

二年生东北红豆杉扦插苗速生技术的研究 (I)

中国医学科学院药用植物资源开发研究所 (北京 100094) 马小军* 丁万隆 陈 震

摘要 2年生东北红豆杉扦插苗的生长期在5~7月, 6月是生长高峰期。苗期栽培应特别注意遮荫和土壤湿度, 透光度18%最佳, 土壤湿度以土壤含水量17%为宜。

关键词 东北红豆杉 育苗

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* 是新发现的抗癌植物, 现已成为世界上植物药研究的热点之一。由于其需要量很大, 有关其生长环境和栽培方法的研究日见增多^[1,2]。实际上, 红豆杉作为优良的园林绿化树种早有栽培方面的报道^[3~5], 但早期的研究不够细致和系统。近期我们曾报道其繁殖方法的研究^[6,7], 为了摸清红豆杉苗期生长规律, 制订合理的快速育苗方法, 又做了下述研究。

1 材料和方法

1.1 材料: 东北红豆杉用本所1992年扦插苗。试验时间1993-03-10。

1.2 处理: 光照试验: 按不同光强分4块试验区, 各10m²: a) 露地小区, b) 荫棚Ⅰ区, c) 荫棚Ⅱ区, d) 荫棚Ⅲ区。棚架上盖一层竹帘, 但疏密或位置不同形成不同透光度, 4~8月间选择晴天7次测量光强, 换算出4个小区的透光率分别是100%、30%、18.5%、13.7%, 每处理100株。

土壤湿度试验, 用普通农田土, 做梗分成3块小区, 搭棚架, 竹帘上覆盖塑料薄膜防雨。各小区土壤湿度均用土壤湿度计监测, 按土壤湿度负压值与土壤含水量标准曲线换算。人工定量控制浇水, 形成湿度梯度。各小区5m²、04-28~07-12间共测39次, 4块小区平均湿度分别为19%、17%、13%, 各处理50株。

1.3 管理: 各处理小区做畦前均深翻土, 施鸡粪1kg/m²。03-03~05移苗。06-04施磷二铵15g/m², 施后耙一遍, 浇水, 6月中、下旬浇豆饼汤各1次。适时除草、松土。

1.4 测量: a) 2年生苗年生长动态的调查: 各处理选6株, 固定1顶梢和1侧梢, 分别挂牌标号, 移栽后记录各处理原始数据, 以后每月5~6日测量生长量并计算平均数 (不包括露地小区)。b) 光照和土壤湿度试验的调查: 于08-05调查各小区的存苗率和梢枯病发病率, 08-19测定各小区全部植株顶、侧梢的生长量。

2 结果与分析

2.1 2年生扦插苗年生长动态: 如图。从图中可以看出, 顶梢和侧梢生长规律基本一致, 顶梢生长量较大, 从4月中下旬开始生长, 6~7月进入生长高峰, 8月以后生长下降, 6月停止生长。明显的生长期只有5~7三个月。

2.2 光照对杉苗生长的影响: 从表1可以看出, 不同光照强度对扦插有很大影响, 透光度为18.5%的处理小区生长最好, 顶梢和侧梢的净增长量分别是8.2cm和3.9cm, 而无蔽荫小区净增长最小, 仅为4.8cm和2.7cm, 说明过

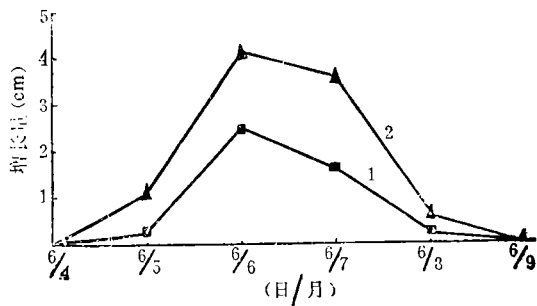


图 2年生扦插苗年生长动态

1-顶梢净增长量 2-侧梢净增长量

*Address: Ma Xiaojun, Institute of Medicinal Plant Development, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing

强的光照不利于杉苗生长。此外,强光照下幼苗主、侧梢梢尖易变黄并逐渐枯萎即梢枯病。表1显示,全光照和透光度30%的2块小区梢枯病发病率均在60%以上,透光度18.5%和13.7%的小区相对较轻。

表1 不同透光度对杉苗生长的影响

处理	透光度 (%)	顶梢生长量 (cm)	侧梢生长量 (cm)	梢枯病 (%)	存苗率 (%)
露天	100	4.8	2.7	60.4	79.8
荫棚 I	30.0	5.6	2.4	60.3	90
荫棚 II	18.5	8.2	3.9	16.1	87.4
荫棚 III	13.7	7.3	3.4	45.8	90.6

表2 不同土壤含水量对杉苗生长的影响

处理	土壤含水量 (%)	顶梢生长量 (cm)	侧梢生长量 (cm)	梢枯病 (%)	存苗率 (%)
较湿	19	7.5	3.9	10.3	85.1
中等	17	8.2	3.9	16.1	87.4
较干	13	6.2	4.5	19.5	100

2.3 土壤湿度对杉苗生长的影响: 表2表明在3个设计的土壤湿度中,以土壤含水量17%的小区净增长量最大,顶、侧梢分别是8.2cm和3.9cm,大于19%和13%小区增长量。同时梢枯病的发病率与土壤湿度也有一定关系,土壤太干梢枯病较重,随着土壤湿度增加梢枯病减轻。

3 小结与讨论

2年生红豆杉扦插苗以5~7月为其生长旺盛期,6月份是生长高峰期,顶梢和侧梢同步生长,但顶梢生长量较大。8月以后顶梢和侧梢均不再伸长,植株茎从下向上逐渐木质化,茎上不断生出新的小侧枝,9月初枝顶部形成许多新芽。栽培杉苗应注意于生长季(5~7月)经常浇水,保持土壤湿度,土壤湿度以17%的土壤含水量为宜。

