

北京地区景天类植物的栽培技术与应用

张宝珠¹, 田 赞²

(1. 北京市大兴苗圃, 北京 102601; 2. 北京林业大学 水土保持学院/教育部水土保持与荒漠化防治重点实验室, 北京 100083)

摘要:结合北京地区景天属植物的常规栽培与管理现状, 通过对其繁殖技术、栽培管理、病虫害防治以及应用方面的论述, 旨在探讨适宜在北京地区栽培景天类植物的有效技术措施、管理模式及应用方式。

关键词:景天属; 栽培技术; 应用

中图分类号: S688

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2010)10-0084-02

景天属 (*Sedum* spp.) 植物全世界约有 470 种, 我国有 124 种, 1 个亚种, 14 个变种以及 1 个变型, 广布于全国各地^[1]。景天类花卉, 因其种类和品种繁多, 花叶兼赏, 适应性强, 尤其是大部分品种具有极强的耐旱性, 成为园林绿化中优秀的宿根花卉种类, 园林绿化中可作花丛、花境、地被、花坛、屋顶花园等, 也可容器栽植, 布置于各种园林环境^[2-4]。目前我国景天类花卉的生产面积越来越大, 为了获得高质量的景天种苗用于园林绿化, 繁殖技术、田间管理以及病虫害防治等生产技术综合标准是非常重要的。

1 繁殖技术

1.1 分株繁殖

景天类花卉通常在春季植株萌发前或秋季地上部分枯黄后进行分株。根据不同品种蘖芽增生的速度不同, 用于分株繁殖的母株通常生长 2~3 a 以上, 生长健壮、品种纯正、芽子饱满的植株。将早春未萌发或秋季地上叶片基本枯黄的植株挖起, 清除枯叶, 抖净泥土, 按根茎上丛生芽的数量多少进行分割, 一般 2~3 芽分割为一株。分株后要消毒, 对分割切取的种根芽可用 0.1% 的高锰酸钾溶液浸蘸 5 s 消毒。栽植时按 20 cm 的行距开沟, 每沟种一行, 株距 6 cm。栽时将根摆顺, 覆土 3~5 cm。也可栽植后浇水。出苗后及时松土、锄草和防治病虫害。

由于景天类植物为肉质根, 不耐积水, 所以需选择平坦无低洼、地下水位低、排灌方便的平地或缓坡地。土质疏松、肥沃、pH 6~7 的砂壤土。八

宝景天根系发达, 分蘖较快, 移栽前要深翻 30 cm 左右, 结合翻地施腐熟厩肥, 翻耕以后耙耱土壤, 整细耙平, 做到上虚下实, 整平后做畦, 畦宽 1 m, 长约 8~10 m。

1.2 扦插繁殖

景天类花卉也可采用扦插方式进行繁殖, 根据扦插材料的部位不同, 可将扦插繁殖分为茎插繁殖和叶插繁殖。

1.2.1 茎插繁殖 茎插繁殖一般是在 4~10 月, 通常选取生长健壮、植株紧凑、无病虫害的植株为母株, 于 4~10 月份分别取不同部位的茎段, 包括顶部茎段、中部茎段以及带花蕾茎段均可, 茎段长度 6~8 cm, 去掉插穗最下部 1/3 部分的叶片。长期实践证明, 在 6~9 月份使用细沙作为扦插基质, 10 月份使用草炭为扦插基质将能有效提高景天类植物的成活率。在进行扦插前, 需要将插穗取下放置于背阴处, 待切口干燥后再垂直插入事先准备好的基质中, 插穗插入基质 1~2 cm 深即可。随后, 只要温室内适度遮荫, 保持扦插基质湿润就可有效保证茎插繁殖的成活率。

1.2.2 叶插繁殖 叶插繁殖通常是在 6~9 月份取叶片进行扦插, 在生长健壮、植株紧凑、无病虫害的母株上选生长程度适中、位于茎段中部、大小一致的叶片作为插穗。一般在 7 月高温期使用细沙或珍珠岩为扦插基质, 9 月份使用草炭基质为宜。扦插前, 将插穗取回放置于背阴处, 待切口干燥后再垂直插入事先准备好的基质中, 叶片插入基质约 2 cm。扦插完成后, 温室需适度遮荫, 保持扦插基质湿润。

1.3 组培繁殖

景天类植物通常是以顶芽茎段作为外植体进行组培繁殖, 先要将外植体用 70% 酒精灭菌

收稿日期: 2010-05-07

第一作者简介: 张宝珠 (1968-), 男, 北京市人, 学士, 农艺师, 从事高档花卉栽培研究。E-mail: baozhu-zh@sohu.com。

10~15 s,立即用无菌水冲洗 4~5 次,再倒入 0.1% 升汞中 2 min,无菌水冲洗 4~6 次进行消毒。培养室环境对于外植体的繁殖有重要意义,最优的环境条件为:温度 $(25 \pm 2)^\circ\text{C}$,光照强度 $40 \sim 60 \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$,光周期 16 h/8 h。

