

沽源坝上草原野生观赏植物资源调查与应用研究

王铁梅¹, 张静妮², 平晓燕¹

(1. 北京林业大学 草地资源与生态实验室, 北京 100083; 2. 北京克劳沃草业技术开发中心, 北京 100029)

摘要:以沽源坝上草原进行野生资源为调查对象, 采用资料查阅与野外调查相结合的方法, 提出坝上草原地区具有观赏价值的观赏植物 85 种, 观赏植物隶属 30 个科 68 个属。根据观赏植物的应用类型, 统计了应用于观花、地被和观赏草的野生观赏植物资源, 分别有 35 种、32 种和 18 种, 重点提出观花植物中以草甸草原的金莲花、缬草为代表, 地被植物中以干草原中的马蔺、鹅绒委陵菜为代表, 岩石园植物材料以山地草原中的糖芥、百里香为代表, 以及观赏草资源中以芨芨草、羊胡子草等为代表的具有开发利用潜力的观赏植物资源, 旨在为北方城市园林绿化及城郊生态建设提供新优观赏植物资源。

关键词:坝上草原; 野生观赏植物; 资源调查; 园林应用

中图分类号:S 718.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)24-0058-04

草地植物是草地的基本构成, 是环境选择与适应环境而产生的、具有多功能的植物群体。草地植物资源蕴藏着丰富的生产价值, 可为人类经营利用。据统计, 我国草原分布南北纵跨 31 个纬度, 东西横跨 61 个经度^[1]。天然草原有野生植物 15 000 种, 其中草地饲用植物仅 6 704 种(包括亚种、变种和变型)^[2]。草地植物中有大量的资源未被认识和利用, 草地植物资源以家畜利用为主, 但种类繁多的草地植物可提供除饲用外的其它多种经济用途。草地中各种经济用途植物通称为草地经济植物资源, 包括食用植物、药用植物、工业用植物和环境用植物四大类^[3]。综合开发利用草地经济植物资源, 可提高草地经济价值, 增加农牧民收入, 减少对草场的压力, 从而有效保护草原。

草地观赏植物是指可用于美化环境、具有观赏价值的草地植物资源, 草原观赏植物资源在漫长的自然选择过程中获得了适应当地环境的优良基因, 具有抗旱、抗寒、耐盐碱、耐瘠薄等突出特点, 对草原区观赏植物的调查一直是草地经济植物研究的重点之一。朝鲁门等^[4]对克什克腾世界地质公园阿斯哈图石林景区的野生观赏植物资源进行调查, 结果表明该景区内具有观赏价值的野生植物共 184 种、2 亚种、14 变种, 隶属于 39 科、123 属, 刘翠英^[5]对毛乌素沙地野生观赏植物资源调查, 统计出 83 科、170 属、499 种(含变种)野生观赏植物资源, 并重点介绍了 16 种主要野生观赏植物, 燕玲等^[6]搜集评

价了典型草原野生 20 种草坪草和地被草种, 认为在退化草地上生长的具有草坪草基本特征的草本植物, 是理想的草坪草材料。

坝上地区是华北平原和内蒙古高原之间的过渡台地, 是由草原陡然升高而形成的地带, 因气候和植被的原因形成了草甸草原和干草原 2 个亚型, 坝上地区蕴藏着丰富的植物资源, 维管束植物共 320 多种^[7], 坝上草原区是北京地区观赏植物引种的重要来源, 但针对其野生观赏植物资源的调查尚鲜见报道。植物的生境特征, 反映了其生态适应性, 了解野生观赏植物的生境特征, 对于引种驯化、人工繁育栽培以及园林植物群落设计等具有重要的指导意义。该研究选择沽源坝上地区进行野生观赏资源调查, 并根据观赏植物应用方式进行分类, 以期为北方园林城市观赏植物的引种、栽培、应用提供参考。

