

肖姣娣. 湖南省新优野生乡土地被植物筛选及园林开发利用[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(4): 142–144.

湖南省新优野生乡土地被植物筛选及园林开发利用

肖姣娣

(娄底职业技术学院, 湖南娄底 417000)

摘要:对湖南省 5 个国家森林公园以及 3 个综合性公园的野生乡土地被植物资源开展实地调查, 初步筛选出 43 种新优野生乡土地被植物, 对它们的原生生境、生态型、观赏特性、园林用途进行了总结, 同时对湖南省优良野生乡土地被植物的开发利用现状进行了探讨并提出了建议。

关键词:野生乡土地被植物; 筛选; 园林绿化

中图分类号: S731.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002–1302(2014)04–0142–02

随着“节约型”园林建设理念的深入推广, 野生乡土地被植物的开发利用愈来愈受重视。湖南省属于典型的大陆性中亚热带季风湿润气候, 日照充足, 雨量充沛, 四季分明的气候特征为野生地被植物的生长繁育提供了良好的条件。笔者对湖南省野生乡土地被植物进行了调查, 对在湖南省出现频度较高且具有较好开发利用价值的野生地被植物的生境、主要观赏特性、生态型等进行了总结, 旨在为开发利用湖南省野生乡土地被植物资源提供依据。

1 湖南省新优野生乡土地被植物

1.1 筛选地

笔者选择了湖南省 5 个具有代表性的国家森林公园以及 3 个综合性公园作为研究对象, 分别是凤凰山国家森林公园、大围山国家森林公园、张家界国家森林公园、莽山国家森林公园、大熊山国家森林公园、长沙烈士公园、娄底珠山公园、湘潭和平公园。

1.2 筛选对象

筛选对象主要是那些经过长期自然选择及物种演替, 有良好的观赏特性与高度的生态适应性但目前尚未被开发利用的优良野生乡土地被植物种类。已经在湖南省园林绿化中得到开发利用的地被植物不在本次筛选范围内。

1.3 筛选方法与标准

在野外实地调查的基础上, 根据地被植物的选择标准^[1], 结合野外实地调查记录并且查阅相关文献^[2–3], 确定湖南省优良野生乡土地被植物的筛选标准: (1) 自然生长高度在 100 cm 以下; (2) 叶、花、果在色、形、味上具有(同时具有或至少具有其中一种)一定的园林观赏价值与开发利用价值; (3) 资源丰富, 在整个调查过程中发现 4 次以上, 并且生长迅速; (4) 植株无毒, 种群易控制, 不会成为危害性物种; (5) 容易繁殖, 多年生, 最好是自播繁殖或扦插、分株成苗率高; (6) 具有较强的生态适应性及抗逆性, 能够在湖南省露地越冬与越夏。

2 筛选结果

本研究筛选出 43 种具有较好园林开发利用潜力与价值的优良野生乡土地被植物, 其中草本类 26 种, 低矮灌木类 10 种, 藤本类 5 种, 蕨类 2 种, 对各种植物的生境、观赏特性、生态适应性、园林用途等进行了总结(表 1)。

3 湖南省新优野生乡土地被植物的园林开发利用

3.1 开发利用优势

3.1.1 符合“节约型”园林建设基本需求 野生乡土地被植物是长期自然选择的结果, 其最大的特点是节水, 无论是栽植还是养护用水量都很小; 此外, 野生乡土地被植物对当地环境及土壤的适应能力很强, 养护管理也较为容易, 一般不用施肥、修剪, 病虫害很少, 养护成本低; 有些地被植物的自播能力很强, 第 2 年不须要大规模更新, 节省了成本。

3.1.2 可充分体现自然韵味 园林绿化中大量应用乡土地被植物, 一方面降低了外来有害物种的入侵风险; 另一方面, 野生乡土地被植物带有浓厚的本土气息, 可充分营造地方特色, 具有天然的野趣美。

3.1.3 促进园林可持续发展 乡土地被植物是植物多样性的重要组成部分, 将其应用于城市园林能丰富城市植物景观, 同时也是对这些乡土地被植物资源最好、最有效的保护方式。

3.2 开发利用现状

近年来, 湖南农业大学、湖南省农业科学院、湖南省森林植物园等相关科研院所对湖南省乡土地被植物的开发利用逐步重视, 目前已经开发利用了过路黄(*Lysimachia christinae* Hance)、葡茎通泉草(*Mazus miguelii*)、蛇含(*Duchesnea indica*)等少数植物, 要开发更多的新优野生乡土地被植物, 打造区域特色。

3.3 重点开发利用方式

3.3.1 植被恢复 湖南省有不少城市如郴州市、资兴市、耒阳市、常宁市等都属于典型的资源型城市, 由于长期的资源开采, 导致城市植被破坏严重, 留下不少矿山、采石场等工矿废弃地, 因此, 开发适应性强、耐瘠薄的先锋植物十分重要。不少豆科的野生乡土地被植物诸如决明子、大巢菜、狼尾草、狗牙根(*Cynodon dactylon*)等有助于生态系统的恢复与重建。

