

LINMU JIAJIE
JISHU TUJIE

林木嫁接技术 图解

高新一 王玉英 编著



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

金盾出版社

林木嫁接技术图解

高新一 王玉英 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书由北京农林科学院林果研究所高新一研究员和中国科学院植物研究所王玉英研究员编著。内容包括:什么是林木嫁接,林木嫁接的好处,林木嫁接成活的原理,接穗的选择、贮藏和蜡封,嫁接时期及嫁接工具和用品,嫁接方法,特殊用途的嫁接技术。该书通俗易懂,形象直观,技术先进,科学实用,可操作性强,可供广大林业、园艺技术人员和有关农林院校师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

林木嫁接技术图解/高新一,王玉英编著. —北京:金盾出版社, 2009. 6

ISBN 978-7-5082-5695-5

I. 林… II. ①高…②王… III. 林木—嫁接—图解 IV. S723.2-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 051795 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

北京金盾印刷厂印刷

永胜装订厂装订

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:7.25 彩页:8 字数:130 千字

2009 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~12 000 册 定价:12.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



前言

园林树木的嫁接是一项非常重要的无性繁殖。随着我国改革开放的发展,国内外优良品种的互相交换和引进日益频繁,采用嫁接技术引进和发展优良品种是主要手段之一。但是,我国在林木嫁接技术的研究和应用上,还是一个薄弱的环节,并且落后于果树嫁接技术的应用。应该把嫁接技术迅速普及到林木的发展之中,加速优良园林树木品种的引进、研究与发展,促进我国生态环境的优化。

笔者在以前编写《果树嫁接技术》、《植物无性繁殖实用技术》和《果树林木嫁接技术手册》的基础上,应广大读者的要求,撰写了《林木嫁接技术图解》一书。本书以图解方式深入浅出地说明各种林木嫁接技术,以方便林业、园艺工作者及广大农民掌握。

本书主要阐明了林木嫁接的意义,介绍了嫁接成活的原理和关键技术,还包括笔者亲自研究的嫁接过程中愈伤组织的形成条件,以及为了满足这些条件而采用的蜡封接穗的嫁接新技术和塑料薄膜在嫁接中的应用。实

实践证明,运用这些方法,可以克服以往对嫁接的神秘感,并使初学者在嫁接实践中能获得很高的成活率,而且可以不受气候条件的影响,就可达到既省工又高效的良好效果。

本书介绍了 26 种不同的嫁接方法和 43 种具体的嫁接应用技术。通过对愈合过程的分析,对一些方法的优缺点进行了评论,可供读者参考。

诚恳地欢迎广大读者对本书中不足和错误之处提出批评、指正和建议。愿与大家共同努力提高我国林木、园艺生产的水平。为把我国建设成山清水秀、林木繁茂、花团锦簇的秀美家园而共同奋斗。

编著者



目 录

一、什么是林木嫁接	(1)
二、林木嫁接的好处	(4)
(一)保持和发展优良种性	(4)
(二)加速优种的繁殖	(8)
(三)改变和美化树形	(10)
(四)挽救垂危大树	(12)
三、林木嫁接成活的原理	(14)
(一)形成层的部位和特性	(14)
(二)愈伤组织的形成	(16)
(三)形成足够量的愈伤组织是嫁接成活的关键	(18)
(四)愈伤组织的观察方法	(20)
(五)愈伤组织形成的条件	(22)
1. 砧木和接穗具有生活力	(22)
2. 温度	(24)
3. 湿度	(26)
4. 空气	(28)
5. 黑暗	(28)
(六)嫁接后的伤口愈合	(30)
(七)嫁接的亲合力	(32)
四、接穗的选择、贮藏与蜡封	(34)