1 材料与方法

1.1 调查区概况

调查区域位于河北沽源县的坝上草原, 地处北京正北、内蒙古高原东南缘, 地理位置东经 114°50'~160°40', 北纬 41°14'~41°56', 气候类型属温带半干旱大陆性季风气候, 气候干旱, 风多雨少。年均温 1.4℃, 年均降雨量 400 mm。该区的地带性植被为克氏针茅+羊草, 主要植物种类有羊草(*Leymus chinense*)、克氏针茅(*Stipa krylovii*)、冰草(*Agropyron cristatum*)、猪毛菜(*Salsola collina*)、鹅绒委陵菜(*Potentilla anserina*)、迷果芹(*Sphallerocarpus gracilis*)、糙隐子草(*Cleistogenes squarrosa*)等。

1.2 调查方法

采用资料查阅与野外调查相结合的方法。实地考察

第一作者简介:王铁梅(1981-), 女, 四川内江人, 博士, 研究方向为牧草资源与育种。E-mail: alfalfa@126.com.

收稿日期:2015-09-25

时间为2009年7月17—20日,2010年7月16—20日,2011年7月20—25日。选择该区域的3个不同草地类型五花草甸草原(北纬41°33′,东经115°37′,海拔1377 m)、苏鲁滩干草原(北纬41°46′,东经115°41′,海拔1380 m)、别列老包山山地草原(北纬41°49′,东经115°42′,海拔1477 m)为调查地点。采用踏查法和详查法相结合,在调查点选择反映野生植物资源分布的普遍意义的代表性样地,布置若干条基本平行的调查路线,在调查路线上,按1 m距离,随时记录野生植物资源种类的分布情况,详细记载观赏植物的种类、高度、生境、习性,并重点记录其观赏部位与观赏特性,并采集植物标本。室内查阅相关文献资料,整理野生观赏植物名录,并对其类型、资源特征进行分析。

2 沽源坝上地区草地野生观赏植物资源与应用

2.1 沽源坝上草原野生观赏植物资源概况

2009年7月至2011年7月3次调查共发现野生草地植物225种,隶属44个科。按照《中国农业百科全书·观赏园艺卷》对观赏植物的解释,即具有一定的观赏价值,适用于室内外布置、美化环境并丰富人们生活的植物。包括木本和草本的观花、观叶、观果和观株姿的植物,以及适合布置园林绿地、风景名胜区和室内装饰用的植物(含林木和经济植物)^[8]。该调查按照以上释义及草地植物特征及资源用途介绍^[9],统计了在花、叶、果和株姿方面具有观赏性的植物,以及观赏性一般但具有香气如针枝芸香、百里香等具有特殊性的植物;并进一步按照观赏植物的应用类型,统计出具有观赏价值的草地观赏植物85种,隶属30个科68个属。并将野生观赏植物按照应用类型进行分类,其中观花为主的植物35种、地被植物32种、观赏草18种。

2.2 沽源坝上草原野生观花植物资源与应用

该调查统计出观花为主的野生观赏植物计35种,分属19科、31个属,以玄参科和毛茛科植物为主。调查表明沽源坝上地区草地野生观赏植物丰富,且应用类型广泛,有植株直立、花梗挺拔、花朵较大、形状独特的花坛或切花用观赏植物资源,以柳穿鱼、马先蒿、石竹、翠雀等为代表;也有植株较低矮、花色独特的花坛植物材料;以达乌里芯芭、并头黄芩、华北蓝盆花等为代表,以上3种植物均在石砾草原、沙质草原中常见^[10],是干旱区优良的花坛观赏植物材料。

在五花草甸调查中发现野生观赏植物有宽叶红门兰、缬草、金莲花、蓬子菜、岩败酱等观花植物,这类观赏植物观赏性能突出,宽叶红门兰金莲花,花朵大、花色艳丽、花梗直立,缬草紫红色花朵密集,清新淡雅,香气芬芳,均可作为鲜切花材料;蓬子菜和岩败酱花小繁密,可片植营造大色块的景观,或种于花境作为背景,是城市绿化中的优良材料。但生长与五花草甸的野生观赏植

