

黑龙江省乌苏里江流域堇菜属植物资源调查

于宝玲^{1,2}, 刘 敏², 董德冬², 杨凤军¹

(1. 黑龙江八一农垦大学, 黑龙江 大庆 163319; 2. 黑龙江省八五七农场林业公司, 黑龙江 密山 158422)

摘要: 乌苏里江流域植物资源较为丰富, 堇菜属植物种类也较多。2011 年春至 2013 年秋, 对乌苏里江流域堇菜属植物资源进行专项调查, 共发现有堇菜属植物 13 种, 常见种 9 种。其中, 库页堇菜为黑龙江省新记录种, 同时, 对堇菜属植物的地理分布、利用价值等内容进行了阐述。乌苏里江为中俄界江, 此次植物调查形成的名录收录了俄文俗名, 为中、俄两国综合利用植物资源提供技术参考。

关键词: 乌苏里江流域; 堇菜属; 资源调查

中图分类号: Q948.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-2767(2015)01-0073-02 DOI: 10.11942/j.issn1002-2767.2015.01.0073

堇菜属(*Viola*)植物全球约 500 余种, 广布于温带、热带及亚热带, 主要分布区为北半球的温带。我国约有 111 种, 南北各省均有分布^[1]。东北地区种类也较多, 据《黑龙江植物志》记载有 27 种^[2]。堇菜属植物中的紫花地丁(*Viola philippica*), 耐寒且耐旱, 是优良的地被植物, 其观赏性在园林应用上具有重要的作用。一些种类堇菜属的在中医学上泛称紫花地丁, 属于非常宝贵的药用植物, 具有清热解毒、凉血消肿的功效。此外, 堇菜属的多数种类可作为野菜食用^[3]。

乌苏里江流域地区堇菜属植物资源较为丰富, 为了摸清乌苏里江流域的堇菜属植物的分布情况与种群特征, 调查不同区域的堇菜属植物的群落结构特点, 本研究利用 3 年多的时间, 对乌苏里江流域(中国境内)的堇菜属植物资源进行采样调查, 为开发和利用这些资源植物提供技术参考。

1 自然概况

乌苏里江是黑龙江右岸的一大支流, 也是中国东北部与俄罗斯边境上的一条重要界江, 其全长 905 km, 流域面积 187 000 km²。地跨 N43°06′~48°17′, E129°10′~137°53′。从虎林市松阿察河口以下至抚远县黑龙江河口为 492 km, 为中国与俄罗斯的边境河流, 在中国境内的流域面积为 61 460 km²。中国一侧的乌苏里江流域可分为三部分: 上游为兴凯湖平原, 中部为完达山地

区, 下游为三江平原。流域内河流纵横交错, 湖泊星罗棋布, 植物种类非常丰富。

乌苏里江流域属温带大陆性季风气候。年降水量 500~600 mm, 无霜期 120~150 d。每年春季气温回升快且变化显著, 温差可达 10℃左右。平均年降水量 50~80 mm, 占全年的 15 %左右。夏季炎热湿润多雨, 7 月份平均气温 19~20℃, 最高气温达 38℃。平均降水量 200~400 mm, 占全年的 60%~70%。

乌苏里江流域地区堇菜属植物资源丰富, 通过野外调查及搜集调查本地区有关野生植物资源调查的历史资料, 发现该地区共有堇菜属植物 13 种, 其中常见种 9 种。白花地丁(*Viola patrinii*)、掌叶堇菜(*Viola dactyloides*)、大黄花堇菜(*Viola muehldorfii*)及库页堇菜(*Viola sachalinensis*)为稀有种类, 其中, 库页堇菜为本次调查新记录种, 在《黑龙江植物志》未记载。

2 研究方法

采用访问法、踏查法与实地调查相结合的研究方法, 于不同时间对乌苏里江流域进行植物资源调查。调查样地选择了地形变化大、植被类型多、植物生长旺盛的地段作为样地。此次调查选取了 20 个典型样地, 在植物群落中划分为 50 个样方。样方设计, 森林为 400 m², 灌丛 50 m², 草坡 5 m²。通过调查详细记录了乌苏里江流域内堇菜属资源的种类和数量, 并采集了大量的植物标本。同时拍摄植物相关图片, 包括植物生境、植物特征特性及植物整株图片, 记录调查时间、调查地点便于植物种类的鉴定^[4]。在时间安排上, 选择周年定期的方式, 自 2011 年 4 月至 2013 年 10 月(乌苏里江流域植物生活期)每隔 15~30 d 进行一次调查。

收稿日期: 2014-12-04

基金项目: 黑龙江教育厅科学技术研究资助项目(12531704)

第一作者简介: 于宝玲(1970-), 女, 陕西省渭南市人, 在读硕士, 经济师, 从事乡土花卉的园林绿化工作。E-mail: nadaybl@126.com。

通讯作者: 杨凤军(1973-), 男, 硕士生导师, 副教授, 从事园林植物栽培养护及植物资源开发研究。E-mail: yangfengjun@126.com。

