

松树繁殖新途径—针叶束嫁接技术*

陈孝英 何礼华

(中国林业科学研究院亚热带林业研究所)

摘要 在三年中,用湿地松(*Pinus elliottii* Engelm)、火炬松(*Pinus taeda* Linn)、马尾松(*Pinus massoniana* Lamb.)成年树嫩枝上的一束针叶为接穗,以25月龄幼苗为砧木,通过嫁接、保湿、诱发短枝芽抽梢成株等11项试验及观察因子的研究(试验数量达2000余株),成功地总结出一套松针束嫁接技术。该嫁接方法显著优于沿用已久的松树枝接法,是嫁接技术的一项重大革新。本文系统总结了松针束嫁接的技术要点。

关键词 松树; 松针束; 嫁接技术

松针束嫁接技术的研究,始于1984年,通过探索性预备试验、正规试验、年度重复试验三个阶段,最终获得成功。该技术突破了沿用已久的枝接方法,具有接穗利用和繁殖率高、接株生长快、省工省料、操作简便等优点,为松属无性繁殖开创了新途径。现开始应用于种子园和基因收集圃等良种基地的营建。

松针叶束嫁接,是用成年松树嫩枝上一束针叶为接穗,以幼苗为砧木进行嫁接。本文系统总结了松针束嫁接、成活、诱发短枝芽抽梢及成株等关键的技术要点,以供有关单位在应用时掌握。

(一) 砧木

选用25月龄的实生本砧壮苗为砧木,对其养护管理同于普通苗木,不需特殊措施。砧木接位的径粗要求视松种而异。湿地松0.9—1.1 cm;火炬松0.7—0.9 cm;马尾松0.5—0.7 cm为宜。在砧木接位下部至少应留有一盘轮生枝,否则难以选用为砧木。

(二) 接穗

1. 穗条的选择和收集 选择生长良好、无病虫害的母树,同时注意采集其树冠中上部发育正常的当年新梢。因采穗时的气温已较高(5月份),加之穗条组织幼嫩,通常又是从各地收集而来,需长途携带,所以采集时应在新梢基部留一段3—4 cm长的老枝,有利于嫩枝保鲜。若随采随接,所采新梢不必留带老枝。

2. 穗条的包装和运输 包装容器一般选用通气良好的竹篮、多孔塑料桶、铝桶等。容器大小以盛装300—500支穗条为宜,以携带。穗条的包装方法视容器不同而异。采用多孔通气容器时,装入前,在其底部和周围填上适量保湿材料,然后将穗条直立装入,再在上面

本文于1988年8月8日收到。

*该项技术于1986年通过成果鉴定,并获林业部科技进步二等奖。

覆盖湿毛巾保湿。采用铝桶或似铝桶容器,可先注入桶内约3 cm深的浅水,以不浸着嫩枝部位为度,然后直立装入穗条,再覆盖保湿材料。一般常用的保湿材料有吸水纸、湿毛巾,甚至采用廉价又就地可取的大叶蕨、苔藓等。

3. 穗条的贮藏 从外地收集而来的穗条,数量较多,难以在当天嫁接完成,因此需作临时贮藏。贮藏方式可用保湿材料包裹,如湿毛巾,然后放于室内荫凉处;也可直立于盛有少量清水的容器内,每天换水一次。一般贮藏时间不超过10 d,以免影响接株的成活。

4. 繁殖系数 所采穗条长度约20 cm,甚至更长。穗条基部至端部的针束均可嫁接利用,但为方便操作,在切取针束过程中,必须疏去部分针束。一般松针束嫁接的繁殖系数是枝接的30倍。

(三) 嫁接

1. 嫁接时期 因纬度的差异,嫁接时期略有不同。一般掌握嫩穗针束伸长到达1—3 cm时,即为嫁接的最佳时期。杭州地区在春夏之交的五月份嫁接为好。

2. 嫁接方法 试验成功的单束贴接,单束嵌接、单束腹接三种方法都适宜松针束嫁接。第一、二种方法的操作简便、速度快,最为常用;第三种方法由于操作难度相对比较大些,因此操作速度稍慢。嫁接时可视砧木接位茎粗程度选用相应的嫁接方法:当穗条与砧木接位茎粗相宜时,采用单束贴接;当接位过粗时,采用单束嵌接;若接位细嫩,采用单束腹接较好,三种方法灵活交替应用,使砧木得到充分利用。三种嫁接方法的取穗操作是一样的,仅砧木的切削方法各不相同。