(一)接穗的选择	(34)
(二)接穗的贮藏	(36)
1. 窖藏	(36)
2. 沟藏	(36)
(三)接穗的蜡封	(38)
1. 接穗蜡封的意义	(38)
2. 接穗蜡封的方法①	(38)
3. 接穗蜡封的方法②	(40)
4. 蜡封接穗的效果	(42)
五、嫁接时期及嫁接工具和用品	(44)
(一)嫁接时期	(44)
(二)嫁接时期对成活与生长的影响	(46)
(三)嫁接工具和用品	(48)
六、嫁接方法	(50)
(一)插皮接(接穗背面不削)	(50)
(二)插皮接(接穗背面削两刀)	(52)
(三)插皮袋接	(54)
(四)插皮舌接	(56)
(五)去皮贴接	(58)
(六)劈接	(60)
(七)切接	(64)
(八)切贴接	(66)
(九)锯口接	(68)
(十)合接	(70)
(十一)舌接	(72)



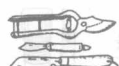
(十二)靠接	(74)
(十三)腹接	(76)
(十四)皮下腹接	(78)
(十五)钻孔接	(80)
(十六)单芽腹接	(82)
(十七)单芽切接	(84)
(十八)“T”字形芽接(接穗不带木质部)	(86)
(十九)“T”字形芽接(接穗带木质部)	(88)
(二十)嵌芽接	(90)
(二十一)方块芽接	(92)
(二十二)双开门芽接和单开门芽接	(94)
(二十三)套芽接	(96)
(二十四)环形芽接	(98)
(二十五)芽片贴接	(100)
(二十六)补片芽接	(102)
七、特殊用途的嫁接技术	(104)
(一)松柏树及杉木优良种子园的建立	(104)
(二)松柏类嫁接技术	(106)
(三)五针松嫁接繁殖及盆景制作	(108)
(四)龙柏、金叶桧柏和金枝侧柏的嫁接	(110)
(五)彩叶树的高接换种	(112)
(六)彩叶树的嫁接育苗	(114)
(七)扦插难生根杨树的冬季嫁接繁殖	(116)
(八)加速杨树发展的分段嫁接法	(118)
(九)垂枝型树木的高接和管理	(120)



(十) 无果悬铃木的嫁接和建立采穗圃	(122)
(十一) 杜鹃的嫁接繁殖	(124)
(十二) 多色杜鹃的多头嫁接	(126)
(十三) 黄连木的选优和嫁接	(128)
(十四) 山茶花嫁接育苗	(130)
(十五) 山茶花的高接换种	(132)
(十六) 桂花的嫁接育苗	(134)
(十七) 桂花提早开花的靠接法	(136)
(十八) 桃、梅、杏、李的快速嫁接育苗	(138)
(十九) 嵌合体二乔碧桃的嫁接特点	(140)
(二十) 梅花老桩盆景的嫁接培养	(142)
(二十一) 用实生苗与嫁接相结合的方法发展 紫薇	(144)
(二十二) 用丝棉木嫁接成高干型的冬青卫矛球	(146)
(二十三) 用丝棉木嫁接成高干型的彩色扶芳藤	(148)
(二十四) 乔木型榆叶梅的嫁接与培养	(150)
(二十五) 樱花的嫁接繁殖	(152)
(二十六) 多色叶子花树的嫁接与培养	(154)
(二十七) 蜡梅的嫁接繁殖	(156)
(二十八) 木兰科树木的嫁接繁殖	(158)
(二十九) 优种山茱萸的嫁接育苗和高接换种	(160)
(三十) 牡丹的借根嫁接繁殖	(162)