3 乌苏里江流域堇菜属植物资源名录

通过调查,共发现有堇菜属植物 13 种,常见种 9 种。其中,库页堇菜(*Viola sacchalinensis*)为黑龙江省新记录种(见表 1)^[5]。

表 1 乌苏里江流域堇菜属植物资源名录

Table 1 The list of *Viola* plant resources in Ussuri river basin

序号 No.	中文名 Chinese name	拉丁名 Latin name	俄文名 Russian name	分布及生长环境 Distribution and growth environment	利用价值 Use value
1	球果堇菜	<i>Viola collina</i>	Фиалка холмовая	乌苏里江流域全境广布。生于林缘、疏林地、山坡地。	开花在所有堇菜属中最早,可作园林植被用于绿化,具观赏功能。全草入药,功效较强。可食用。
2	东北堇菜	<i>Viola mandshurica</i>	Фиалка маньчжурская	乌苏里江流域全境有分布。生于林缘、山坡、草地、疏林地、灌丛。	花色艳丽,有香味。可作地被植物,观赏性强。全草入药,有清热解毒、凉血消肿功效。幼苗可食用。
3	紫花地丁	<i>Viola philippica</i>	Фиалка эдоская	遍布乌苏里江流域全境。生于路旁、山坡、草地及砂质地。	花色艳丽,耐贫瘠,易繁殖。可作地被、蜜源植物。全草入药,药性较强。幼苗可食用。
4	早开堇菜	<i>Viola prionantha</i>	Фиалка зубчатоцветковая	遍布乌苏里江流域全境。生于向阳山坡、路旁及疏林地。	可作地被植物,园林布景。全草入药,药性较强。嫩茎叶可食用。
5	蒙古堇菜	<i>Viola mongolica</i>	Фиалка монгольский	乌苏里江流域全境广布。生于山坡疏林地、林缘、石砾地。	花白色,具观赏性,可作早春花卉。
6	鸡腿堇菜	<i>Viola acuminata</i>	Фиалка приострѐнная	乌苏里江流域全境广布。生于林下、草地、灌丛、河谷湿地。	全草入药。嫩茎可食用。
7	大黄花堇菜	<i>Viola muehldorfii</i>	Фиалка Мюльдорфа	虎林有分布,其它地区少见。生于丘陵、山坡草地、撂荒地。	花黄色,具观赏性,可用作早春露地美化。全草入药,有解热功效
8	斑叶堇菜	<i>Viola variegata</i>	Фиалка пестрая	虎林、宝清、饶河有分布。生于山坡草地、石砾地、背阴石缝。	花叶美丽,存留时间长,可作观赏花卉。全草可入药。
9	奇异堇菜	<i>Viola mirabilis</i>	Фиалка удивительная	分布于乌苏里江流域全境。生于山坡草地、阔叶林地。	叶形奇特,可作观赏花卉。全草可入药。
10	深山堇菜	<i>Viola selkirkii</i>	Фиалка Селькирка	乌苏里江流域全境广布。生于针阔叶混交林下、林缘、山坡草地。	全草入药。
11	白花地丁	<i>Viola patrinii</i>	Фиалка Патрэна	虎林等地,乌苏里江流域分布较少。生于林缘、灌丛、山坡草地	全草入药。可用作露地美化,早春观赏花卉。
12	掌叶堇菜	<i>Viola dactyloides</i>	Фиалка пальчатая	虎林有分布,乌苏里江流域稀少。生于疏林地、山坡草地、灌丛地。	可做早春观赏花卉。
13	库页堇菜	<i>Viola sacchalinensis</i>	Фиалка сахалинская	虎林发现有分布。在黑龙江为新记录种。生于灌丛、路旁草地。	嫩茎可食用。

4 展望

堇菜属植物的许多种类同时具有多种经济价值。乌苏里江流域的 13 种堇菜属植物,有紫花地丁(*Viola philippica*)、早开堇菜(*Viola prionantha*)、球果堇菜(*Viola collina*)和深山堇菜(*Viola selkirkii*)等 10 种自古就被历代中医及民间作为药用。堇菜属的许多种类自播繁衍容易,耐寒、耐贫瘠,是很好的园林绿化地被植物;同时,堇菜属植物大多数花色艳丽,花期较长,具有很高的观赏价值^[6]。除深山堇菜、鸡腿堇菜(*Viola acuminata*)和库页堇菜(*Viola sacchalinensis*)外,其余 10 个种类都是很好的地被植物并具有很强的观赏性。此外,紫花地丁、早开堇菜和球果堇菜等 6 个种类还可作为山野菜食用^[7-8]。紫花地丁、早开堇菜、球果堇菜和东北堇菜(*Viola mandshurica*)同时兼有园林绿化、药用、食用等价值,有很好的开发利用价值用^[6],也可以就其某方面的需要对堇菜属植物进行单项的开发利用。调查结果表明,掌叶堇菜(*Viola dactyloides*)、库页堇菜(*Viola sacchalinensis*)在乌苏里江流域储量稀少,几近濒危,应加强对这些品种的保护工作。总之,堇菜属植物都是可利用的宝贵资源,且大多数种类在乌苏里江流域储量丰富,具有广阔的开发利用价值。