组培繁殖过程分为启动培养、增殖培养与生根培养。启动培养是将消毒过的外植体接种至培养基($\text{MS} + 2,4\text{-D } 0.5 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} + \text{KT } 0.5 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} + 6\text{-BA } 0.5 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} + \text{蔗糖 } 30 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1} + \text{琼脂 } 6 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$, pH 5.8~6.0)上进行。增殖培养是将启动培养基上诱导出的单芽转移到增殖培养基($\text{MS} + 6\text{-BA } 0.1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} + \text{NAA } 0.1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} + \text{蔗糖 } 30 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1} + \text{琼脂 } 6 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$, pH 5.8~6.0)上,对增殖出的丛生芽多次反复切割进行继代培养。生根培养是选择继代后高度达 2~3 cm 的健壮苗转移到生根培养基上($1/2\text{MS} + \text{蔗糖 } 30 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1} + \text{琼脂 } 6 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$, pH 5.8~6.0)诱导生根。

当平均苗高 4~5 cm,生根数量 5~6 条,平均根长约 2 cm 时即可移栽。移栽时,先要将瓶苗放置于温室中适应 3 d,即炼苗,之后揭开封口膜,在瓶中加入 20 mL 自来水,3 d 后取出移栽。1~2 月份进行移栽,需选择通气性、透水强的基质体积的 2 珍珠岩:1 蛭石;3 月末~4 月初移栽,使用保温、保水较好的蛭石作基质为宜。景天类植物栽植时的最适温度为 $23 \sim 25^\circ\text{C}$,空气相对湿度为 75%~80%。在移栽后 2 周进行常规管理即可。

2 种苗的栽培管理

2.1 种苗规格及要求

种苗可以为扦插生根苗、组培生根苗及分株苗。要求种苗品种纯正、规格一致、生长健壮、无病虫害。一般种植在平坦无低洼的地点,可结合翻耕工作施入有机肥,基肥可采用鸡粪,施用鸡粪 $150 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$,为了保持土壤的疏松可同时施用草炭 $150 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 。

2.2 整地

翻耕后将地耙平,筑埂做畦,作畦的方式依据不同地点、地势而异。地势较低和水位较高的地方,可作高畦;畦的宽度和长度以便于操作为原则,一般每畦宽 2 m,长度不限。南北方向。栽植时一般选择阴天、傍晚或雨前栽植,株行距 $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$,覆土厚度应高于原覆土厚度 2 cm。

2.3 水分管理

景天类植物较耐旱,北京地区在春季不浇水的情况下,也能返青生长,但浇 1 次返青水后,可

提前 3~5 d 返青,而且生长较迅速,所以根据每年的天气情况不同,3 月上旬~中旬,浇一次返青水;5~6 月根据土壤和天气情况适当浇水;7 月以后可根据降雨情况停止浇水或少量浇水。

2.4 施肥管理

景天属的植物耐土壤瘠薄,但适当施肥可以促使植株茁壮生长,提高开花质量并延长花期。定植前需要施足有机肥,后期管理结合浇水追施磷酸二氢钾(KH_2PO_4)和碳酸氢铵(NH_4HCO_3)。定植后、幼苗期植株尚未覆盖土壤应及时进行中耕除草。苗期中耕宜浅不宜深,随苗龄的增加,中耕加深。中耕除草应在土壤墒情适中时进行,待叶丛覆盖土地后即可停止。花后应及时剪去残花,以利美观和保留养分。在入冬前,11 月下旬~12 月份需浇 1 次上冻水,进行越冬防护。通过这一技术,成苗不需任何保护即可安全越冬,但秋季移栽的小苗需在根部适当培土才可。

3 病虫害防治

景天在春季 4~5 月份,容易受到蚜虫的危害。其防治方法可采用选择栽植在通风开敞地段,不与刺槐等蚜虫寄主植物同时栽植。发生危害后,可用 25% 马拉硫磷油剂 1 000~1 500 倍液喷洒。秋季花期时,景天根部容易受到潮虫的危害,可用 800~1 000 倍液辛硫磷灌根杀虫。

