

文章编号: 1000-5692(2005)02-0246-03

造林新材料在岱山海岛造林中的应用

费引海, 高大海

(浙江省岱山县农林局, 浙江 岱山 316200)

摘要: 通过3种造林新材料在岱山海岛造林中的应用, 观测它们对提高造林成活率的影响。结果表明: 3种造林新材料对提高夹竹桃 *Nerium indicum* 造林成活率基本没有影响, 科瀚98对枫香 *Liquidambar formosana* 和银杏 *Ginkgo biloba* 造林成活率影响较小。植树宝、科瀚98和GGR可显著提高女贞 *Ligustrum lucidum*, 重阳木 *Bischofia javanica*, 香樟 *Cinnamomum camphora* 和木荷 *Schima superba* 的造林成活率。图1表1参6

关键词: 森林培育学; 造林新材料; 造林树种; 造林成活率; 海岛

中图分类号: S725 **文献标识码:** A

岱山是浙江舟山群岛中的一个海岛, 山地土壤普遍瘠薄, 吸水保水性差, 造林难度非常大。为提高造林成活率, 改善海岛生态环境, 我们开展了造林新材料在海岛造林中的应用研究。

1 材料与方法

1.1 材料

试验研究的造林树种是香樟 *Cinnamomum camphora*, 木荷 *Schima superba*, 女贞 *Ligustrum lucidum*, 重阳木 *Bischofia javanica*, 枫香 *Liquidambar formosana*, 银杏 *Ginkgo biloba*, 夹竹桃 *Nerium indicum*。这7个树种是参照相关文献^[1~6]和当地实际筛选的。应用的新材料是清华绿宝——植树宝、科瀚98颗粒保水剂和GGR绿色植物生长调节剂。

1.2 方法

1.2.1 新材料使用方法 清华绿宝——植树宝, 是一种水肥营养缓释剂。在每个苗木栽植穴底部撒入10g植树宝, 并与土壤混合, 覆土后充分浇水。科瀚98保水剂, 使用量为 $25\text{ g}\cdot\text{株}^{-1}$, 与土壤混合, 覆土后充分浇水。GGR绿色植物生长调节剂, 用 $50\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ 剂量浸树苗根部, 处理时间1h。每种新材料对每个树种处理30株, 重复3次。

1.2.2 试验地点 设在岱东镇庙后村。实验区内土层厚度下山坡为30cm, 上山坡20cm, 当年降水量670mm, 蒸发量1535mm, 属干旱且土壤瘠薄的造林地段。

1.2.3 试验方法 选择立地条件同样地(90m×14m), 设立3块试验小区, 每个试验小区栽植7个造林树种。统计3种新材料对7个树种造林成活率的提高程度及7个树种造林成活率的高低。

实验区内3个试验小区的每个小区内设4个小组。每一组内有7种树种, 从南到北分别是香樟、枫香、女贞、木荷、重阳木、夹竹桃和银杏, 株距为2m, 共14m。组内每个树种从东到西共30株,

收稿日期: 2004-10-08; 修回日期: 2005-01-09

作者简介: 费引海, 从事森林培育和林业技术推广研究。

行距为 3 m，共计 90 m。第一小区内 1 组为植树宝，10 g·株⁻¹；2 组为 GGR，50 mg·kg⁻¹，浸根 1 h；3 组为科翰 98 保水剂，25 g·株⁻¹；4 组为空白对照组。重复 3 次（图 1）。