3.3.2 屋顶花园 屋顶花园为人们开辟了新的休息、娱乐场

收稿日期: 2013–08–08

基金项目: 湖南省科技计划(编号: 2013NK3089)。

作者简介: 肖姣娣(1973—), 女, 湖南涟源人, 副教授, 从事园林景观设计研究。E-mail: xiaoxiao432143@163.com。

表 1 湖南省新优野生乡土地被植物

植物	原生境	观赏部位	生态型	园林应用
诸葛菜(<i>Orychophragmus violaceus</i>)	原野、路旁、河边、山路旁	观花	阳生	花坛、林下、林缘、高架桥下、草地边
多花筋骨草(<i>Ajuga multiflora</i>)	路旁、溪边、山坡疏林下、草丛	观花	半阴	林下、湿地
虎耳草(<i>Saxifraga stolonifera</i>)	灌丛、高山石壁、石缝	观花	阴生	林下、花境、岩石园、切花、盆栽
落新妇(<i>Astilbe chinensis</i>)	阴湿山坡、山谷、密林下	观花	半阴	林下、切花、墙角、盆栽
玉簪(<i>Hosta plantaginea</i>)	林下、草坡、岩石边	观叶、花	阴生	缀花草坪、林下、花坛、盆栽
紫萼(<i>Hosta ventricosa</i>)	山坡林下	观花	阴生	花坛、花境、岩石园、林下
萱草(<i>Hemerocallis fulva</i>)	山坡、草丛、山谷旁	观花	半阴	缀花草坪、疏林下、花境
马蔺(<i>Iris lactea</i> var. <i>Chinensis</i>)	荒地路旁、山坡、草丛、盐碱草甸	观花	阳生	水土保持、地被恢复、镶边、孤植
紫花地丁(<i>Viola philippica</i>)	田间、荒地、山坡、草丛、林缘、灌丛	观花	半阴	庭园、缀花草坪、护坡、花坛、花境
鸡眼草(<i>Kummerowia striata</i>)	向阳山坡的路旁、田中、林中、水边	观花	阳生	疏林地被、湿地
大巢菜(<i>Vicia sativa</i>)	山坡、草地、灌木林	观花	半阴	植被恢复、花境
耧斗菜(<i>Aquilegia vulgaris</i>)	山地路旁、山坡林下、林缘、河边草地	观花	半阴	草坪、疏林下、花境、花坛、花境
三白草(<i>Saururi chinensis</i>)	沟边、池塘边、沼泽等近水低湿处	观花、叶	阴生	花境、湿地、盆栽
鱼腥草(<i>Houttuynia cordata</i>)	山坡林下、田埂边、路旁	观花、茎	阳生	点缀水景区、湿地
天胡绥(<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>)	湿润的草地、沟边及林下	观叶、花	阴生	点缀盆景、林下地被
马蹄金(<i>Dichondra repens</i>)	路边草丛、墙下、花坛等半阴处	观叶	阴生	公园、庭院绿化、堤坡、路边护坡
篱天剑(<i>Calystegia sepium</i>)	耕地、荒地、田边路旁、房舍附近	观叶、花	阳生	地被覆盖、林下散植、山石点缀
山姜(<i>Alpinia japonica</i>)	山谷、疏林下阴湿处	观花、果	阴生	林下、缀花草坪、山石点缀、盆栽
盆垂草(<i>Sedum sarmentosum</i>)	山坡岩石缝隙、山沟边、河边湿润处	观叶	半阴	屋顶、庭院、花坛、岩石园、盆栽
狼尾草(<i>Pennisetum alopecuroides</i>)	田岸、荒地、道旁、小山坡上	观花	阳生	固土护坡、固堤防沙
玉带草(<i>Phalaris arundinacea</i> var. <i>picta</i>)	河边、池沼、湖边	观叶、花	阳生	花境、花坛、水景园、盆栽、切花
红蓼(<i>Polygonum orientale</i>)	沟边湿地、村边路旁	观叶、花	阳生	庭院、墙根、水体旁
大花马齿苋(<i>Portulaca grandiflora</i>)	山坡、田野间	观花、叶	阳生	花坛外围、专类花坛、缀花草坪
商陆(<i>Phytolacca acinosa</i>)	疏林下、林缘、路旁、山沟等湿润处	观果	阳生	林下地被、坡地
藿香(<i>Agastache rugosa</i>)	疏林下、林缘、山坡、田地、河岸	观花	半阴	花坛、花境、岩石园、盆栽、庭院
车前(<i>Plantago asiatica</i>)	田边、路旁、林缘	观花	阳性	花境、地被、林下、路旁、公园、庭院
连翘(<i>Forsythia suspensa</i>)	山坡灌丛、疏林下、路旁石缝及草丛中	观花	阳生	林下、岩石园
金钟(<i>Forsythia viridissima</i>)	山坡灌丛、林缘	观花	阳生	花境、花坛、岩石园、屋顶花园
富贵草(<i>Pachysandraterminalis</i>)	林下阴湿处	观花	阴生	林下地被、花坛、花境、岩石园
金丝桃(<i>Hypericum monogynum</i>)	溪边、山坡下	观花	阳生	花境、草坪点缀、岩石园
朱砂根(<i>Ardisia crenata</i>)	阴湿灌木丛中	观果、叶	阴生	岩石园、盆栽、专类园、花境、林下
醉鱼草(<i>Buddleja lindleyana</i>)	灌丛、林缘、路边、荒坡	观花	阳生	护坡、绿篱、花篱、花带
结香(<i>Edgeworthia chrysantha</i>)	路旁、水边、石间、墙隅	观花	半阴	庭院绿化、盆栽、花境、岩石园
白背叶(<i>Mallotus apelta</i>)	山谷、村边、路旁、灌木草丛中	观叶、花	阳生	花境、岩石园
地毡(<i>Melastoma dodecandrum</i>)	林缘、灌丛、坡地、石崖	观花	阳生	缀花草坪、花坛、花境、屋顶花园
决明子(<i>Cassia tora</i>)	向阳坡地、村边、路旁、旷野	观花、果	阳生	植被恢复、花坛、花境、林缘
何首乌(<i>Fallopia multiflora</i>)	山坡林下、沟边石隙	观叶	阳生	花坛、岩石园、屋顶花园
乌菟莓(<i>Cayratia japonica</i>)	旷野、山谷、林下、路旁	观叶	半阴	花坛、花境、屋顶花园
鸡血藤(<i>Millettia dielsiana</i>)	溪沟、山坡杂木林与灌丛中、路旁	观花	阳生	垂直绿化、山石点缀、植被恢复
金樱子(<i>Rosa laevigata</i>)	向阳山坡、灌丛	观果	阳生	植被恢复、专类园、花境
马兜铃(<i>Aristolochia debilis</i>)	路边、林缘、灌丛	观花、果	阳生	林缘、垂直绿化、植被恢复
海金沙(<i>Lygodium japomicum</i>)	山坡草丛、灌木	观叶	阴生	植被恢复、岩石园、专类园
翠云草(<i>Selaginella uncinata</i>)	林下阴湿岩石、山坡	观叶	半阴	植被恢复、岩石园、专类园