物对水分需求较大,在引种和栽培管理时均需要注意对水分的管理。

调查中发现二色补血草、糖芥和山丹等3种观花植物均表现出突出的抗旱特性和抗贫瘠性,是干旱区引种和推广的优良观花材料。其中二色补血草花朵繁密,自然风干后萼片宿存不变色、不变形,是作为干花和插花配材的优异材料,山丹花梗挺拔,花期长,花色鲜艳,即是鲜切花的优异材料,同时也可作为片植或群植点缀于山坡路旁,同时,山丹还是培育百合新品种的重要野生亲本材料。目前这2种植物均已引种栽培报道^[11-12],而糖芥尚鲜见引种和应用报道,糖芥花多色艳,是作为花坛应用极有潜力的资源。

表1 沽源坝上草原野生观花植物资源与应用类型

Table 1 Wild ornamental germplasm and utilization type in Guyuan

序号	种名	科名	花色	应用
1	糖芥 <i>Erysimum bungei</i>	十字花科	橙红	观花地被
2	野罂粟 * <i>Papaver nudicaule</i>	罂粟科	橙红	一年生草花
3	宽叶红门兰 <i>Orchis latifolia</i>	兰科	紫红	盆栽/切花坛
4	华北蓝盆花 <i>Scabiosa tschiliensis</i>	川续断科	蓝色	花坛
5	小黄花菜 <i>Hemerocallis minor</i>	百合科	黄	花境/鲜切花
6	山丹 <i>Lilium pumilum</i>	百合科	鲜红	花境/切花
7	柳穿鱼 <i>Linaria vulgaris</i>	玄参科	黄	花境/鲜切花
8	黄花马先蒿 <i>Pedicularis flava</i>	玄参科	黄	花境/鲜切花
9	返顾马先蒿 <i>Pedicularis resupinata</i>	玄参科	紫红	花境/鲜切花
10	轮叶马先蒿 <i>Pedicularis verticillata</i>	玄参科	紫红	花境/鲜切花
11	达乌里芯芭 <i>Cymbaria dahurica</i>	玄参科	黄	花境/花坛
12	金莲花 <i>Trollius chinensis</i>	毛茛科	黄	鲜切花/花境
13	瓣蕊唐松草 * <i>Thalictrum petaloideum</i>	毛茛科	白	花境
14	棉团铁线莲 * <i>Clematis hexapetala</i>	毛茛科	白	花境
15	翠雀 * <i>Delphinium grandiflorum</i>	毛茛科	蓝紫	花境/切花
16	二色补血草 <i>Limonium bicolor</i>	蓝雪科	紫红	干花/插花
17	达乌里龙胆 <i>Gentiana dahurica</i>	龙胆科	蓝紫	盆栽/花境
18	轮叶沙参 <i>Adenophora tetraphylla</i>	桔梗科	蓝紫	花境
19	多歧沙参 <i>Adenophora wuweana</i>	桔梗科	蓝紫	花境
20	欧亚旋覆花 <i>Inula britannica</i>	菊科	黄	花境
21	麻花头 <i>Serratula centauroides</i>	菊科	紫红	花境
22	祁州漏芦 <i>Stemmacantha uniflora</i>	菊科	紫红	花境
23	披针叶黄芩 * <i>Thermopsis lanceolata</i>	豆科	黄	花境
24	野火球 <i>Trifolium lupinaster</i>	豆科	紫红	花境
25	缬草 <i>Valeriana officinalis</i>	败酱科	紫红	花境/切花
26	岩败酱 <i>Patrinia rupestris</i>	败酱科	黄	花境
27	蓬子菜 <i>Galium verum</i>	茜草科	黄	花境
28	并头黄芩 <i>Scutellaria scordifolia</i>	唇形科	蓝紫	花坛/花境
29	华水苏 <i>Stachys chinensis</i>	唇形科	蓝紫	花境
30	石竹 <i>Dianthus chinensis</i>	石竹科	紫红	切花/花境
31	瞿麦 <i>Dianthus superbus</i>	石竹科	紫红	花境
32	红柴胡 <i>Bupleurum scorzoneri folium</i>	伞形科	黄色	花境
33	远志 <i>Polysga tenuifolia</i>	远志科	蓝色	花坛
34	狐尾蓼 <i>Polygonum alopecuroides</i>	蓼科	白色	花境
35	巴天酸模 <i>Rumex patientia</i>	蓼科	绿色	花境