(三十一) 丁香 的 优 种 嫁 接	(164)
(三十二) 丰花紫藤 的 嫁 接 繁 殖	(166)
(三十三) 海 棠 的 嫁 接 繁 殖	(168)
(三十四) 月 季 扞 插 与 嫁 接 相 结 合 的 繁 殖 技 术	(170)
(三十五) 树 状 月 季 的 嫁 接 与 培 养	(172)
(三十六) 玫 瑰 花 嫁 接 与 扞 插 相 结 合	(174)
(三十七) 桑 树 优 种 嫁 接 繁 殖	(176)
(三十八) 金 橘 的 嫁 接 及 盆 景 制 作	(178)
(三十九) 小 叶 榕 树 盆 景 的 嫁 接 制 作	(180)
(四十) 米 叶、雀 舌 罗 汉 松 的 盆 景 制 作	(182)
(四十一) 佛 手 的 嫁 接 繁 殖 及 盆 景 制 作	(184)
(四十二) 挽 救 垂 危 名 贵 树 木 的 桥 接 法	(186)
(四十三) 改 变 树 形 的 倒 芽 接	(188)
八、嫁 接 后 的 管 理	(190)
(一) 除 萌 蘖	(190)
(二) 解 捆 绑	(192)
(三) 立 支 柱	(194)
(四) 新 梢 摘 心 和 副 梢 的 促 进 与 控 制	(196)
(五) 防 治 病 虫 害	(198)
(六) 加 强 肥 水 管 理	(198)
附 录	(200)
附表 1 针 叶 类 树 木 嫁 接 砧 木 及 特 性	(200)
附表 2 常 绿 乔 灌 木 类 树 木 嫁 接 砧 木 及 特 性 ...	(201)
附表 3 落 叶 乔 灌 木 类 树 木 嫁 接 砧 木 及 特 性 ...	(202)



(附表 4) 经济果实林木类树木嫁接砧木及特性	(十三)
(附表 5) 石蜡温度和浸蜡时间对接穗生活力的影响	(205)
结束语	(207)
附录 1 嫁接技术问答	(208)
附录 2 嫁接技术问答	(208)
附录 3 嫁接技术问答	(208)
附录 4 嫁接技术问答	(208)
附录 5 嫁接技术问答	(208)
附录 6 嫁接技术问答	(208)
附录 7 嫁接技术问答	(208)
附录 8 嫁接技术问答	(208)
附录 9 嫁接技术问答	(208)
附录 10 嫁接技术问答	(208)
附录 11 嫁接技术问答	(208)
附录 12 嫁接技术问答	(208)
附录 13 嫁接技术问答	(208)
附录 14 嫁接技术问答	(208)
附录 15 嫁接技术问答	(208)
附录 16 嫁接技术问答	(208)
附录 17 嫁接技术问答	(208)
附录 18 嫁接技术问答	(208)
附录 19 嫁接技术问答	(208)
附录 20 嫁接技术问答	(208)
附录 21 嫁接技术问答	(208)
附录 22 嫁接技术问答	(208)
附录 23 嫁接技术问答	(208)
附录 24 嫁接技术问答	(208)
附录 25 嫁接技术问答	(208)
附录 26 嫁接技术问答	(208)
附录 27 嫁接技术问答	(208)
附录 28 嫁接技术问答	(208)
附录 29 嫁接技术问答	(208)
附录 30 嫁接技术问答	(208)
