

野生香榧幼树开发利用研究初报

倪德良 徐建平

(浙江省建德市林业科学研究所, 建德 311600)

欧阳钟 邹育林 任钦良

(浙江省建德市林业局) (浙江省诸暨市林科所)

摘要 对野生香榧幼树进行就地嫁接、起砧嫁接后移栽、起砧移栽后多头高接、起砧移栽成活后嫁接等多种试验, 提出一整套合理开发利用野生香榧幼树资源的技术, 加快了香榧生产基地化、良种化的进程。

关键词 香榧; 野生植物; 开发; 应用; 技术

中图分类号 S664.5

1 概况

香榧(*Torreya grandis*)是集果用、油用、材用、绿化、观赏等多种用途于一体的中国特有的优良经济树种, 广泛分布于长江流域以南的浙江、江苏、安徽、福建、江西、湖南、湖北、四川、云南、贵州等10余个省(区), 以浙江为最多, 遍及山区40余县(市), 但多处于野生、半野生状态。所产干果俗称“糙榧”, 品质低劣。与诸暨枫桥的良种嫁接香榧——细榧(*T. grandis* cv. *merrilli*)相比, 不仅生长慢, 投产迟, 产量低, 大小年悬殊, 而且干果品质差, 商品价值低5~6倍。必须进行改造, 才能适应市场需要。

香榧生长慢, 结果迟。实生的一般需20 a以上才能开花结果; 嫁接细榧从采种、育苗到开花结果, 亦需10~12 a; 而利用10年生以上的野生香榧幼树或大树就地高接换种, 可在嫁接后4~6 a开花结果。我们于1989年春开始, 进行就地嫁接、起砧嫁接后移栽、起砧移栽、多头高接、起砧移栽成活后嫁接等多种试验。试验地设置在浙江省建德市前源乡里钱村和凤凰乡大库村, $29^{\circ}30' \sim 29^{\circ}33' N$, $119^{\circ}39' \sim 119^{\circ}42' E$ 。属亚热带季风气候。年平均气温16.9℃, 极端最低气温-8.7℃, 极端最高气温42.9℃。年平均降水量1500 mm, 年平均相对湿度78%。里钱村海拔300~400 m, 土壤属黄红壤亚类黄泥土属, 母质为砂岩风化物, 质地中壤至轻粘, 土中混有少量砾石, 土体深浅不一, 一般40~50 cm, pH值5.0~5.5。大库村海拔700~800 m, 土壤属黄壤亚类山地黄泥土属, 母质为砂岩风化物, 质地均细, 稍粘。A层较粗, 有机质含量在5%以上, 土色暗褐, pH值4.5~5.5。两地植被相似, 为稀疏松、杉、竹、香榧混交林, 下木为次生杂灌林, 覆盖度较好。

收稿日期: 1994-03-01

2 材料与方法

2.1 就地嫁接

1989年3月在里钱村, 对散生在杂灌林、竹林等天然次生林中的野生香榧幼树进行就地嫁接改造试验, 共嫁接50株。嫁接方法: 胸径5.0 cm以上的大砧, 在树高30.0~80.0 cm处截干。接穗用带有1年生三叉枝的2年生枝, 2年生枝部分留长10.0~12.0 cm。视砧木截面大小, 每砧用“插皮接”插接穗2~5个, 接后做好“护窝”, 具体方法与一般高位嫁接相仿。少数胸径2.0~5.0 cm的砧木, 在离地7.0~10.0 cm处截干, 插穗1~2个, 接后就地堆砌松土, 保护接穗。

1990年3月, 用同样方法在大库村就地高位嫁接大砧84株。

2.2 起砧嫁接后移栽

将散生在天然次生林中的野生香榧幼树挖起来, 经过嫁接后再移栽到定植穴中, 边起砧, 边嫁接, 边定植。1989年3月在里钱村嫁接600余株; 1990年3月在大库村嫁接1 080株。直径5.0 cm以上采用高位插皮接, 直径1.5~5.0 cm采用低位插皮接, 方法与就地嫁接相同; 直径1.0~1.5 cm的小砧木, 采用低位劈接法, 接穗用1年生枝。