2.3 沽源坝上草原野生地被植物资源与应用

地被植物株丛密集、低矮,经简单管理即可用于代替草坪覆盖在地表,兼具生态与观赏性能的一类植物,包括多年生低矮草本植物,以及适应性较强的低矮、匍匐型的灌木和藤本植物。该次调查中发现,赛罕坝上地

区拥有众多优良地被植物资源,马蔺是野生地被植物中应用最广泛的观赏植物,此外,尚有一些极具开发利用前景的地被植物如鹅绒委陵菜和地榆。鹅绒委陵菜是生态幅度很广的湿中生耐盐草本植物,其茎匍匐细长,节上生不定根及芽,无性繁殖特点突出,能迅速覆盖地面,其羽状复叶正面色泽光亮,背面密生白色绵毛,秋季霜后,叶色变红,开花时小花黄色,花叶观赏性能均突出,具有很强的耐涝、耐盐和耐寒性,坝上地区冬季寒冷干燥,而鹅绒委陵菜在冬季仍能安全越冬,是优良的地被植物。新疆农业大学对鹅绒委陵菜作为地被植物的潜力开展初步研究^[13],但鲜见推广利用。与鹅绒委陵菜同属的三出委陵菜和匍枝委陵菜也具有类似的特性。地榆花序紫红,形如桑椹,羽状复叶美观,是优良的地被