附录 31 嫁接技术问答	(208)
附录 32 嫁接技术问答	(208)
附录 33 嫁接技术问答	(208)
附录 34 嫁接技术问答	(208)
附录 35 嫁接技术问答	(208)
附录 36 嫁接技术问答	(208)
附录 37 嫁接技术问答	(208)
附录 38 嫁接技术问答	(208)
附录 39 嫁接技术问答	(208)
附录 40 嫁接技术问答	(208)
附录 41 嫁接技术问答	(208)
附录 42 嫁接技术问答	(208)
附录 43 嫁接技术问答	(208)
附录 44 嫁接技术问答	(208)
附录 45 嫁接技术问答	(208)
附录 46 嫁接技术问答	(208)
附录 47 嫁接技术问答	(208)
附录 48 嫁接技术问答	(208)
附录 49 嫁接技术问答	(208)
附录 50 嫁接技术问答	(208)
附录 51 嫁接技术问答	(208)
附录 52 嫁接技术问答	(208)
附录 53 嫁接技术问答	(208)
附录 54 嫁接技术问答	(208)
附录 55 嫁接技术问答	(208)
附录 56 嫁接技术问答	(208)
附录 57 嫁接技术问答	(208)
附录 58 嫁接技术问答	(208)
附录 59 嫁接技术问答	(208)
附录 60 嫁接技术问答	(208)
附录 61 嫁接技术问答	(208)
附录 62 嫁接技术问答	(208)
附录 63 嫁接技术问答	(208)
附录 64 嫁接技术问答	(208)
附录 65 嫁接技术问答	(208)
附录 66 嫁接技术问答	(208)
附录 67 嫁接技术问答	(208)
附录 68 嫁接技术问答	(208)
附录 69 嫁接技术问答	(208)
附录 70 嫁接技术问答	(208)
附录 71 嫁接技术问答	(208)
附录 72 嫁接技术问答	(208)
附录 73 嫁接技术问答	(208)
附录 74 嫁接技术问答	(208)
附录 75 嫁接技术问答	(208)
附录 76 嫁接技术问答	(208)
附录 77 嫁接技术问答	(208)
附录 78 嫁接技术问答	(208)
附录 79 嫁接技术问答	(208)
附录 80 嫁接技术问答	(208)
附录 81 嫁接技术问答	(208)
附录 82 嫁接技术问答	(208)
附录 83 嫁接技术问答	(208)
附录 84 嫁接技术问答	(208)
附录 85 嫁接技术问答	(208)
附录 86 嫁接技术问答	(208)
附录 87 嫁接技术问答	(208)
附录 88 嫁接技术问答	(208)
附录 89 嫁接技术问答	(208)
附录 90 嫁接技术问答	(208)
附录 91 嫁接技术问答	(208)
附录 92 嫁接技术问答	(208)
附录 93 嫁接技术问答	(208)
附录 94 嫁接技术问答	(208)
附录 95 嫁接技术问答	(208)
附录 96 嫁接技术问答	(208)
附录 97 嫁接技术问答	(208)
附录 98 嫁接技术问答	(208)
附录 99 嫁接技术问答	(208)
附录 100 嫁接技术问答	(208)



