

青藏高原几种优良野生地被植物的引种驯化试验研究

廖 东

(青海省西宁市西山林场, 810000)

摘 要:青藏高原特殊的自然气候条件,孕育了独特的植物资源,其中不乏许多尚未得到开发利用的野生观赏地被植物资源。通过对 14 个野生地被植物的引种适应性观测结果分析,开展定性定量综合评定,筛选并提出 9 个具开发潜力的、可大面积栽植的野生地被植物品种。

关键词:青藏高原;野生地被植物;引种驯化

中图分类号:S 688.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2007)04-0179-03

地被植物不仅具有净化空气、涵养水源、防止水土流失、防风固沙等显著生态功能,而且也是构建园林植物群落中不可缺少的部分,在提高园林绿化质量和改善城市环境污染中起到重要作用。地被植物覆盖率已成为现代化大都市园林绿化水平的评价标准之一。

近年来,在创建高原园林旅游城市品牌的过程中,城市绿化投资力度不断加大,绿化品位逐步提高,地被植物种植面积随之增加。但种植品种多采用引进品种,这些地被植物虽然丰富了园林地被植物的种类,但引进成本昂贵,适应性差,管护费用高,保持周期短,无法满足城市园林绿化的需要。而当地野生地被植物相比外来品种,具有适应能力强、覆盖能力强、易繁殖、养护管理粗放、应用范围广,种植以后不需经常更换,能够保持连年持久不衰的特点。

青藏高原特殊的自然气候条件,孕育了许多独特的植物资源,其中不乏种类繁多的尚未得到开发利用的野生观赏地被植物资源。研究通过引种观测试验,对 14 个野生地被植物的引种适应性进行定性定量综合评定,筛选并提出 9 个具开发潜力的、可大面积栽植的野生地被植物品种。

1 试验材料

试验材料的选择遵循园林地被植物选择原则^[1,2]。遵循该原则选择 14 种分布于青海省境内的野生地被植物作为供试材料,详细引种地点、时间和方式见表 1。

2 试验方法

采取直接挖取野生苗定植或采集野生种子进行播种 2 种方式开展物候、适应性及生长情况等引种观测试验。

根据不同品种的物候及适应性观测结果,结合植物

本身的观赏性、植物学及生态学特性,参考福州市园林所徐伟先生“试论园林地被植物综合评选标准”(简称 OGCP 评选标准)^[3]进行品种的定性定量综合评定。

表 1 野生地被植物引种材料

种 名	引种材料及方式	引种地点	引种时间
金露梅	野生苗定植	大通宝库	2003.4
银露梅	野生苗定植	大通宝库	2003.4
匙叶小檗	采集种子播种	大通宝库	2003.9
唐古特莪	采集种子播种	民和	2003.9
沙地柏	野生苗定植	青海湖	2003.4
红花岩黄芪	野生苗定植	西宁北山	2003.4
肉果草	野生苗定植	西宁莫家泉湾	2003.4
柳兰	野外挖根定植	湟中	2003.4
掌叶蚤吾	采集种子播种	大通东峡	2003.9
阿尔泰狗娃花	野生苗定植	西宁莫家泉湾	2003.4
半卧狗娃花	采集种子播种	玛多花石峡	2003.9
星毛补血草	采集种子播种	民和	2003.9
天蓝韭	采集种子播种	玛多花石峡	2003.9
蕨麻萎陵菜	野生苗定植	西宁莫家泉湾	2003.4

3 结果与分析

3.1 定性评价

根据不同品种全生育期物候及适应性观测结果(表 2),对供试品种进行定性评价。

3.1.1 以上初选的 14 个多年生观花草本及矮灌木地被类品种,均来自于青海省境内的野生种,因此抗寒性强,均能安全越冬。

3.1.2 除阿尔泰狗娃花外,红花岩黄芪、金露梅、银露梅、匙叶小檗、唐古特莪、沙地柏、肉果草、半卧狗娃花、星毛补血草等 9 种野生地被品种绿期均长于柳兰、掌叶蚤吾、蕨麻萎陵菜、天蓝韭等 4 个品种,在 200d 以上,并且在适应性、观赏性、抗旱性及引种后的生长表现情况上看,也均好于其它 4 个品种。