表 2 野生地被植物资源及观赏特性

Table 2 List of wild germplasm of groundcover plants resources and characters

序号	种名	科名	观赏特性
1	马蔺 <i>Iris lacteal</i> Pall. var. <i>chinensis</i>	鸢尾科	高 20~50 cm, 叶片细长, 花色形俱美, 可作观花地被
2	长叶碱毛茛 <i>Halerpestes ruthenica</i>	毛茛科	高 10~25 cm, 具匍匐茎, 叶基生, 花黄色
3	毛茛 <i>Ranunculus japonicus</i>	毛茛科	高 20~50 cm, 直立, 喜湿, 花黄色, 花瓣有光泽
4	鹅绒委陵菜 <i>Potentilla anserina</i>	蔷薇科	高 2~5 cm, 茎匍匐, 单数羽状复叶, 叶背密被毡毛, 花单生, 黄色
5	星毛委陵菜 <i>Potentilla acaulis</i>	蔷薇科	高 2~10 cm, 全株密被星状毡毛, 茎自基部分支, 掌状三出复叶, 花黄色
6	匍枝委陵菜 <i>Potentilla flagellaris</i>	蔷薇科	茎匍匐, 纤细, 长 10~30 cm, 掌状五出复叶, 花单生, 黄色
7	地榆 <i>Radix sanguisorbae</i>	蔷薇科	高 30~80 cm, 穗状花序顶生, 花密集, 花萼紫红色
8	海韭菜 * <i>Triglochin maritimum</i>	水麦冬科	高 20~50 cm, 叶基生, 条形, 稍肉质耐盐碱
14	大车前 <i>Plantago major</i>	车前草科	高 10~50 cm, 叶基生, 宽卵形, 花葶直立
15	扁蓿豆 <i>Medicago ruthenica</i>	豆科	高 10~60 cm, 茎平卧或上升, 多分枝, 羽状三出复叶, 蝶形花冠黄色
16	华北岩黄耆 <i>Hedysarum gmelinii</i>	豆科	高 20~30 cm, 茎基部仰卧, 多分枝, 单数羽状复叶, 蝶形花冠枚红色
17	多叶棘豆 <i>Oxytropis myriophylla</i>	豆科	高 20~30 cm, 茎极短缩, 轮生羽状复叶, 两面密生柔毛, 蝶形花冠紫红色
18	砂珍棘豆 <i>Oxytropis psammocharis</i>	豆科	高 5~15 cm, 茎极短缩, 轮生羽状复叶, 蝶形花冠粉(紫)红色或蓝紫色
19	山野豌豆 <i>Vicia amoena</i>	豆科	高 30~100 cm, 斜生或攀援, 蝶形花冠紫红色、蓝紫色或蓝色
20	梅花草 <i>Parnassia palustris</i>	虎尾草科	高 20~40 cm, 基生叶丛生, 花单生于花茎顶, 花瓣白色或淡黄色
21	火绒草 <i>Leontopodium leontopodioides</i>	菊科	高 10~40 cm, 茎丛生, 被棉毛和长柔毛, 头状花序密集, 总苞被白色绵毛
22	全缘橐吾 <i>Ligularia mongolica</i>	菊科	高 25~50 cm, 基生叶莲座状, 头状花序黄色, 密集于茎顶, 长 7~15 cm
23	兴安天门冬 <i>Asparagus dauricu</i>	百合科	高 20~70 cm, 茎直立, 叶鳞片状, 花小, 浆果球形, 红色
24	灯心草薹缀 <i>Arenaria juncea</i>	石竹科	高 20~50 cm, 茎直立, 丛生, 叶丝状、坚硬, 花序顶生, 花瓣 5, 白色
25	草原石头花 <i>Gypsophila davurica</i>	石竹科	高 30~70 cm, 茎丛生, 二歧分枝, 叶条状披针形, 花白色或淡粉色
26	旱麦瓶草 <i>Silene jensisensis</i>	石竹科	高 20~50 cm, 直立或斜升, 圆锥花序顶生或腋生, 花白色至淡绿
27	蔓茎蝇子草 <i>Silene repens</i>	石竹科	高 15~50 cm, 茎有分枝, 叶条形, 圆锥花序顶生, 花瓣黄(绿)白色
28	瓦松 <i>Orostachys fimbriatus</i>	景天科	二年生肉质草本, 高 10~30 cm, 全株粉绿色, 莲座叶, 花粉红色
29	费菜 <i>Sedum aizoon</i>	景天科	高 20~50 cm, 肉质, 茎直立不分枝, 聚伞花序顶生, 花瓣 5, 黄色
30	百里香 <i>Thymus mongolicum</i>	唇形科	高 2~10 cm, 小半灌木, 匍匐或斜升, 有香味。花冠紫红色至淡紫色
31	乳浆大戟 * <i>Euphorbia esula</i>	大戟科	高 30~50 cm, 小杯状聚伞花序顶生, 绿黄色至橙黄色
32	针枝芸香 <i>Haplophyllu tragacanthoides</i>	芸香科	高 5~25 cm, 全株有香气, 茎丛生, 聚伞花序顶生, 花黄色

2.4 坝上草原野生观赏草资源与应用

观赏草是一类株形优美、色彩丰富的草本植物,以禾本科草为主,也包括莎草科、灯芯草科、百合科、鸢尾科等植物,是园林应用上的分类概念^[14]。观赏草是随着对园林绿化植物生态化、本土化的要求而出现的,观赏草独具一格的线条美、姿态美、动感美以及独特的季相特征,在生态园林、湿地公园中具有广阔的应用前景。