所,同时也加强了屋顶的隔热、隔声效果,起到了吸附飘尘、产生氧气的作用,对改善日趋恶化的环境具有极其重要的意义。近年来,湖南省屋顶绿化事业发展势头良好,为野生地被植物提供了新的开发利用空间。屋顶绿化用野生地被植物一方面要选择根系浅的植物,同时要求其耐干旱、耐瘠薄、耐风吹日晒,一般以低矮灌木或草本植物居多,垂盆草、地毡(*Melastoma dodecandrum*)较为适合。

3.3.3 观花、果 营造乔、灌、草(地被植物)相结合的复层植物群落成为城市园林绿化的发展方向。目前,湖南省城市园林绿地应用较多的林下地被植物包括麦冬、吉祥草、八角金盘等传统观叶植物,优良的观花类野生乡土地被植物尚未被

开发利用。虎耳草、多花筋骨草、山姜等既能适应林下湿润的生境,又有美丽的花或果实,值得开发应用。

3.3.4 缀花草坪 玉簪、紫萼、萱草等花色鲜艳且容易繁殖的野生乡土地被植物适合用于缀花草坪建设,推广应用价值较高。

4 开发利用建议

4.1 加大资源调查力度,建立湖南省野生乡土地被植物资源库

湖南省野生地被植物资源丰富,建议开展大范围野外实地调查,掌握野生地被植物资源分布状况,对不同生态型的野

岳鹏鹏,纪晓玲,张 静,等. 保水剂对高羊茅种子萌发的影响[J]. 江苏农业科学,2014,42(4):144-145.