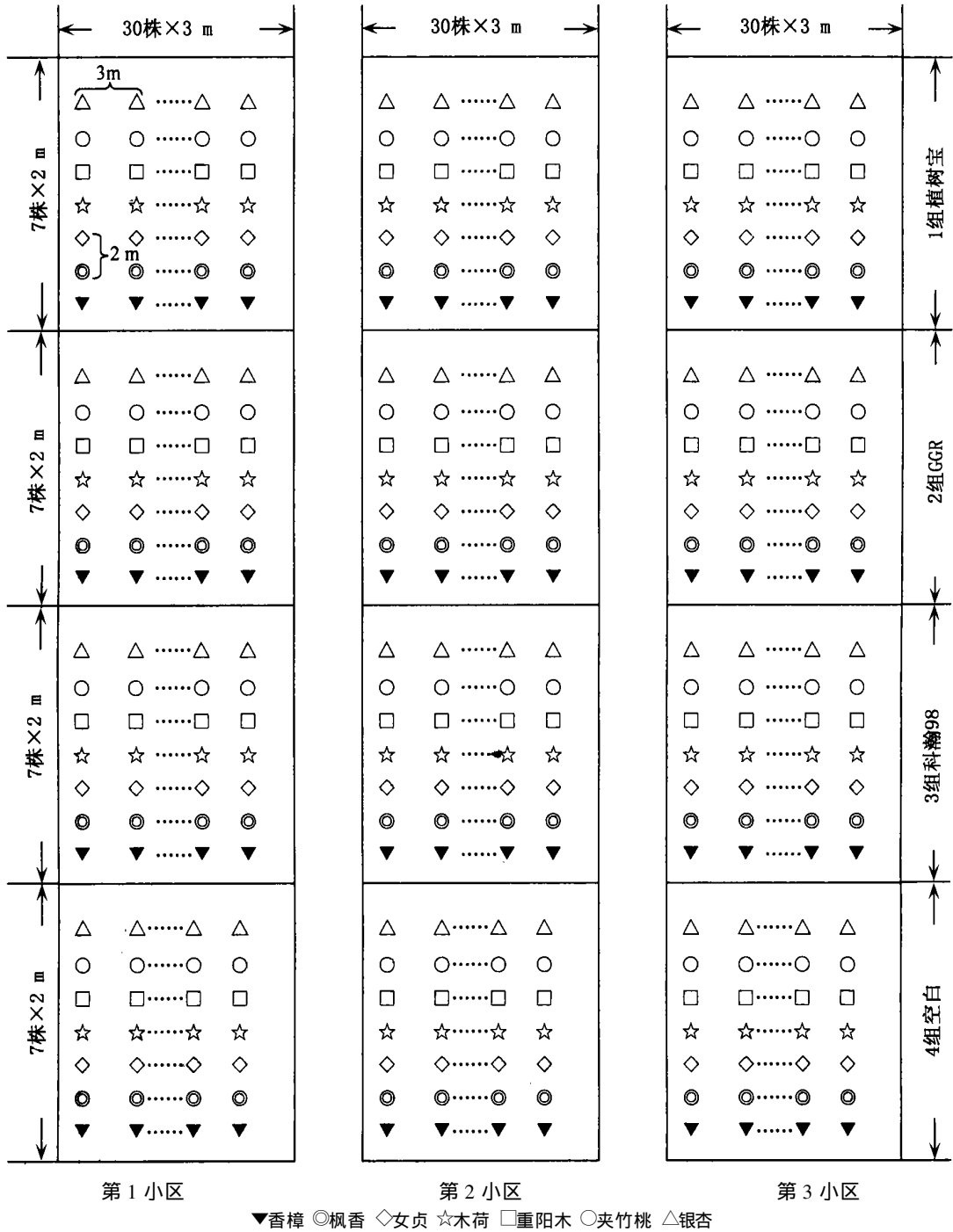


图 1 造林试验模式

Figure 1 Forestation patterns in working circles

苗木栽植穴规格是 50 cm×50 cm×40 cm。栽植采用先挖穴后集中栽植，当天起苗，当天栽植完成。栽植后对苗木进行适当修剪，1 a 内统一除草 2 次，施肥 1 次。