3.1.3 阿尔泰狗娃花虽引种后生长良好,适应性强,而且绿期和花期较其它种类长,但其植株株型松散,花枝不紧凑,花单生,稀疏,引种第二年即发生植株徒长现象,不育花枝增多,可观赏性降低。

作者简介:廖东(1968-),男,助理工程师,主要从事林业造林研究工作。

收稿日期:2006-12-14

3.1.4 天蓝韭引种后生长表现不良,年生长量较小。植株叶片顶端发黄,其中尤以温室内表现更为突出。引种两年未开花。

3.1.5 掌叶蠹吾野生种基生叶发达,叶片较大,花茎从基部伸出,粗壮。通常自然分布在水分较为充足的河滩及水沟边,因此耐湿,抗旱性差;且引种后当年生长量极小,无主茎伸出,只有两片较小的基生叶存在,与自然生长情况相差甚远。引种两年未开花。

3.1.6 柳兰花色艳丽,观赏性高,但植株较高,茎秆脆弱,易断折,且花后产生大量毛絮,污染环境,不宜在城市园林绿化中大面积栽植应用,可考虑小面积点缀式栽植或发展鲜切花,在此不做深入研究。

3.1.7 蕨麻萎陵菜匍匐茎发达,茎节处产生的新植株能迅速覆盖地面,引种当年表现较好。但第二年由于地面根茎缠绕,造成透气性差,植株生长不良,叶片发黄,整体可观赏性降低。

3.2 定量评价

参考徐炜先生(简称 OGCP 评选标准)制定的地被

表 2 多年生草本及矮灌木地被品种引种观测表

品种	绿期 (d)	花期 (d)	花色	当年生长量 (cm)	自然高度 (cm)	抗旱性	越冬 情况	生长 情况	植物学特性及引种综合评价
红花岩黄芪	206	73	紫红	38.2	30~100	强	良好	良好	矮型半灌木,侧枝发达,覆盖地面能力强,总状花序,侧向一边。观赏性较高。
金露梅	216	114	黄	30.5	50~200	较强	良好	良好	矮灌木,侧枝密集紧凑,花繁。观赏性好。
银露梅	220	111	白	47.2	30~200	较强	良好	良好	矮灌木,侧枝密集紧凑,花繁。观赏性好。
匙叶小檗	229	15	黄	22.5	100~200	强	良好	良好	灌木,株型紧凑,秋后叶、果变红色,观赏性好。
唐古特莜	217	74	蓝紫	28.9	20~70	强	良好	良好	矮灌木,侧枝发达,覆盖地面能力强,花序无限,密集。观赏性好。
沙地柏	常绿			28.5	50~150	强	良好	良好	匍匐灌木。观赏性好。
肉果草	223	40	蓝紫	3.2	2~10	不耐旱	良好	良好	多年生低矮草本,地下茎节处产生新植株,可快速覆盖地面。观赏性好。
柳兰	196	77	紫红	85.4	57~102	不耐旱	良好	良好	多年生草本,植株高,茎脆弱,花艳丽,花后产生毛絮,不宜大面积栽植。
掌叶蠹吾	190	未开花	黄	0	130	不耐旱	良好	差	多年生草本,基生叶发达,花繁总状,紧密。引种后生长表现与野生状态下生长情况相差大,观赏性差。
蕨麻萎陵菜	198	86	黄	11.2	5~15	不耐旱	良好	良好	多年生低矮草本,匍匐茎发达,茎节处产生新植株,能快速覆盖地面,花单生,稀疏。引种第二年叶片开始发黄。观赏性较差。
阿尔泰狗娃花	240	136	蓝	13.5	15~40	较强	良好	良好	多年生低矮草本,植株松散,侧枝发达,花稀疏。引种后易发生植株徒长现象,观赏性较差。
半卧狗娃花	248	109	蓝	4.4	5~10	较强	良好	良好	多年生低矮草本,植株矮小,紧凑,侧枝发达,花紧密。观赏性好。
星毛补血草	180	全年	黄	28.9	10~40	强	良好	良好	多年生低矮草本,花枝繁多,花萼冬季不落,观赏期长,观赏性好。
天蓝韭	198	未开花	蓝紫	7.2	7~30	较强	良好	差	多年生低矮草本,叶稀疏,花单生,野生群体效果好,花后观赏性低。引种后生长不良,观赏性差。

