

东北红豆杉资源拓展低能耗优质盆花培育研究

贾兰虹, 张 毓

(黑龙江省农业科学院园艺分院, 哈尔滨 150069)

摘要: 根据对东北红豆杉资源危机进行调查了解, 利用其植物学和生长习性特点, 研究盆花栽培, 促进了快速繁育和高级利用。培育的盆花成形快、质量高, 是黑龙江省当前唯一地产特色花卉, 不仅拓展了保护性开发的新途径, 而且因大大降低全年温室培育费用, 进入家庭得到推广普及, 减小了这一物种灭绝的危险。

关键词: 东北红豆杉; 资源拓展; 盆花

中图分类号: S791.49 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2008)06-0081-02

Researches on Developing Resource of *Taxus cuspidate* Culture by Quality Potted Flower with Low Energy Cost

JIA Lan-hong ZHANG Yu

(Horticultural Sub-academy of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150069)

Abstract: According to the result of *Taxus cuspidate* in resources crisis, its characteristic of botany and habits of growing were wtilized to cultivate potted flower, not only advanced breeding rapidly and using high, but also growed potted flower take shape quickly, and have a quality. *Taxus cuspidate* potted flower is a only feature flower as for Heilongjiang province in the whole nation. It developed new way to extend resources protectly. Since the greenhouse cost has been reduced greatly annual, the archievement in scientific research have been spreaded and widespread to enter families. In such a way that potted flower would lost dangerous to be extict.

Key words: *Taxus cuspidata*; developing resource; potted flower

东北红豆杉(*Taxus cuspidata*)别名: 紫杉, 为紫杉科四季常绿乔木, 中乔木或灌木。在我国, 仅东北地区有东北红豆杉野生种, 主产于吉林省长白山区, 向南延伸至辽宁省东部山区, 向北延伸至黑龙江省张广才岭东南、老爷岭山区、小兴安岭南部, 分布地域狭窄、零星, 资源储量有限, 是列入濒危物种的国家一级保护植物^[1]。在对自然资源调查中发现东北红豆杉种群已不存在, 问题的严重性使吉黑两省加强了对野生红豆杉资源的保护和人工繁殖研究^[2]。期间经深入研究, 解决了人工繁育苗木技术难点, 进入了对其观赏、保健茶饮料的研发^[3-4]。因东北红豆杉抗寒性强, 兼有观赏和家庭直接食用保健价值, 可与南方观叶观果花卉相媲美, “十五”期间进行盆栽试验至今, 开展了东北红豆杉资源拓展新

型盆花种类的研究, 2004 年 12 月提出东北红豆杉为寒地新型花卉材料, 并通过鉴定, 2005 年开展东北红豆杉资源和优质盆花培育技术研究, 为解决黑龙江省生产盆花耗能高, 又无本地区特色花卉的问题提供了新技术。通过盆花形式不仅提高了东北红豆杉高级利用水平和市场价值, 也增强了资源保护意识。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试材料采用株高 20~30 cm, 干高 10 cm, 生长健壮整齐一致, 根系发育好, 叶色深绿, 分枝多的无性扦插繁殖苗, 3 年生 260 株。

1.2 试验区

研究地点在国家级农业科技园区(哈尔滨)温室和日光棚室进行。

1.3 方法

- 1.3.1 调查 调查野生东北红豆杉濒危因素。
- 1.3.2 盆栽基质 东北红豆杉喜酸性土壤, pH 在 5.5~6.5, 供试基质采用黑龙江省农业科学院园艺

收稿日期: 2008-03-30
基金项目: 黑龙江省科技计划基金攻关重点资助项目(GD02D104-2)。
第一作者简介: 贾兰虹(1955-), 女, 吉林省梨树县人, 学士, 研究员, 从事耐低温抗寒花卉栽培与育种研究。Tel: 0451-86679720; E-mail: jiahong_mail@sina.com。

分院利用农林废弃物研制的环保型基质,其成分为:全氮 1.76%,全磷 0.245%,全钾 0.85%,有机质 49.92%,腐殖酸 29.22%,pH6.2,少量渗入砂壤土。

1.3.3 母株培育 采集野生东北红豆杉带顶端的插条经过生根剂处理后,插于专用育苗棚内,第二年选择健壮株作为母株培育建立盆苗基地,5 a 以后从人工培育母株上剪取插条繁殖花苗。