本试验证明2年生杉苗能耐受全光照,露地栽培也能生长,但生长较慢,且梢枯病严重,达60%以上,因而培育2年生杉苗应搭棚蔽荫,遮荫度以透光度18.5%最好。

梢枯病是苗期栽培无蔽荫或蔽荫不足出现的问题,其原因和防治方法有待深入研究。

参 考 文 献

1 梁敬钰. 生物工程进展, 1993, 13(4): 19

2 Rick G K, et al. Journal of Natural Products, 1992, 55(7): 912

3 Lutz H J. Bot Gaz, 1939, 101: 505

4 Wright J W. Introduction of Forest Genetics. New York: Academic Press, 1976.

5 孙可群, 等. 花卉及观赏树木栽培手册. 北京: 中国林业出版社, 1992. 92

6 马小军, 等. 中草药, 1993, 24(4): 209

7 马小军, 等. 中国中药杂志, 1994, 19(6): 337

(1993-09-11收稿)

欢迎订阅1995年《中国海洋药物》杂志

《中国海洋药物》杂志: 目前是国内外唯一的一份国家级刊物。内容: 研究报告、简报、临床应用、文献综述、海药资源开发、海药养殖、海洋保健食品、海产品综合利用、海洋生物介绍、讲座、译文、文摘、海洋药物人物介绍、海药论坛、信息动态等。读者对象: 从事海洋、医药、卫生、临床、营养、水产、科研、教学、科技、生产管理及具有中等以上文化水平的其他人员。

本刊国内统一刊号: CN37-1155 本刊代号24-57 刊价: 每期5元, 全年4期共20元, 欢迎到当地邮局订阅。刊址: 青岛市莱芜二路2号甲 邮编: 266003 电油(0532)2804047

Fast Raising of Two-year-old cutting Seedling of Japanese Yew (*Taxus cuspidata*)

Ma Xiaojun, Ding Waulong, Chne Zhen

2-year-old cutting seedlings of *Taxus cuspidata* have a three-month-growth period from May to July and its peak occurs in June. The experiment showed that 18% of light permeability and 17% of soil moisture are most suitable conditions.

(Original article on page 429)

Studies on the Species Identification and Resource Utilization of Beggarticks (*Bidens L.*) in China

Zhang Yongsheng, Zhao Qian, Wu Wenjuan

Morphology and microstructure of five herbal medicines of the *Bidens* genus (*Compositae*) in China were studied, and their resource utilization discussed. They are *B. bipinnata*, *B. biternata*, *B. parviflora*, *B. tripartita* and *B. frondosa*.

(Original article on page 431)

(上接第437页)

- (9): 27
- 6 云南中医学院制药厂. 云南医药, 1977(4): 36
- 7 全国中草药汇编编写组. 全国中草药汇编. 上册. 北京: 人民卫生出版社, 1976. 64
- 8 江苏新医学院. 中药大辞典. 上册. 上海: 上海人民出版社, 1977. 44
- 9 Manandhar M D. Indian J Chem Sect B, 1980, 19B: 1006
- 10 Chakraborty D P, et al. Tetrahedron, 1980, 36: 3565
- 11 杨俊山, 等. 药学报, 1983, 18: 760
- 12 今井藤生, 他. 国外医学-中医中药分册, 1986(6): 52
- 13 今井藤生, 他. 国外医学-中医中药分册, 1988(5): 61
- 14 井藤千裕, 他. 国外医学-中医中药分册, 1988(5): 61
- 15 李 钊. 广西植物, 1990, 10: 241
- 16 李 钊, 等. 云南植物研究, 1988, 10: 359
- 17 Kong Y C, et al. Planta Medica, 1985 51(4): 304
- 18 Kong Y C, et al. Jieou Huaxue, 1985(4): 30
- 19 Kong Y C, et al. J Chem Soc Chem Comm, 1985(2): 47
- 20 高 红, 等. 中国药科大学学报, 1989, 20: 245
- 21 谢晶曦, 等. 药学报, 1988, 23: 732
- 22 王淑如, 等. 中国药科大学学报, 1987, 18: 183
- 23 刘京丽, 等. 生物化学杂志, 1989(5): 33
- 24 陈琼华, 等. 中国药科大学学报, 1987, 18: 213
- 25 刘京丽, 等. 生物化学杂志, 1989(5): 119
- 26 张宗禹, 等. 中国药科大学学报, 1989, 20: 283
- 27 王迺功, 等. 药学报, 1990, 25: 85

(1993-12-14收稿)

1995年《中草药》杂志征订启事

《中草药》杂志由国家医药管理局中草药情报中心站主办, 国家医药管理局天津药物研究院出版. 本刊为药科技学术性期刊, 1992年荣获国家科委、中共中央宣传部、新闻出版署组织的全国优秀科技期刊评比一等奖; 1993年荣获天津市第二届优秀期刊奖; 1994年最新公布本刊为1992~1993年中国自然科学核心期刊, 并位居300种核心期刊之24位, 列中药学期刊之首位. 本刊主要报道中草药化学成

分; 药剂工艺、生药炮制和产品质量检验方法; 药理实验和临床观察; 药用动植物饲养、栽培、鉴别和资源调查等方面的研究论文, 辟有综述、研究简报、学术动态、信息、译文等栏目, 并报道新药及新产品.

本刊为月刊, 每月25日出版, 国内外公开发行. 国内邮发代号: 6-77, 国外代号: M221, 每期定价3.80元, 请向当地邮局办理订阅手续.