seed Administer Department, Mudanjiang 157000)

大垄双行栽培技术能有效地解决水稻株行距较小, 导致封垄早, 后期通风透光不良, 底部叶枯死较早, 造成水稻早衰、干物质积累受阻等问题, 从而提高水稻光能利用率, 充分发挥边际效应。经过两年研究结果表明, 大垄双行栽培在许多方面都强于常

规栽培。如穗长, 大垄双行比常规栽培长 0.006 m 左右; 每穴有效穗多 1.2~1 个; 穴粒数多 174.6~157 粒; 结实率高 1.5~2.0 个百分点; 实收粒数多 4 164~4 347 个/m²。空秕率方面大垄双行比常规低约 1.5%, 增产幅度一般在 11%~13%(见下表)。

表 水稻大垄双行栽培试验产量结果

| 年份 | 处理 (cm) | 株高 (cm) | 穗长 (cm) | 穴数/m ² | 千粒重 (g) | 平均每穴 有效穗(个) | 粒数 (粒/穴) | 空秕率 (%) | 结实率 (%) | 实粒数 (个/m ²)(kg/667m ²) | 产量 | 增产 (%) |
|------|-----------------|------------|------------|-------------------|------------|----------------|-------------|------------|------------|---|-------|-----------|
| 2001 | (40+20)×(10-14) | 81.3 | 16.7 | 25.0 | 25.0 | 20.4 | 2250.1 | 15.0 | 84.8 | 47785 | 620.0 | 11.1 |
| | 30×(10-14) | 81.0 | 16.3 | 25.0 | 25.0 | 19.2 | 2075.5 | 16.1 | 83.3 | 43438 | 566.0 | |
| 2002 | (40+20)×(10-14) | 85.7 | 17.1 | 25.5 | 25.5 | 21.0 | 2065.0 | 18.0 | 82.1 | 42332 | 699.5 | 13.1 |
| | 30×(10-14) | 86.2 | 16.4 | 25.0 | 25.0 | 20.0 | 1908.0 | 20.0 | 80.1 | 38168 | 618.5 | |

1 选用熟期适中、高产、抗逆性强的优良品种

品种是增产的内因, 是高产的前提, 要高产就必须选用水稻优质品种。分蘖力强、繁茂性好的优质米品种采用大垄双行栽培增产效果能显著一些。如牡丹江 19。

2 科学浸种

浸种催芽前就将种子翻晒 1~2 d, 可增强种皮透性, 增进酶的活性, 提高发芽率, 又可使种子含水

量一致。晒好田后的种子用清水选种, 以去掉不饱满的种子。用稀释 1 000 倍液的 50% 多菌灵浸种 1~2 d。注意催芽前要先在水中预浸 10 h 左右捞起, 洗干净, 以免影响发芽。采用温水快速催芽法, 选避风保温的地方, 铺一层 24~30 cm 厚稻草, 将事先准备好的水缸放在上面, 向缸内倒入 40℃ 左右的温水, 把沥干的种子放入温水中, 边倒边搅拌, 使之受热均匀, 并控制水温在 38℃ 左右, 然后用薄膜封

* 收稿日期: 2004-06-18

作者简介: 梁孝莉(1972-), 女, 黑龙江省牡丹江市人, 学士, 从事种子管理工作。

内已经有应用根茎繁殖冰凉花引种栽培成功的报道。我省的气候条件适合于冰凉花的生长, 建议在我省建立冰凉花生产基地, 满足我省乃至国内外早春花卉市场的需要。

参考文献:

[1] 国家中医药管理局. 中华本草[M]. 上海: 科学技术出版社, 1999. 152-154.

[2] 周以良. 黑龙江省植物志[M]. 哈尔滨: 东北林业大学出版社, 1985. 365-367.

[3] 朱有昌. 东北药用植物[M]. 哈尔滨: 黑龙江科学出版社, 1989.

[4] 《中国自然地理》编辑委员会. 中国自然地理[M]. 北京: 科学出版社, 1985. 209-215.

[5] 全国农业区划委员会. 中国自然区划概要[M]. 北京: 科学出版社, 1984. 79-80.