一、什么是林木嫁接

嫁接是将一棵植株的一部分与另一棵植株的一部分结合起来,使两部分生长在一起,形成一个整体植株。在嫁接中,下面的部分叫砧木,通常形成根系;上面的部分称为接穗,通常形成树冠。

在嫁接时,接穗是枝条的,称为枝接;接穗是芽片的,即称芽接。图 1-1 是最常用的“T”字形芽接法,即将所需要发展的品种作接穗,取芽片嫁接在合适的砧木上。嫁接成活后,将砧木接口以上的地上部分剪除,砧木即成为嫁接树的根系,接穗芽萌发生长,形成人们需要发展的优良品种的树冠。图 1-2 是最常用的枝接法中的插皮接,即将所需要发展的品种作接穗,取一段接穗嫁接在合适的砧木上。嫁接成活后,砧木即成为嫁接树的根系,接穗萌发生长,形成人们需要的优良品种的树冠。

(芽接法)接穗材料 1-1 图

图 1-1 芽接法接穗材料 1-1 图

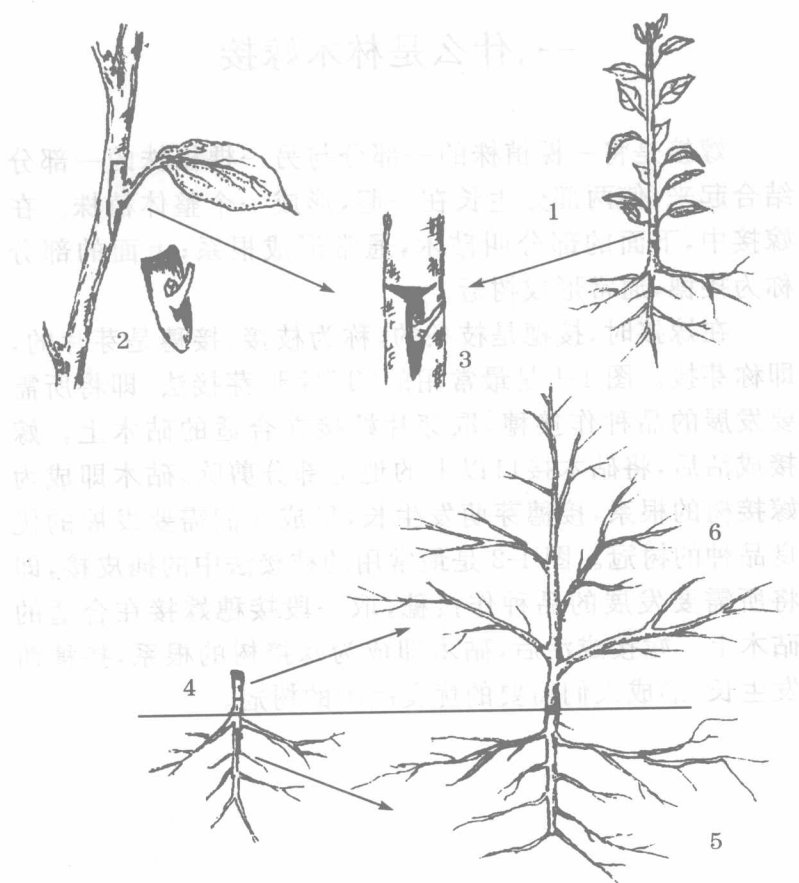


图 1-1 林木嫁接(芽接法)

1. 砧木 2. 接穗 3. 接穗的芽片嫁接在砧木上 4. 嫁接成活后将砧木地上部分剪除 5. 砧木长成新林木的根系 6. 接穗长成新林木的树冠

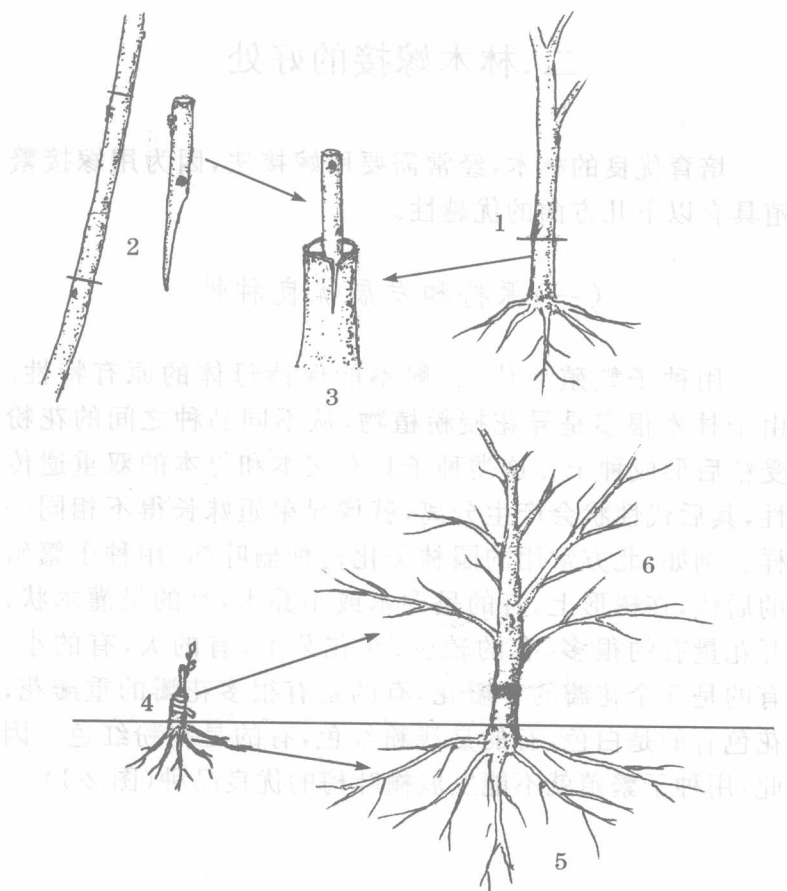


图 1-2 林木嫁接(枝接法)