2.3 起砧移栽后多头高接

1989年3月, 对里钱村1株高3.4 m, 胸径7.0 cm, 根系保留完整的砧木, 采用多头高接, 在11个主侧枝上各用插皮接接上1个接穗, 定植在房前背风向阳、面临小溪的菜园地上。

2.4 起砧移栽成活后嫁接

1991年3月, 在大库村挖取野生香榧幼树500余株, 定植于上年秋冬已挖好的定植穴中。为提高成活率, 截去上部树冠和部分枝叶。1993年3月, 用低位切腹接方法试嫁接2株。

3 结果与分析

3.1 成活率和保存率

嫁接当年第1次调查, 就地嫁接成活率为86.0%~86.7%, 略高于起砧嫁接后移栽(72.0%~81.0%)。嫁接当年第2次调查, 就地嫁接保存率为80.0%~86.7%, 起砧嫁接后移栽保存率为28.0%~70.0%, 差距进一步拉大。到嫁接后的第4年调查, 大库村就地嫁接的保存率仍高达73.0%, 而两地起砧嫁接后移栽的保存率仅有21.0%~42.0%。原因是就地嫁接, 根系未受损伤, 对外界环境的抵抗力强; 而起砧嫁接后移栽, 在起砧、嫁接、定植的过程中, 根系受到严重的损伤。因此, 如何减少根系的损伤, 选择适宜的林地, 提高栽植质量, 加强栽植后的培育管理工作, 是提高成活率和保存率的关键。

香榧幼龄期喜阴, 怕高温日灼。因此林地坡向的选择对于提高保存率亦有较大的影响。从附表可以看出, 位于西坡的401号样地, 成活率89.0%, 但当年底保存率只有36.0%; 而位于东北坡的402号样地, 成活率72.0%, 而保存率达58.0%。

里钱村就地嫁接的50株, 成活率高达86.0%, 但到嫁接后第5年调查, 保存率仅为12.0%。原因是这些嫁接树零星分散, 管理困难。特别是路边、村边, 遭人畜破坏严重。有

附表 野生香榧幼树开发利用研究调查表

Table Investigation about development and application of wild young trees of *Torreya grandis*

试验方法	嫁接时间	嫁接株数	样地概况			嫁接当年第1次调查			嫁接当年第2次调查			嫁接后第2年调查							
			样地号	海拔/m	坡向	调查日期	成活株数	成活率/%	调查日期	保存株数	保存率/%	调查日期	保存株数	保存率/%	接穗平均高/cm				
I	1989-03	50	1 300~400	西	中、下	1989-06-15	50	43	86	1989-11-30	15	12	80	28	1990-12-06	15	9	60	53
	1990-03	84	2 700~800	西、西北、东北	中、下	1990-07-14	30	26	87	1990-12-09	30	26	87	39					
II	1989-03	600	3 300~400	西南	下	1989-06-16	70	57	81	1989-11-30	70	49	70	17	1990-12-06	70	29	41	50
		401	700~750	西	中下	1990-07-13	100	89	89	1990-12-09	100	36	36	22					
III	1990-03	1 080	402 700~750	东北	中下	1990-07-13	100	72	72	1990-12-09	100	58	58	19					
		403	750~800	西北	中上	1990-07-13	100	79	79	1990-12-09	100	28	28	21					
III	1989-03	11*	5	320	南	1989-06-15	11	11	100	1990-12-09									

试验方法	嫁接时间	嫁接株数	样地概况			嫁接后第4年调查			嫁接后第5年调查			挂果平均枝数/株							
			样地号	海拔/m	坡向	调查日期	成活株数	成活率/%	调查日期	保存株数	保存率/%	调查日期	保存株数	保存率/%					
I	1989-03	50	1 300~400	西	中、下	1993-09-06	30	22	73	68	73	81	6	9					
	1990-03	84	2 700~800	西、西北	中、下	1993-09-06	70	15	21	98	71	75	0	0	1993-12-01	70	13	19	106
II	1989-03	600	3 300~400	西南	下	1992-09-03	70	93	100	28	39	0	0	0					
	1990-03 1 080 401	700~750	西	中下	1993-09-07	100	51	51	41	0	0	0	0	0					
III	1990-03 1 080 402	700~750	东北	中下	1993-09-07	100	19	19	32	0	0	0	0	0					
		403	750~800	西北	中上	1993-09-07	100	11	100	5	1993-08-31	11	11	100	188	267	281	615	