1.3.4 花苗准备与温度控制 5~6 月在塑料大棚内做苗床扦插穗条培育幼苗,达到标准后,春季出圃上盆,置于日光棚室内,昼夜温度保持在 5~10℃。盆苗在露地越冬,春季促成培育,再置回棚室。

1.3.5 遮蔽日光 东北红豆杉是阴性植物,浅根性,幼龄时忌晒,在温室内用双层 30%遮阳网遮挡花苗,防止白昼直射光照射。

1.3.6 越冬与生长 东北红豆杉具有极强的抗寒力,可在山区-40℃时安全越冬,在气温达 7℃时恢复生长,当温度 10~20℃、湿度 70%~80%时促进提早生长,年生长长度为 5~25 cm。常绿休眠期为 4 个月,年营养生长时间 50~60 d,生殖生长时间 180 d,红豆宿存 30 d。冬季置于室外自然越冬。

2 研究结果

在对吉林省长白山国家森林公园和黑龙江省森林植物园的调查了解后分析,造成东北红豆杉濒危的因素主要有繁殖生物学上的因素、生态学上的因素和人为破坏的因素。

2.1 繁殖生物学上的濒危因素

2.1.1 东北红豆杉雌雄异株,靠风、昆虫等天然传粉,球花单生于叶腋,雄球花圆球形,基部苞片覆瓦状排列,雄蕊 6~14 枚,花药 4~9 丝,辐射状排列;雌球花无柄,基部有多数覆瓦状排列的苞片,胚珠直立,基部托以圆盘状的珠托,受精后珠托发育成肉质、杯状、红色的假种皮。天然雌雄数量已失去平衡,影响了种群繁殖更新。

2.1.2 东北红豆杉结实存在大小年现象,每隔 2~3a 才能收一次。

2.1.3 东北红豆杉大树已不多见,种子奇缺。

2.1.4 东北红豆杉果实假种皮甜美可食,易受鸟类等动物喜食。因此,也减少了天然植物个体的增多。

2.1.5 东北红豆杉的种子生理休眠期长,要求高低温温差打破才能发芽,在自然条件下要经过两个冬天,在此漫长的时间里,种子的数量又会进一步减少。

2.2 生态学上的濒危因素

2.2.1 野生东北红豆杉生长在郁闭度较大的森林中,因种子产生新植株时间过长,在阴暗的林下,只能选取竞争压力较小的空间,长期演化中,幼年时怕

光,7~8 龄时才能暴露在光下生长,这样就限制了个体发育及种群的扩展。

2.2.2 东北红豆杉对环境条件要求严格,适宜冷凉潮湿的酸性土壤,相对湿度在 70%以上时生长良好,在天然林遭到大面积的反复破坏后,适合东北红豆杉幼树生长的林地环境恶化,也是该物种趋于稀少的因素。

2.2.3 实生繁殖的东北红豆杉结实一般要 60 a,自然条件下生长的东北红豆杉庇荫下结实明显比有阳处晚,而且结实量很少,所以,光照强弱对结实有限制作用。

2.3 人为造成的濒危因素

东北红豆杉材质优良,可供室内箱板、乐器、高级家具、雕刻等用。由于长期以来人类对其毁灭性采伐低级利用,使东北红豆杉资源没有得到合理的利用及有效保护,可以看出,人为破坏造成东北红豆杉资源濒危是不可忽视的原因。

2.4 东北红豆杉做盆栽花卉效果

有性繁殖材料因生长直立,分枝少,不适合作盆栽(景)材料,扦插苗具有分枝多,浅根系特点,虽生长缓慢,但易成型,幼年耐庇荫,7~8 a 以后喜光,要求较高湿度,5~6 月是自然生长时间,3~4 月是促成栽培的最佳时间。

2.4.1 温度对生长的影响 温度是促成培育东北红豆杉盆花的主要因子。在日光棚室条件下依靠自然光照升温,比露地提早生长 50~60 d,延长生长时间 15 d,在室温条件下越冬休眠所需冷量不足,比在露地越冬后移入室内的开始生长时间滞后,而且发枝力也弱(见表 1)。

表 1 温度对东北红豆杉盆栽生长影响

处 理	温度/℃		新枝生长 月-日	枝数	总生长量 / cm
	白昼	夜晚			
日光棚室	5 左右	10 以上	03-10~06-25	7	31
温室	20~25	18~20	04-20~06-24	6	12
露地	10 以上	5 左右	05-10~06-28	4	4