仙人球种子萌发特性初探

杨菲颖,陈晓静

(福建农林大学 园艺学院,福建 福州 350000)

摘要:为了解仙人球种子的特性,探讨光照、GA₃和 6-BA 对仙人球种子萌发的影响,观察了仙人球种子的吸水率,测定了不同浓度的 GA₃和 6-BA(0、10、30、50、100 mg·L⁻¹)浸种以及黑暗和光照条件下的发芽率和发芽势。结果表明:室温下仙人球种子吸水率在 24 h 达到饱和为 30%;最有利于仙人球种子萌发的 GA₃浓度为 100 mg·L⁻¹,而 6-BA 对仙人球种子萌发作用不大;光照条件下的仙人球种子发芽率和发芽势明显高于黑暗条件下,推断仙人球种子属于喜光种子。

关键词:仙人球;种子;发芽率;发芽势

中图分类号:S682.33 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2015)01-0075-05 **DOI:**10.11942/j.issn1002-2767.2015.01.0075

仙人球(*Echinopsis tubiflora*)俗称草球,又名长盛球,双子叶植物,为仙人掌科仙人球属多年生肉质多浆草本植物^[1]。仙人球原产在高热、干燥、少雨的南美草原,形成了喜干、耐旱的特性。仙人球怕冷,喜欢生于排水良好的沙质土壤。种类很多,约有 40 多个品种,球形各不相同,形态优美、高雅,是栽培花卉的艺术精品。仙人球有吸收电磁辐射的作用,也是天然的空气清新器,还具有吸附尘土,净化空气的作用。因此,近年来仙人球

备受人们的喜爱,成为花卉园艺展览不可缺少的种类,是观赏园艺新崛起的一枝奇葩^[1-3]。

我国常用的仙人球繁殖方法,主要有无性繁殖和有性繁殖两种。无性繁殖技术主要有 3 种方式,即扦插、嫁接和分株,但是长期的无性繁殖易造成品种退化、繁殖速度慢、应用形式单一以及根系不完整,生长不健壮,寿命短等问题。有性繁殖又叫播种繁殖,比较费工费时,在人工栽培中,由于环境改变及栽培技术上的原因,仙人球常无法开花,或因授粉能力差,开花后不结实,且播种对环境要求较高等因素的限制,使得播种繁殖发芽率低和繁殖速度慢。但是播种繁殖方式可以一次性获得数量众多的种苗,且种子贮运方便,通过种子引进种类和品种最为简便^[4]。

收稿日期:2014-07-22

第一作者简介:杨菲颖(1992-),女,福建省大田县人,在读硕士,从事园艺花卉与景观方面研究。E-mail: 809866908@qq.com。
通讯作者:陈晓静(1954-),女,教授,博士生导师,从事园艺植物遗传育种方面研究。E-mail: xjchen804@sina.com。

参考文献:

[1] 王旭红,秦民坚,余国奠. 堇菜属药用植物研究概况与其资源利用前景[J]. 中国野生植物资源,2003,22(4):36-37.

[2] 郭桂林,邢启妍. 黑龙江植物检索表[M]. 哈尔滨:黑龙江人民出版社,1990.

[3] 苏雪,孙坤,杨永利,等. 甘肃堇菜属药用植物资源区系调查[J]. 中国兽医医药杂志,2011(1):75-78.

[4] 董世林. 植物资源学[M]. 哈尔滨:东北农业大学出版社,1994.

[5] 俄罗斯植物馆. 俄罗斯植物图鉴在线[DB/OL]. [2014-12-04]. <http://www.plantarium.ru/page/search.html?>

[6] 王雁,岳桦,汤一方. 中国黑龙江野生花卉[M]. 北京:中国林业出版社,2008.

[7] 周繇,朱俊义,于俊林. 中国长白山食用植物彩色图志[M]. 北京:科学出版社,2012.

[8] 周繇. 中国长白山植物资源志[M]. 北京:中国林业出版社,2010.

Research on the Genus *Viola* Resources in Ussuri Region of Heilongjiang Province

YU Bao-ling^{1,2}, LIU Min², DONG De-dong², YANG Feng-jun¹

(1. Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing, Heilongjiang 163319; 2. Forestry Company of 857 Farm, Mishan, Heilongjiang 158422)

Abstract: There are rich plant resources in Ussuri region, especially for the genus *Viola*. From spring of 2011 to autumn of 2013, special investigation to the *Viola* species was made, and in all 13 species of *Viola*, 9 common species and *Viola sacchalinesis*, which was not recorded in flora of Heilongjiang province before. The distribution and economical values of *Viola* genera were simply elucidated. Furthermore, for the Ussuri river was a Sino-Russian boundary river adopted the Russian common name in order to make the technical references for both general utilization.
Keywords: Ussuri region; *Viola*; resource investigation