

大青山野生兴安石竹的种子处理及栽培应用

王志忠^{1,2}, 李明¹, 张清梅¹, 崔文芳¹, 于翠玲¹, 王利平¹

(1. 内蒙古农业大学 职业技术学院, 内蒙古 包头 014006; 2. 内蒙古农业大学 生态环境学院, 内蒙古 呼和浩特 010020)

中图分类号: S 682.1⁺9 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2012)07-0079-02

大青山位于阴山山脉中部, 属典型的大陆性半干旱季风气候。区内地势复杂, 蕴藏着极其丰富的野生花卉资源。园林绿化中在推广使用当地野生花卉具有较强的适应性和抗性, 且来源广, 引种易成功。兴安石竹 (*Dianthus versicolor* Franch. et Sav.) 为石竹科石竹属多年生草本, 茎高 20~40 cm; 植株粉绿色, 根肥大, 多分枝; 茎常自基部簇生, 直立, 花粉紫色或红紫色, 花期 6~9 月。兴安石竹属旱中生植物, 喜阳, 分布于我国东北、西北。生于山地草甸、草原, 林区向阳干山坡、山坡灌丛及石砾子上, 耐移栽, 播种苗当年可开花, 园林种植中节水性好, 管理粗放, 观赏效果明显。现以大青山野生花

卉兴安石竹为试材, 对其种子进行了药剂处理, 以期筛选影响其发芽的最佳条件, 并指出了其栽植管理技术和园林应用前景。

1 种子处理

1.1 赤霉素(GA₃)溶液处理

配置 50、100、200、400 mg/L GA₃ 溶液进行催芽处理, 浸泡 12 h, 3 次重复, 将种子置于恒温箱在 25℃ 条件下观察其发芽势和发芽率。由图 1 可知, 随着 GA₃ 溶液浓度的增加, 兴安石竹种子的发芽势和发芽率都呈现逐渐增加的趋势, 当其浓度达到 100 mg/L 时, 其种子的发芽势和发芽率均达到了最大, 随着 GA₃ 溶液浓度的继续

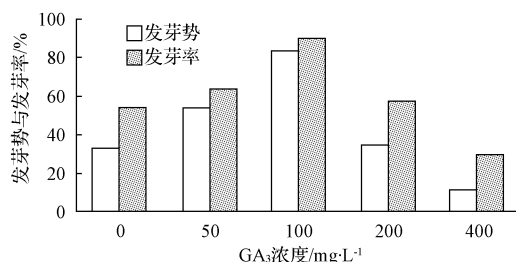


图 1 GA₃ 处理兴安石竹种子发芽势与发芽率

第一作者简介: 王志忠(1978-), 男, 内蒙古和林人, 在读博士, 讲师, 现主要从事野生植物资源保护与利用研究工作。E-mail: zhizhong866@126.com。

责任作者: 李明(1975-), 男, 内蒙古集宁人, 硕士, 副教授, 现主要从事植物学教学和科研工作。E-mail: liming19750811@163.com。

基金项目: 内蒙古农业大学职业技术学院应用技术研究基金资助项目(yy050102)。

收稿日期: 2011-02-07

[2] 何钟佩. 农作物化学控制实验指导[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 1993: 60-68.

[3] 王保民, 何钟佩, 田晓莉, 等. GA-4 间接西有联免疫吸附测定方法的建立[J]. 中国农业大学学报, 增刊: 87-90.

[4] 赵建萍. 观赏植物花期调控技术[J]. 陕西农业科学, 2002(8): 12-15.

[5] 王世平, 许明宪, 孙云蔚. 苹果顶芽内源激素动态与成花关系研究

[J]. 果树科学, 1989, 6(3): 137-142.

[6] 陈新露, 韩劲, 王莲英. 牡丹冬季室内催花过程中内源激素含量的变化[J]. 植物资源与环境, 1999, 8(3): 42-46.

[7] 虞佩珍. 观赏植物催延花期技术的研究[J]. 北京园林, 1991(1): 17-22.

[8] 林晓东. 激素调节花芽分化的研究进展[J]. 果树科学, 1997, 14(4): 269-274.

Effects of Flower-forcing Agents on the Metabolic Hormones Differentiation of *Guzmania* 'Denise'

XIA Zhong-qiang, WU Yan-hua

(Liaoning Agricultural College, Yingkou, Liaoning 115009)

Abstract: Taking *Guzmania* 'Denise' as test material, the effect of different flower induction on the metabolic hormones differentiation of *Guzmania* 'Denise' were studied. The results showed that *Guzmania* 'Denise' plants of different flower induction treatment on metabolic hormones were affected. Content of IAA decreased of 'Denise', ZRs content increased of 'Denise'. Forcing agents that could inhibit endogenous IAA production, and promote the production of endogenous ZRs. Treatment effect of Al was most obvious.