2 结果与分析

2.1 不同新材料对不同造林树种成活率的影响

从表 1 可以看出，3 种造林新材料对夹竹桃造林成活率没有影响。因此，在做方差分析时，我们

剔除夹竹桃, 结果得到 $F=3.51 > F_{0.05}(3, 20)=3.1$, 说明4种处理对造林成活率有显著差异。植树宝对6个树种造林成活率平均提高22.7个百分点。GGR绿色植物生长调节剂对6个树种造林成活率平均提高24.0个百分点, 而科瀚98对常绿树种造林成活率有较大提高, 提高了26.5个百分点, 而对落叶树种造林成活率提高不如常绿树种, 造林成活率平均只提高11.0个百分点。通过 t 检验, 表明不同新材料之间对造林成活率无明显差异, 但各种造林新材料与空白之间有显著差异。

表1 不同材料对造林成活率的影响

Table 1 Effect of different treatments on survival rate

材料	常绿乔木造林成活率/%				落叶乔木造林成活率/%				夹竹桃造林成活率/%
	香樟	女贞	木荷	平均	枫香	重阳木	银杏	平均	
植树宝	55.0	88.9	56.7	66.7	82.0	70.0	81.1	77.7	65.5
科瀚98	68.9	91.1	53.3	77.1	68.9	60.0	67.8	65.6	64.5
GGR	54.4	93.3	61.1	69.6	86.3	76.7	75.6	79.5	64.4
空白	36.1	73.1	24.2	44.5	59.8	46.5	57.5	54.6	65.0
平均	53.7	86.6	48.8		74.2	63.0	73.0		63.1

2.2 不同造林树种造林成活率比较

4种处理中造林成活率最高是女贞(平均成活率为86.6%), 其次是枫香(平均成活率为74.2%), 依次是银杏(平均成活率为73.0%)、夹竹桃(平均成活率为63.1%)、重阳木(平均成活率为63.0%)、香樟(平均成活率为53.7%)和木荷(平均成活率为48.8%)(表1)。

3 结论

研究结果可知, 植树宝、科瀚98和GGR等3种造林新材料对灌木(夹竹桃)造林成活率基本没有影响, 科瀚98对落叶树种(枫香、银杏)造林成活率影响较小, 各类造林新材料能显著提高女贞、重阳木、香樟和木荷等的造林成活率。7个树种中最适宜于海岛困难地造林的树种为女贞。

参考文献:

- [1] 王定耀. 舟山群岛森林植物区系资料[J]. 浙江林学院学报, 1990, 7(4): 334-342.
- [2] 李根有, 周世良, 张若蕙, 等. 浙江舟山桃花岛的天然植被类型[J]. 浙江林学院学报, 1989, 6(3): 243-254.
- [3] 张若蕙, 周世良, 徐耀良, 等. 桃花岛朱家尖岛森林植物的初步调查[J]. 浙江林学院学报, 1988, 5(2): 145-166.
- [4] 陶吉兴. 浙江海岛适地适树技术研究[J]. 浙江林学院学报, 2003, 20(4): 346-352.
- [5] 王国明, 徐树华, 叶志军, 等. 舟山群岛珍稀濒危植物的分布与保护[J]. 浙江林学院学报, 1998, 15(2): 181-186.
- [6] 孙海平. 浙江大鹿山森林植物资源及发展利用[J]. 浙江林学院学报, 2000, 17(4): 373-377.

The application of new forestation materials in the islands of Daishan

FEI Yin-hai, GAO Da-hai

(Agriculture and Forestry Enterprise of Daishan County, Daishan 316200 Zhejiang, China)

Abstract: The effects of 3 new forestation materials on the improvement of survival rates were observed by the application of them in the islands of Daishan. The results showed that the 3 materials almost had no effect on the improvement of the survival rate of *Nerium indicum*. Kehan 98 had rather small effect on the survival rates of *Liquidambar formosana* and *Ginkgo biloba*. Zhishubao, Kehan 98 and GGR could significantly improve the survival rates of *Ligustrum lucidum*, *Bischofia javanica*, *Cinnamomum camphora* and *Schima superba*. [Ch, 1 fig, 1 tab, 6 ref.]

Key words: silviculture; new forestation material; tree species for forestation; survival rate; islands