4 景天类植物的应用

4.1 屋顶绿化

景天类植物是良好的园林轻型屋顶绿化植物,具有植株低矮、根系浅、抗逆性强、低养护、观赏性好且低成本、低维护、见效快等优点,被认为是轻型屋顶绿化的适宜地被植物^[3-5],近几年各大城市已将其广泛应用,作为迅速提高城市绿化覆盖率的重要手段之一。目前地毯式屋顶绿化选用较为广泛的植物就有佛甲草和垂盆草。有研究表明,景天类植物,如佛甲草(*S. lineare*)、垂盆草(*S. sarmentosum*)、银纹垂盆草(*S. sarmentosum* 'Variegatum')和藓状景天(*S. polytrichoides*)等都具较强的抗高温和抗旱能力,特别是在抗旱生理特性上,植株在相对含水量和丙二醛含量指标方面都显示出较强的抗旱能力,适合在热带干旱地区生长,尤其是在屋顶绿化中的应用^[6-8]。

4.2 土壤修复

由于景天类植物有较强的抗逆性,并对重金属具有良好的吸收性能,是良好的重金属污染修

济南市柳树园林应用与发展对策研究

刘 波

(山东省农业科学院 蔬菜研究所/山东省设施蔬菜生物学重点实验室/国家蔬菜改良中心山东分中心,山东 济南 250100)

摘要:柳树是济南市市树,在济南市园林绿化中具有独特地位。介绍了柳树的生物学特性、生态习性、园林绿化形式等,分析了近年来柳树在济南应用衰落的原因,并为柳树在济南的进一步发展提出了对策。

关键词:柳树;园林应用;发展对策

中图分类号:S792.12

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2010)10-0086-03

柳树(*Salix babylonica* L.),别名水柳、垂柳,为杨柳科柳属落叶乔木。柳树种类繁多,据知有3 000多种,世界各地均有分布,在我国有190余种^[1]。柳树以其婀娜多姿的枝叶、多姿多态的

树冠,加之容易成活、生长迅速、适应性强等优点,深受人们的喜爱,是重要的园林绿化树种。

1 柳树的生物学特性

柳树为落叶乔木,小枝细长,下垂,淡紫绿色或褐绿色,无毛或幼时有毛。叶狭披针形或线状披针形,顶端渐尖,基部楔形,有时歪斜,边缘有细锯齿,无毛或幼时有柔毛,背面带白色;叶柄长6~12 mm,有短柔毛。花序轴有短柔毛;雄花序

收稿日期:2010-05-31

作者简介:刘波(1979-),男,山东省沂水县人,硕士,助理研究员,从事园艺植物育种栽培研究。E-mail: liubo6471@163.com。

复植物,对土壤的重金属污染修复具有重要的意义^[9]。有研究表明,东南景天(*S. alfredii*)是重金属锌和镉的超积累植物,皖景天(*S. jinianum*)对锌和镉也有很强的富集能力^[10]。

参考文献:

- [1] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志[M]. 北京:科学出版社,1989.
- [2] 龙双畏,郑伟,王振宇,等. 景天属植物在城市园林景观绿化中的应用[J]. 安徽农业科学,2009,37(11):5251-5253,5262.
- [3] 张蕾,江海东,田娜,等. 不同温度和基质含水量对垂盆草建植初期生长的影响[J]. 草业学报,2008,17(3):59-64.
- [4] 玉雷,刘自学,王堃. 屋顶花园规划及建造中的几个关键问

题[J]. 草业科学,2006,23(8):103-105.

- [5] 郭运青,唐树梅,张宇慧,等. 几种屋顶绿化植物的抗旱性研究[J]. 热带农业科学,2008(3):29-31.
- [6] 张杰,胡永红,李海英,等. 轻型屋顶绿化景天属植物的耐旱性研究[J]. 北方园艺,2007(1):122-124.
- [7] 田娜,张蕾,江海东. 保水剂对垂盆草建植和生理代谢的影响[J]. 草业科学,2009,26(2):120-123.
- [8] 张斌,胡永红,刘庆华. 几种屋顶绿化景天植物的耐旱性研究[J]. 中国农学通报,2008,24(5):272-276.
- [9] 徐礼生,高贵珍,曹稳根,等. 安徽省景天属植物资源的利用与评价[J]. 2009,48(2):379-381.
- [10] 叶海波,杨肖娥,何冰,等. 东南景天对锌镉复合污染的反应及其对锌镉吸收和积累特性的研究[J]. 农业环境科学学报,2003,22(5):513-518.

Cultivation Techniques and Applications of *Sedum* spp. in Beijing

ZHANG Bao-zhu¹, TIAN Yun²

(1. Daxing Nursery of Beijing, Beijing 100083; 2. Soil and Water Conservation College of Beijing Forestry University/ Key Lab of Soil and Water Conservation and Desertification Combating, Ministry of Education, Beijing 100083)

Abstract: Combination of the Beijing area of conventional cultivation and management of *Sedum* spp., through its propagation, cultivation management, pest control and applications exposition were discussed aiming to explore the suitability of effective technological measures *Sedum* spp. cultivation, management and application of methods in Beijing.

Key words: *Sedum* spp.; cultivation techniques; application