注:匙叶小檗绿期包含秋季后叶片变红的时期。

植物评选标准进行品种的定量评定(表 3)。其中由于青海省夏季凉爽,基本不存在植物因高温产生不适应问题。而由于年降水量少,抗旱性是植物选优的重要指标。故在适应性指标的评定中将抗高温能力改为抗旱能力来进行评选。

从表 3 可以看出:金露梅、银露梅、匙叶小檗、唐古特莜、沙地柏、红花岩黄芪、肉果草、半卧狗娃花、星毛补血草的总得分均在 35 分以上,达到良好标准。柳兰、掌叶蠹吾、蕨麻萎陵菜、阿尔泰狗娃花、天蓝韭得分在 19~34 分之间,品种间差异较大,可作为育种材料或从中选择优良单株进行开发利用。

4 结论

通过引种观测试验,综合各品种间定性、定量分析评比结果,一致认为金露梅、银露梅、匙叶小檗、唐古特莜、沙地柏、红花岩黄芪、肉果草、半卧狗娃花、星毛补血草等 9 个品种符合优良地被植物的要求,并可以大面积推广应用。

苹果园秋季田间管理

刘 万 达

(黑龙江省农业科学院园艺分院, 哈尔滨 150069)

中图分类号:S 661.1 文献标识码:B

文章编号:1001-0009(2007)04-0181-01

进入10月份以后,苹果园中大部分中晚熟品种都已采收,但并不是当年生产管理的结束。为确保第二年仍能丰产、丰收,一定要重视秋季管理这一基本工作。这一时期管理的好,不但能增加树体营养,提高越冬能力,而且对第二年的开花结果和长势都有决定性作用。因此秋季的管理具体应做好以下几项工作。

1 施基肥

俗话说得好“肥是果园宝,可要用的巧;基肥施的好,果树产量高”。基肥多采用有机肥料,但因腐熟分解所需时间较长,应在当年秋季果实采收后,落叶前施入为好。因为这时地温高,肥料分解快,果树还未落叶,有利于果树积累营养,供应明年树体需要。施肥方法要看果树根系的分布情况。一般施在树冠外围根系分布的地方,这样有利于果树根系向外扩展,扩大吸收面积。施肥深度要稍深于水平分布的侧根。桃、李、杏等浅根性果树,要施得浅些。苹果、梨等根系强大,要施得深些。在方法上因幼龄果树分布范围小,可以环状施肥;成龄果树用放射沟施肥;根系分布满园的,要全园施肥;宽行密植果园在行间开沟施肥;树下有间作作物的可挖穴施肥。有灌溉条件的果园,施肥后要灌透水,以利踏实土壤,使肥料尽快分解,利于果树根系吸收利用。

作者简介:刘万达(1982-),男,研究实习员,主要从事苹果育种与栽培的研究。

收稿日期:2007-01-10

2 深翻改土

晚秋时节对苹果园进行一次深翻,不仅给根系创造良好的生长环境,促进根系生长,有利于积水保墒;同时对在土壤中越冬的多种害虫起到杀伤作用;还能大大减轻苹果早期落叶病、褐斑病的发病率。深翻一般为30~50cm。深翻后的效果可保持数年,一般间隔2~3a进行1次。