保水剂对高羊茅种子萌发的影响

岳鹏鹏,纪晓玲,张 静,王 雯,雷奕萌,张 雄

(榆林学院生命科学学院,陕西榆林 719000)

摘要:为研究保水剂对高羊茅种子萌发的影响,分析了足量供水和限量供水条件下不同施用量的保水剂对高羊茅种子萌发的影响。结果表明,在足量供水条件下,不同用量的保水剂对高羊茅种子萌发均无明显影响;在限量供水条件下,施用适量保水剂对高羊茅种子的发芽势、萌发指数和根生长速度有明显的促进作用。说明在不同水分条件下,保水剂对高羊茅种子萌发的作用不同,且保水剂对高羊茅种子萌发的促进作用与保水剂使用剂量有关。

关键词:保水剂;高羊茅;种子萌发

中图分类号: S688.401;S157 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)04-0144-02

草坪作为城市环境生态系统的基本部分,以其净化空气、保持水土、防尘固沙、调节小气候等重要的生态功能,成为城市生态文明建设的重点。草坪建植和养护需水量很大,在某些缺水地区势必会加剧城市生活用水和绿化用水的矛盾。如何充分、合理、高效地利用有限的水资源,科学节水,提高草坪的水分利用率,降低现有草坪绿地的灌溉用水,对实现草坪耗水与地区水资源之间的可持续发展具有重要的现实意义。

保水剂是一种吸水能力特别强的功能高分子材料,它的吸水量可达到自身重量的几十倍至几千倍。此外,它具有较强的保水能力,对所吸收的水分有高度的保持作用及反复吸水作用,无毒无害,可被降解为水、CO₂ 和氮^[1]。国内关于保水剂的研究及其应用始于 20 世纪 90 年代,近年来在生态农业、水土保持等领域逐渐展开,取得了良好的效果,在草坪绿地中的研究相对较少。探索保水剂对草坪草的生长、生理生化特征及节水效果的影响,规范干旱区城市草坪化控节水技术体系,对缓解草坪绿地需水和生活用水之间的矛盾十分重要。

本研究瞄准草坪节水的前沿和热点,选择北方常用的草坪用草高羊茅(*Festuca arundinacea*)为研究对象,通过室内萌

发试验,探讨保水剂对高羊茅草种萌发的影响,以其为提高缺水地区草坪水分利用效率、缓解城市用水矛盾、促进风沙干旱区草坪业发展提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 材料

高羊茅品种爱瑞 3 号,2011 年 9 月购自陕西省榆林市花卉市场,筛选籽粒饱满、发育良好者备用。保水剂购自北京名昂瑞祥科技有限公司。

1.2 方法

1.2.1 种子萌发试验 本试验分为 2 组:(1)足量供水条件下不同保水剂施用量对高羊茅种子萌发的影响。在直径为 10 cm 的培养皿内铺 2 层滤纸室温培养,保水剂施用量梯度为 0(对照组)、0.01、0.02、0.04、0.08、0.16 g/皿,高羊茅 30 粒/皿,整齐排列。本组试验始终保持培养皿内水分充足。(2)限量供水条件下不同保水剂施用量对高羊茅种子萌发的影响。本组试验初次浇透,然后干旱处理,5 d 后每 3 d 浇 1 次水,每次浇水 1 mL/皿。保水剂施用量与(1)组相同。

每天定时观察种子萌发情况,记录发芽时间及发芽种子数,发芽后每组随机选取 10 株正常萌发的幼苗,测量其根及芽长度,每隔 1 d 测定 1 次,计算发芽势、发芽率、相对发芽率、萌发指数及活力指数。上述试验均重复 3 次。

1.2.2 种子萌发参数 发芽势 = 3 d 内发芽种子数/试验种子数 × 100%;发芽率 = 7 d 内发芽种子数/供试种子数 × 100%;相对发芽率 = 处理试验的发芽率/对照试验的发芽率 × 100%;萌发指数 = 种子发芽粒数/逐日之和;生长速率:根每天的生长长度。

收稿日期:2013-12-19

基金项目:陕西省科技厅项目(编号:2011JQ5010);陕西省教育厅项目(编号:11JK0637);榆林学院高层次人才项目(编号:11GK07)。作者简介:岳鹏鹏(1981—),女,山东德州人,博士,讲师,主要从事环境生态学和生态农业研究。E-mail:yue_pengpeng@163.com。

通信作者:张 雄,教授,主要从事小杂粮节水抗旱研究。E-mail:zhangxiong5188@163.com。

生乡土地被植物资源进行评价,在此基础上建立野生乡土地被植物资源库^[4]。

4.2 走专业化研究与产业化开发利用之路,建立优良野生乡土地被植物园林推广应用示范基地

集中人力、物力、财力资源,制定专项规划,研究野生乡土地被植物资源的生态习性、生态适应性、生态抗逆性等,同时,许多优良野生乡土地被植物还有很好的食用、药用价值,可走产业化综合开发利用之路,提高其利用价值。

参考文献:

- [1] 吴 玲. 地被植物与景观[M]. 北京:中国林业出版社,2007.
- [2] 刘 伟. 湖南园林地被植物[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,2007.
- [3] 刘克明. 湖南植物志[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,2000.
- [4] 唐广缘,李 洁,杨艳鸿. 乡土地被植物在园林应用中的优势及对策[J]. 现代农业科技,2011,19(2):241-242.