草地是观赏草资源的主要原生生境,该次调查统计出塞罕坝草原地区的观赏草种主要有 18 种,包括 14 种禾本科植物及 4 种莎草科植物:芨芨草(*Achnatherum splendens*)、

材料,但至今尚鲜见利用。

山坡草地主要为景天科的瓦松、景天三七,大戟科的乳浆大戟、芸香科的针枝芸香和唇形科的百里香,这些植物均具植株低矮、耐旱、耐瘠薄的突出特点,是用作干旱区地被的理想植物材料,还是岩石园的重要造景材料。岩石园是用岩石等元素创造适宜植物生长的环境,模拟高山、岩生植物生境景观的专类园,植物生长环境多为裸露的岩石、沙砾,因此理想的岩石植物应有喜旱或耐旱、耐瘠薄、植株低矮、生长缓慢、生活期长、抗性强,且能在生长期中能保持低矮而优美的姿态等诸多特殊要求。此外,苏鲁滩干草原的灯心草蚤缀、北丝石竹、旱麦瓶草、蔓茎蝇子草 4 种石竹科植物也是优良的岩石园植物材料。

冰草(*Agropyron cristatum*)、拂子茅(*Calamagrostis epigejos*)、糙隐子草(*Cleistogenes squarrosa*)、披碱草(*Elymus dahuricus*)、老芒麦(*Elymus sibiricus*)、光稃茅香(*Hierochloe glabra*)、野大麦(*Hordeum brevisubulatum*)、草(*Koeleria cristata*)、赖草(*Leymus secalinus*)、西伯利亚早熟禾(*Poa sibirica*)、硬质早熟禾(*Poa sphondylodes*)、碱茅(*Puccinellia distans*)、克氏针茅(*Stipa krylovii*)、针苔草(*Carex dahurica*)、北苔草(*Carex obtusata*)、羊胡子草(*Carex rigescens*)、细灯心草(*Juncus gracillimus*)。

调查中,除羊胡子草在五花草甸中出现外,其余 17

种观赏草都在苏鲁滩草原中调查发现。芨芨草株型挺拔刚健,花梗和花序冬季不凋谢,且耐盐碱,在生态园林、郊野公园进行片植或城市绿化中角隅之处进行孤植均具有良好的观赏效果;老芒麦、披碱草和赖草植株直立,繁殖力强,可在郊野公园中营造人工草地景观;针茅叶片质地细腻,芒针细长而有飘逸的动态观赏效果,拂子茅花序大,草花序美观,冰草花序呈锯齿状,羊胡子草花期洁白,造型独特,可满足人们对新奇观赏植物材料的需求,具有优良观赏价值。此外,调查还发现在盐碱斑块上生长的耐盐碱观赏草种野大麦、碱茅,以及喜湿的针苔草、北苔草和细灯芯草 3 种莎草科观赏草,质地细腻,喜水耐湿,是湿地公园优良的地被材料。

3 结论

沽源坝上地区草地野生观赏植物资源丰富,该调查发现具有优良观赏特性的植物 85 种,其中只有极少部分草种如马蔺等被进行了引种栽培,且大面积应用到城市绿化中。而二色补血草、山丹等虽已有引种栽培,但仍鲜见大面积推广应用。而大部分的野生植物资源都没有被开发利用,在该次调查基础上,重点提出金莲花、缬草、糖芥、山丹等野生观花植物材料,马蔺、鹅绒委陵菜、灯芯草蚤缀等野生地被植物资源以及芨芨草、羊胡子草、碱茅等优良野生观赏草资源。

沽源坝上地区生长环境相对干旱、寒冷,草地野生观赏植物生境恶劣,植物生长相对缓慢、低矮,引种栽培后会起形态性状变化,如果引种栽培,充足的水分会引起草地野生观赏植物的株高、生长速度、物候期等变化,如欧亚旋覆花和草地麻花头引种至京郊生态公园后,生长可高达 3 m。因而在绿化应用时需控制水肥管理,以免影响景观效果。同时,引种时还需注意对有毒