1. 砧木 2. 接穗 3. 接穗一段枝条嫁接在砧木上 4. 嫁接成活后开始生长 5. 砧木形成树木的根系 6. 接穗生长形成新林木的树冠



二、林木嫁接的好处

培育优良的林木,经常需要用嫁接法,因为用嫁接繁殖具有以下几方面的优越性。

(一) 保持和发展优良种性

用种子繁殖后代,一般不能保持母体的原有特性。由于林木很多是异花授粉植物,从不同品种之间的花粉受精后形成种子。这类种子具有父本和母本的双重遗传性,其后代性状会产生分离,就像兄弟姐妹长得不相同一。例如,北方常用的园林美化树种榆叶梅,用种子繁殖的后代,在树形上,有的呈乔木或小乔木,有的呈灌木状;开花量有的很多,有的较少;在花朵上,有的大,有的小,有的是5个花瓣的单瓣花,有的是有很多花瓣的重瓣花;花色有的是白色,有的是浅粉红色,有的是深粉红色。因此,用种子繁殖就不能发展榆叶梅的优良品种(图 2-1)。

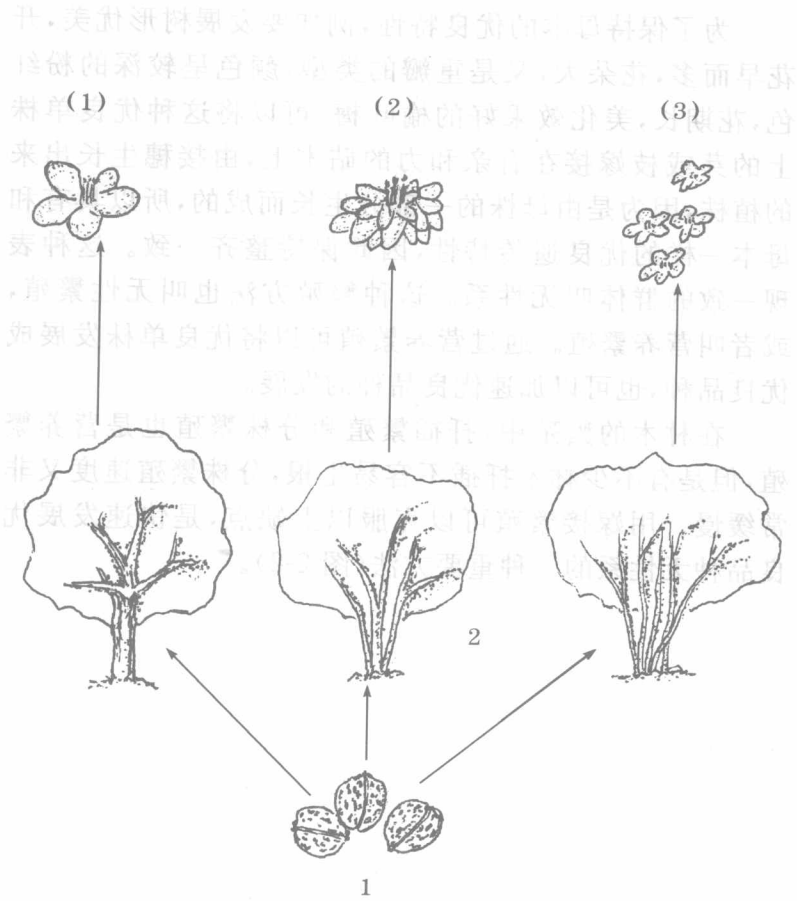


图 2-1 榆叶梅种子繁殖后代分离情况

1. 同一棵母树上采收的种子 2. 后代生长和开花有差异
(1)单瓣花花大 (2)重瓣花花大 (3)单瓣花小而多



为了保持母本的优良特性,例如要发展树形优美,开花早而多,花朵大,又是重瓣的类型,颜色呈较深的粉红色,花期长,美化效果好的榆叶梅,可以将这种优良单株上的芽或枝嫁接在有亲和力的砧木上,由接穗生长出来的植株,因为是由母株的一部分生长而成的,所以具有和母本一样的优良遗传特性,因此保持整齐一致。这种表现一致的群体叫无性系。这种繁殖方法也叫无性繁殖,或者叫营养繁殖。通过营养繁殖可以将优良单株发展成优良品种,也可以加速优良品种的发展。

在林木的繁殖中,扦插繁殖和分株繁殖也是营养繁殖,但是有不少林木扦插不容易生根,分株繁殖速度又非常缓慢。用嫁接繁殖可以克服以上缺点,是快速发展优良品种无性系的一种重要方法(图 2-2)。