2.4.2 光照对成活的影响 光照强度是影响东北红豆杉盆苗成活的关键因素。光照在 1 000~2 000 lx 时不影响东北红豆杉盆栽的发芽生长,在 10 klx 时叶片反卷收缩,光照强度为 12 klx 时叶尖有枯黄现象,枯黄易蔓延至全枝,引起全株早衰,难于恢复,成活率下降,60 klx 3 d 可将盆苗致死(见表 2)。

2.4.3 东北红豆杉盆栽与温室花卉耗能对比 东北红豆杉引入保护地培育,生长所需条件大大改善,只要人为略微管护,经济效益就相当可观,特别是冬夏季室内外结合进行套作,周转快,温室利用率高。

黑龙江对俄出口红果番茄栽培技术

王玉莲, 王玉春

(黑龙江农业经济职业学院, 牡丹江 157041)

摘要: 论述了适合黑龙江省夏季气候特点的四种红果番茄的栽培技术。对其栽培方法、田间管理、植物病害和虫害的防治等红果番茄的栽培技术进行了介绍。这四种红果番茄硬度非常好, 耐储性和耐裂性表现突出。

关键词: 红果番茄; 栽培技术

中图分类号: S641.2 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2008)06-0083-04

Culture Technique of Red Tomato for Heilongjiang to Export to Russia

WANG Yu-lian, WANG Yu-chun

(Heilongjiang Agricultural Economy Professional College, Mudanjiang 157041)

Abstract: The culture technique of the four red tomatoes was expounded which adapt to the climate of Heilongjiang province in summer. It summarized of the culture method, field management, plant diseases, insects control and other techniques of the red tomato. There were some outstanding behaviors of hardness, resistant to storing and cracking in the four kinds of red tomato.

Key words: red tomato; culture technique

黑龙江地处中国的最北方, 气候寒冷, 蔬菜生产

受到限制, 面积比较小, 番茄作为茄果类蔬菜中消费量最大的一个作物类型, 每年的 11 月份到翌年的 5 月份, 基本依赖外地供给。同时, 黑龙江与俄罗斯隔河相邻, 是对俄蔬菜出口的重要区域。因此, 发展黑龙江的番茄产业, 不仅可以为当地提供丰富的蔬菜

收稿日期: 2008-04-15
第一作者简介: 王玉莲(1971-), 女, 黑龙江省依安县人, 学士, 讲师, 从事蔬菜和作物栽培教学与科研工作。E-mail: wy_lalian@yahoo.com.cn.

表 2 光照强度对东北红豆杉盆栽成活率的影响

光照强度/klx	株数	叶片颜色	存活株数
1	10	浅绿	10
5	10	深绿	10
12	10	暗绿	7
60	10	黄绿	0

在黑龙江加温温室通常用于短期储花进行南花的转销, 时有空置或利用不佳情况, 现代化温室耗能高, 处于赢利边缘(见表 3)。

表 3 不同温室对盆栽东北红豆杉
耗能与经济效益对比

温室类型	耗能/元·m ⁻²		净产值 /元·m ⁻²	利用方式
	取暖	水电		
日光棚室	0	1	600	套作
加温温室	30	2	420	轮作
现代化温室	50	30	80	复作

3 结论与讨论

盆栽东北红豆杉种类型新, 成形好, 质量高, 不

占用加温温室, 能源消耗少, 成本大大降低, 与南花比具有市场竞争力。另外, 将其培育成盆花或盆景进入家庭达到普及程度, 不失一种拓展资源使该物种脱离濒危状态的好途径。利用组织培养手段繁殖东北红豆杉花苗方面已有成功技术^[5], 但因其生长极缓慢, 尚未形成商品化生产。所以, 研究组培苗生长速度是今后关键技术环节。

参考文献:

[1] 吴榜华, 张启昌. 东北红豆杉资源状况及生长规律的初步研究[J]. 吉林林学院学报, 1993, 9(2): 11-16.
[2] 吴克贤, 黄林海. 东北地区的珍稀濒危植物及其保护对策[J], 林业科技, 1993, 18(2): 11-21.
[3] 吴榜华, 孙广仁, 张启昌. 紫杉属树木培育技术及紫杉醇的开发利用问题[J]. 吉林林学院学报, 1996, 12(4): 191-196.
[4] 程广有, 唐晓杰, 杨振国. 东北红豆杉茎尖组织培养[J]. 吉林林学院学报, 1997, 13(4): 209-211.
[5] 贾兰虹, 董文忠. 东北红豆杉的开发利用前景[J]. 黑龙江农业, 2003(1): 44.