Key words: *Guzmania* 'Denise'; metabolic hormones; flower-forcing agents

增大,其发芽势和发芽率都呈下降趋势,说明 100 mg/L 的 GA_3 溶液为其发芽的最佳处理浓度。

1.2 稀土肥溶液处理

把稀土肥稀释为 100、400、800、1 200、1 600、2 000 倍的水溶液,进行催芽处理,3 次重复,将种子置于恒温箱在 25℃ 条件下观察其发芽势和发芽率。由图 2 可知,随着稀土肥稀释倍数的增加,兴安石竹的发芽势和发芽率都比对照有所增加,但当稀土肥稀释倍数为 400 倍时,其发芽势和发芽率均达到最大,随后随着稀释倍数的增大,其发芽势和发芽率都相对减小。由此可以得出,稀土肥稀释 400 倍是处理兴安石竹种子的最佳倍数,用稀土肥催芽的处理比不用稀土肥的发芽势和发芽率都高,说明适当的稀土肥浓度可提高兴安石竹种子的发芽势和发芽率。

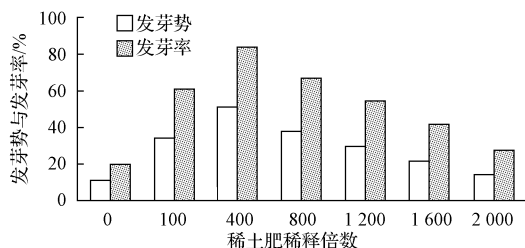


图2 稀土肥处理兴安石竹种子发芽势与发芽率

2 栽培技术

栽植土要求为肥沃、疏松、排水良好及含石灰质的壤土或沙质壤土。兴安石竹相对耐寒,4 月在温室用种子进行繁殖,种子经 100 mg/L GA_3 溶液或者稀释 400 倍的稀土肥溶液处理后在 2 m×3 m 的平畦中播种,覆土深度 0.5 cm,镇压,要经常保持畦面湿润。一般低温在 18℃ 左右时,15 d 左右可以出苗。播种苗可在 4 月底 5 月初移栽,并可多次移栽。移栽地应深翻,整平,浇足底水。移栽时应进行适当遮荫,浇水,20 d 后,其可开始生长。

兴安石竹在长期野生环境中,已经适应了大青山地区寒冷、干旱、强光的环境,所以其抗性比较强。所以粗放管理就行,以自然灌溉为主,极度干旱时适度补水。其不耐水湿,水湿会造成植株徒长,株形凌乱,延迟开花时间,严重影响其观赏价值。要进行定期锄草,杂草会影响兴安石竹的生长及开花结实,并影响其观赏效果。

3 园林应用

兴安石竹有着低矮的株型,茎秆和叶丛都比较美观,花期长。花朵多且繁,开花此起彼伏。花色多,五彩缤纷。

3.1 在花境中的应用

花境是花卉应用的一种重要形式,是根据林缘野生花卉自然散布生长的规律,加以艺术提炼而应用于园林中,表现不同花卉的群体美及不同花卉相互搭配所展示的对比和协调。在花境应用中,兴安石竹可与其它栽培

花卉适当搭配,既能体现整体景观和季相变化,又能丰富花境质感,增添更多野趣。

3.2 在花坛中的应用

花坛是应用各种草本花卉相配植,以花卉的群体平面效果来体现精美的图案纹样或盛花时艳丽色彩的一种园林设计形式。兴安石竹花期长、花形整齐、株形美观,可将其应用在花坛布置当中。

3.3 在林下、林缘中应用

在自然式园林中,大量的树丛和林缘地带,应用兴安石竹可使景观更具山野特点。可作为疏林草地和林中草地的点缀花卉品种,为群众户外活动场地增加野趣。

3.4 可用于缀花草坪

用兴安石竹点缀草坪,可把兴安石竹散布于开阔草坪之中,或放之于林缘、树丛的边缘,在树丛、草坪之间起过渡的作用,既丰富景观又增加野趣。

3.5 在专类园中的应用

兴安石竹可用于岩石园和水景园中,充分借鉴自然山野岩石缝间野生花卉的特色,结合地形的起伏、山石的布置、水景的设置,点缀其中。也可大面积成片栽植作景观地被材料,为中景或背景材料,成为园林绿化优良地被植物。

4 结论

随着人们的欣赏水平不断提高,园林花卉的品种也在不断地变化着,园林花卉的需求也将增大,引种栽培大青山野生花卉有着重要的意义和不可限量的前景。兴安石竹作为大青山地区品质优秀的野生花卉,其充分开发与利用,将为当地增添新的绿化花卉品种。并且其为露地宿根花卉,抗寒、抗旱能力强,一次育苗,多年观赏,节省了大量的人力、物力和财力。兴安石竹的推广,必将进一步丰富园林花卉品种,也必将推动野生花卉的产业化生产和园林应用,实现资源的可持续发展。

参考文献

- [1] 马毓泉. 内蒙古植物志[M]. 呼和浩特:内蒙古人民出版社,1978-1998.
- [2] 赵一之. 内蒙古大青山高等植物检索表[M]. 呼和浩特:内蒙古人民出版社,2005.
- [3] 靳守茂,武爱玲,郭晓雷,等. 内蒙古地区大青山呼和浩特段乡土野生观赏花卉及园林应用[J]. 中国植物园,2009(12):25-30.
- [4] 周家琪,秦魁杰,吴涤新,等. 秦岭南坡火地塘等地区野生花卉和地被植物种质资源调查初报[J]. 北京林学院学报,1982(2):30-35.
- [5] 蒋家溪. 野生花卉资源及引种栽培概述[J]. 浙江林业科技,2001(5):65-67.
- [6] 苏雪痕. 植物造景[M]. 北京:中国林业出版社,1999:10-13.
- [7] 吴小巧. 浅谈园林植物资源的开发利用[J]. 江苏林业科技,1999,26(2):63-65.
- [8] 莫翼翔,康克功. 实用苗木繁育技术[M]. 北京:中国农业出版社,2003.

(该文作者还有于伟,单位为内蒙古农业大学职业技术学院。)