植物如披针叶黄华、翠雀和瓣蕊唐松草等植物的管理,以免影响人及动物安全。

草地植物具有多种属性,随着草原区生态建设和经济发展的需求,草地植物境用、药用、工用等开发价值进一步提高,在资源调查的基础上,进行合理的引种栽培、推广应用,使得草原植物与人类生活密切相关、草地植物经济功能更加凸显,是达到草原生态保护的途径之一。

参考文献

- [1] 洪绶曾. 中国草业战略研究的必要性和迫切性[J]. 草地学报, 2005, 13(1): 1-4.
- [2] 杜青林. 中国草业可持续发展战略[M]. 北京: 中国农业出版社, 2006.
- [3] 廖国藩, 贾幼陵. 中国草地资源[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1996.
- [4] 朝鲁门, 花尔, 哈斯巴根. 阿斯哈图石林景区野生观赏植物资源的调查[J]. 内蒙古师范大学学报(自然科学汉文版), 2011, 40(3): 291-302.
- [5] 刘翠英. 毛乌素沙地野生观赏植物资源及开发利用研究[J]. 西北林学院学报, 2006, 21(4): 158-161.
- [6] 燕玲, 李红, 宋述芹. 干旱区五种野生观赏植物的引种栽培试验[J]. 干旱区资源与环境, 2004, 18(6): 159-163.
- [7] 庾强, 孙吉雄, 王云. 内蒙古典型草原野生草坪草种的收集和栽培试验[J]. 草原与草坪, 2005(4): 34-38.
- [8] 刘濂. 河北坝上的植被资源及其利用方向[J]. 河北师范大学学报, 1982(4): 74-83.
- [9] 陈俊愉. 中国农业百科全书·观赏园艺卷[M]. 北京: 中国农业出版社, 1996: 124, 477.
- [10] 谷安琳, 王宗礼. 中国北方草地植物彩色图谱[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2009.
- [11] 李秀华. 野生花卉二色补血草引种利用研究[J]. 中国园林, 2003(10): 78-80.
- [12] 马永红. 野生山丹组培快繁的研究[J]. 园林科技, 2007(1): 11-14.
- [13] 石定燧, 秦明, 阿不来提. 野生地被植物: 鹅绒委陵菜研究初报[J]. 草业科学, 1999, 16(6): 9-10, 14.
- [14] 武菊英. 观赏草及其在园林景观中的应用[M]. 北京: 中国林业出版社, 2008.

Investigation and Application Analysis on the Wild Ornamental Plants Germplasm in Guyuan Bashang Plateau Grassland

WANG Tiemei¹, ZHANG Jingni², PING Xiaoyan¹

(1. Research Center of Grassland Resources and Ecology, Beijing Forestry University, Beijing 100083; 2. Beijing Clover Forage and Turfgrass Technology Research Center, Beijing 100029)

Abstract: Wild ornamental plants resource in Bashang plateau grassland were studied in this research. It was found that the wild ornamental germplasm in Bashang plateau grassland belonged to 30 families, 68 genus and 85 species. 35 species of flower plants, 32 species of groundcover plants and 18 species of ornamental grasses resources were classified respectively according to the application type. *Trollius chinensis* and *Valeriana officinalis* from the madow steppe were the potential germplasm of flower resources, *Iris lacteal* Pall. var. *chinensis* and *Potentilla anserine* from the dry steppe were the potential germplasm of groundcover plant resources, *Lilium pumilum* and *Thymus mongolicum* from the mountain grassland were the potential germplasm for rock garden, *Achnatherum splendens* from the dry steppe and *Carex rigescens* from the meadow steppe were the potential germplasm of ornamental grass resources, which could provide new ornamental plants resources to the city landscape architecture and suburban ecological park construction.

Keywords: Bashang plateau grassland; wild ornamental plants; germplasm investigation; landscape application