3 刮树皮与树干涂白、培土

刮去果树主干、主枝等部位的粗皮、翘皮,一方面可以促进树皮的更新生长,防止早衰;另一方面可以消灭潜伏在粗皮裂缝中越冬的害虫或虫卵,刮皮时间应在土壤解冻前进行。刮树皮时要仔细、全面、彻底,刮面要尽量平滑,切忌过深伤及木质部,刮树皮时如遇到腐烂病、轮纹病等病斑时,要把病斑彻底刮除,并在刮面上涂上福美砷等药剂保护。冬季树干涂白,可杀死在树干上越冬的病菌和虫卵,并能预防冻害及日灼的发生。冬季和早春的白天果树树干受太阳直射而温度上升,树干细胞解冻呈活跃状态,而夜里气温又急剧下降,使已解冻的细胞又结冰。这样一化一冻,易使树皮组织死亡,容易产生“日灼”,果树涂白后,日光照射的热量可折回去一部分,树温变化较小,可减少冻害。此外还有防治病虫害和防止鼠啃树皮的作用。根部培土可使桃小食心虫、红蜘蛛等越冬虫卵不易出土,大大减少虫口的密度,降低危害程度。

4 清园

果树落叶后,要搞好园内的清理工作。主要是清扫果园里带有病菌的落叶、腐烂病树、杂草和病虫果等,集中起来烧毁或运出果园深埋。对园内使用过的支撑、草绳等,也应同时处理,如再用应消毒后保存。

5 浇好封冻水

封冻水对果树越冬极为有利,让果树喝足水,有利于果树根系生长存活、土壤中肥料的分解、稳定土温、保障果树的新陈代谢,提高越冬能力,对越冬病虫害是一个有力的打击,也减少第二年春季“抽条”现象的发生。

表 3

多年生草本及矮灌木地被品种评价表

品种	植株自然高度		生育周期		叶的习性		耐寒性		耐旱性		观赏价值		茎的类型及生长速度		适应性		管理难度		经济价值		得分总计
	等级	得分	等级	得分	等级	得分	等级	得分	等级	得分	等级	得分	等级	得分	等级	得分	等级	得分	等级	得分	
红花岩黄氏	B	3	A	5	C	0	A	5	A	5	B	3	B	5	A	5	B	3	B	3	37
金露梅	B	3	A	5	C	0	A	5	A	5	A	5	B	3	A	5	B	3	C	3	37
银露梅	B	3	A	5	C	0	A	5	A	5	A	5	B	3	A	5	B	3	C	0	34
匙叶小檗	B	3	A	5	C	0	B	3	A	5	A	5	B	3	A	5	B	3	B	5	37
唐古特虎	B	3	A	5	C	0	A	5	A	5	A	5	B	3	A	5	B	3	C	3	37
沙地柏	A	5	A	5	A	5	A	5	A	5	A	5	A	5	A	5	A	5	B	3	48
柳兰	C	0	B	3	C	0	A	5	A	5	B	3	B	3	B	3	C	0	C	3	25
掌叶覆盆	C	0	B	3	C	0	A	5	A	5	B	3	C	0	C	0	B	3	C	3	22
麻黄酸浆	A	5	B	3	C	0	A	5	B	3	C	0	B	5	B	5	C	0	A	5	31
阿尔泰海葵花	A	5	B	3	C	0	A	5	A	5	C	0	B	3	A	5	B	3	C	3	32
半卧海葵花	A	5	B	3	C	0	A	5	A	5	A	5	B	3	A	5	A	5	C	0	36
星毛补血草	A	5	B	3	C	0	A	5	A	5	A	5	B	5	A	5	A	5	C	0	38
天蓝金	A	5	B	3	C	0	A	5	A	5	C	0	B	0	B	3	B	3	B	3	27
肉果草	A	5	B	3	C	0	A	5	A	5	A	5	A	5	B	3	A	5	C	3	39

参考文献:

[1] 李福寿. 几种地被植物代替草坪以改变地被模式初探[J]. 林业调查规划, 2004(增刊): 180-181.

[2] 张玲. 地被植物在园林中的应用及研究现状[J]. 中国园林, 2003(9): 54-57.

[3] 徐伟. 试论园林地被植物综合评选标准[J]. 中国园林, 1993(3): 52-54.