注：1. 表中 I 为就地嫁接， II 为起砧嫁接后移栽， III 为起砧移裁多头离接， 2. 试验地点：样地 1、3、5 号在大库村， 2、4 号在里钱村， * 嫁接株数 1 株，有 11 个头进行嫁接

的被牛、羊折断，有的被人折断、拔掉、盗挖，只有在远离村庄、道路，人迹罕至的杂灌林中保存完好。

3.2 生长和发育

接穗的生长速度，起砧嫁接后移栽略低于就地嫁接。例如嫁接当年底调查，接穗平均高度，就地嫁接为28.0~39.0 cm，而起砧嫁接后移栽为17.0~22.0 cm。但在培育管理较好的条件下，起砧嫁接后移栽的生长速度，亦有可能接近甚至超过就地嫁接。如嫁接后第4年调查，3号样地的接穗平均高度已达98.0 cm，超过2号样地30.0 cm，冠幅大小亦接近。

就地嫁接，在嫁接后第4~5年就有1/3左右的植株开始开花结果，最早在嫁接后第3年就开花结果。1993年9月6日在2号样地调查时，发现有1株挂有成熟可采收的香榧9个，次年可采收的小榧子71个。起砧嫁接后移栽，嫁接后第4年未发现有开花结果的植株，第5年有少量植株挂果，比就地嫁接滞后1~2年。

起砧移栽，多头高接的1株，由于起砧时根系保留完整，立地条件好，栽植质量高，栽后精心管理，嫁接后第3年即1991年开始开花结果，1992年采收成熟榧子5个，1993年采收成熟榧果281个，重2.65 kg，并挂有小榧果约2 000个。嫁接后第5年，结实层厚达188 cm，冠幅东西和南北均达267 cm。

4 结论与建议

4.1 就地嫁接，不损伤根系，成活率高，生长快，嫁接后4~6 a就能结果。细榧原产地群众有利用10年生以上野生香榧大树就地高接换种的丰富实践经验，技术比较成熟。但由于野生幼树分布零星分散，管理困难，易遭人畜破坏。

起砧嫁接后移栽能充分利用野生香榧幼树资源，只要把好起砧、嫁接、定植和培育管理等“四关”，其成活率、保存率和生长速度均可望有较大幅度的提高，结果年限也可望提前。

起砧移栽和多头高接，可望提前进入盛果期，尚须扩大试验；起砧移栽成活后嫁接，尚待继续试验。

4.2 为合理开发利用野生香榧幼树资源，在细榧新发展区，应先行基地规划。在基地内，按预定的株行距，选留位置适宜的野生香榧幼树进行就地嫁接，其余的进行起砧嫁接后移栽于预先挖好的定植穴中。基地内的野生幼树，原则上先开发利用大的，后开发利用小的。难以嫁接的小苗，可留养数年后再开发利用，或移栽到圃地里培育数年后再嫁接。基地内资源不足的，可开发利用基地外的资源，起砧嫁接后，移栽到基地内。此外，尚需注意雄株的配置，以保证授粉的需要。

Ni Deliang (Forestry Research Institute of Jiande City, Jiande 311600, Zhejiang, PRC), Xu Jianping, Ouyang Zhong, Zou Yulin and Ren Qinliang.

Development and Application of Wild Young Trees of *Torreya grandis*. I
Zhejiang For Coll, 1994, 11(2): 206~210

Abstract: Various grafting tests of wild young trees of *Torreya grandis* were carried out in Jiande City, Zhejiang. These tests include grafting on the spot, transplanting after lifting and grafting of parent stock, cladose grafting at the certain hight after lifting and transplanting of parent stock and grafting after lifting, transplanting and surviving of parent stock. A series of techniques were put forward, and they could be used to develop and make use of resources of the trees, and contribute to the productive base and the high-quality seed of *Torreya grandis*.

Key words: *Torreya grandis*; wild plants; developing; application; technique