3. 嫁接操作顺序

(1) 切取松针束 先准备好一块垫板和单面刀片。针束接穗要求三刀切成:第一刀,左手拿住平放在垫板上的穗条,右手用刀,在选定针束的正下方约0.6 cm处,按约45°角度切向髓心;第二刀,在针束侧方平行髓心拉切一刀,要求切出形成层;第三刀,在针束上方0.2 cm处切一刀,最后取下一束针叶作为接穗(见图1-1)。

(2) 切砧 切砧前需选择接位并作处理,接位通常选择在当年新梢或去年梢部位。选定后立即除尽接位以上10—15 cm范围内的针束,其下的针束若不影响操作尽可能多保留。

单束贴接的切砧:用双面刀片在砧木接位处沿形成层下削,削去韧皮部,暴露形成层,削面稍长于接穗切面,长约1.5 cm(见图1-3)。

单束嵌接的切砧:用单面刀片,在砧木接位处的上下、左右各切一刀并用刀尖挑皮一角,撕皮,切口大小正好或稍大于接穗切面(见图1-2)。

单束腹接的切砧:用双面或单面刀片,对砧木按30°以下角度向髓心斜切,深度切至接位茎粗的1/3为宜,不得超过1/2(见图1-4)。

(3) 接合 将取下的一束接穗迅速贴上、嵌入、插入砧木切口并用薄膜塑料带自下而上绑扎(见图1-5)。

(四) 保湿

用11 cm宽的筒型塑料,取长15 cm作保湿罩,嫁接完毕,从砧木顶梢套入接位处,上下用塑料扎线扎紧,同时在罩内放一湿棉球,然后轻拉成近圆柱形,以针束不接触薄膜为宜(见图1-6)。雨后若保湿罩内有积水,应及时排除。嫁接后40—50 d,针束成活并开始伸长,这时可选择阴天或傍晚逐批去罩。接后的保湿措施确有利于接株成活。

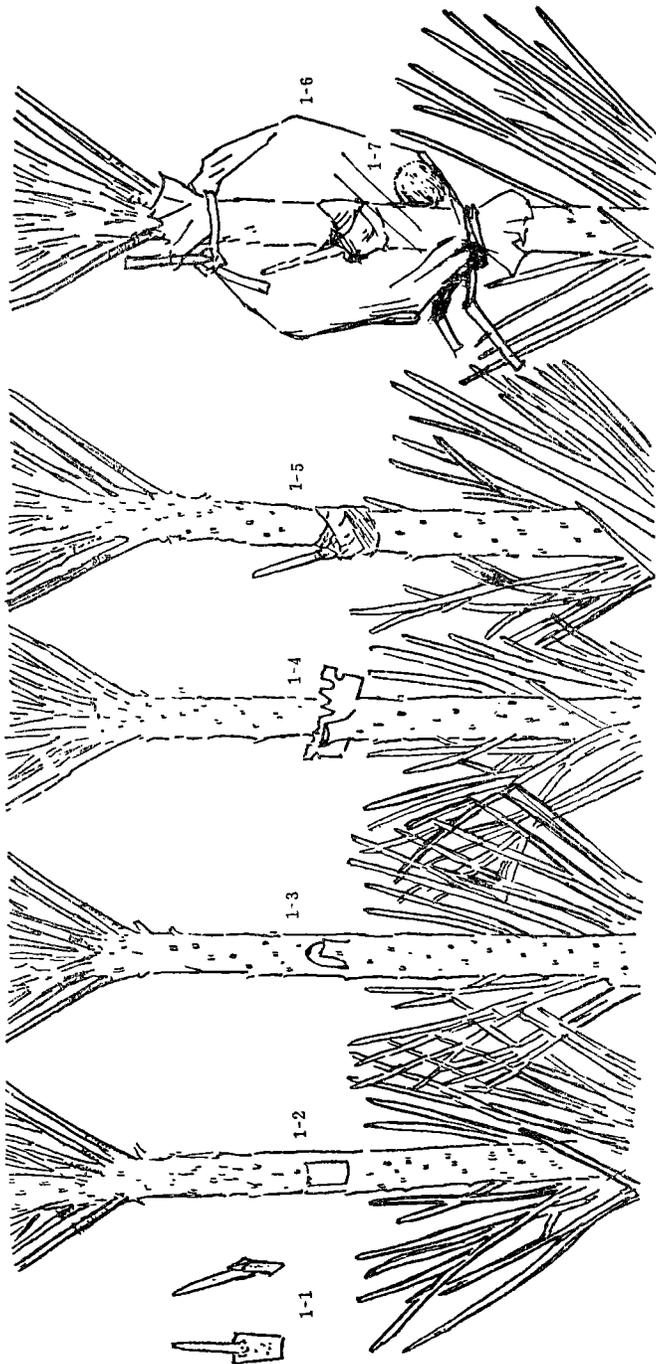
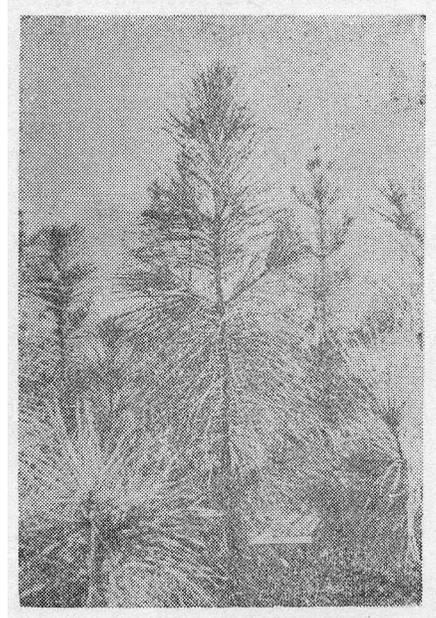
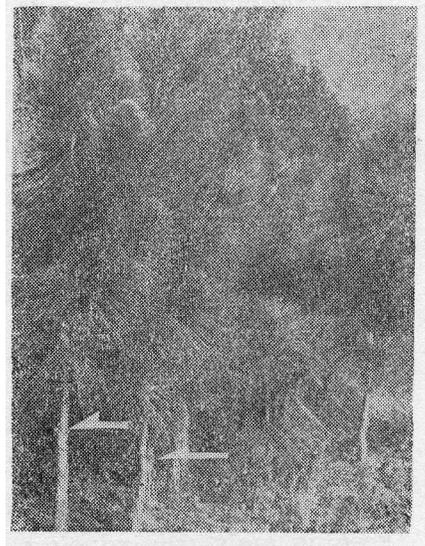


图1 松针束嫁接方法示意

- 1-1. 针叶束接穗 1-2. 嵌接法砧木切削 1-3. 贴接法砧木切削
- 1-4. 腹接法砧木切削 1-5. 嫁接绑扎 1-6. 加罩保湿
- 1-7. 湿棉花球



2-1 二年生接株(箭头所示为接位)



2-2 三年生接株(箭头所示为接位)

图2 湿地松接株生长情况

(五) 诱发短枝芽抽梢成株

1. 诱发抽梢 接后约60 d, 对砧木进行留桩截顶并除尽留桩上的针叶束, 留桩高度5—10 cm。砧木截顶后3—5 d, 将超过接穗的侧枝扭弯, 使侧枝的高度降低并减弱其生长势。后约每隔10 d 检查一次, 对生长过旺的侧枝及时扭伤, 让接穗始终保持在植株的顶端优势位置。这就能有效地诱发短枝芽萌动抽梢。

2. 剪桩、解绑 当年10—11月对接位以上的留桩部分, 可用锋利枝剪齐接位剪除, 以利愈合。解绑可视接位处的粗生长情况, 若不影响生长, 解绑可适当迟些, 有利于接株的保存, 一般剪桩后解绑。

3. 接株生长 嫁接的植株, 当年生长量较小, 一般最大生长量为25 cm左右, 或只显露出一个具芽鳞的芽, 接后第二、三年生长开始加速, 年生长量湿地松为70—90 cm (见图2); 火炬松为60—73 cm; 马尾松50—62 cm。

参 考 文 献

- [1] [日]町田英夫等(孙其昌等译), 1982, 花木嫁接技术, 农业出版社。
- [2] 李继华, 1980, 嫁接的原理与应用, 上海科学技术出版社。
- [3] 韩宁林等, 1982, 油茶芽苗嫁接, 中国林业。
- [4] Dorman, Keith W., 1976, The genetics and breeding of southern pines, U. S. Department of Agriculture Forest Service, 65—84.

A LATEST WAY FOR REPRODUCTION OF PINE — THE TECHNIQUE OF NEEDLE-BUNDLE-GRAFTING

Chen Xiaoying He Lihua

(The Research Institute of Subtropical Forestry CAF)

Abstract For three years, we have been using a bundle of needle from young branches of mature *Pinus elliottii* Engelm, *P. taeda* Linn, *P. massoniana* Lamb. as scions, 25 months old seedlings as stocks. Through grafting, keeping moisture inducing short-branch et al., a new technique of needle-bundle-grafting has been developed (We have propagated more than 2000 grafting seedlings). It is better than the old method of scion grafting obviously, which has been recognized to be an important innovation in grafting. This paper summarizes the main idea of pine needle-bundle-grafting technique systematically.

Key words pine; needle-bundle of pine; grafting technique