

高产优质 高效农业  
实用新技术图解丛书

# 看 图 高效栽桑 养 蚕



山东科学技术出版社

《高产优质高效农业实用新技术图解丛书》

编辑委员会

主 编 董忠堂 潘大陆

副主编 郭耀正 王汉录 张桂善 邹书良  
陈金发

编 委 (按姓氏笔画为序)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 孔庆玲 | 马金柱 | 王东山 | 王洪久 |
| 石开兴 | 石连芳 | 孙小镛 | 朱建华 |
| 刘建忠 | 李学亭 | 李忠德 | 米俊涛 |
| 吕善勇 | 张树秋 | 陈卫京 | 武 英 |
| 杨文胜 | 侯升才 | 苑全礼 | 郑世太 |
| 曹 艳 | 崔泰昌 | 翟 勇 |     |

《看图高效栽桑养蚕》

编 绘 华德公 刘志斐

责任编辑 王玉龙

复 审 胡新蓉

终 审 刘韶明

## 序

高产优质高效是现阶段我国农业发展的基本目标之一，也是增加农民收入，实现小康目标的需要。1992年9月，国务院发布了《关于发展高产优质高效农业的决定》，同年12月，山东省人民政府发布了《关于印发山东省发展高产优质高效农业的实施意见的通知》。这两个文件都把高产优质高效农业作为当前和今后一个时期农业和农村经济发展的一项战略方针，制定了一系列配套的思想、政策和措施。其中，重要的一条就是依靠科技进步，推广应用先进实用的科技成果。

农业的高产、优质、高效都离不开先进科学技术的推广应用。发展高产优质高效农业，需要调整农业生产结构，扩大高值种植、养殖项目；需要改革耕作方式，推行立体种植、养殖；需要种、养、加结合，实现农产品的转化增值；需要改变产品品质和收获季节，提高农产品的商品率和商品价值等等。这些都需要以先进技术的推广应用作后盾，实行高技术含量的生产方式和方法。《高产优质高效农业实用新技术图解丛书》就是根据农业生产需要推广先进实用技术的一种新形式，图文并茂，易学易懂，内容实用，便于操作，适合广大农民阅读和应用。对于帮助农民生产致富，促进高产优质高效农业的发展，定会发挥积极作用。为此，我很高兴将这套丛书推荐给广大农业干部、农技人员和农民朋友，望它成为大家发展农业生产的良师益友。

王建功

1994年8月18日

## 前 言

90年代以来,我国农业开始向高产优质高效的方向发展。也就是,农业在实现高产的同时,重视改善产品品质,提高经济效益。这是我国农业发展历程中的一次重大转变,已被国家定为今后一个时期农业发展的战略方针。要使农业生产达到优质高效的目标,必须在更大程度上依靠科学技术的推广应用。为了更加有效地普及先进农业生产技术,促进农业增产增效,帮助农民脱贫致富,我们组织数十名有关方面的专家学者编绘了这套《高产优质高效农业实用新技术图解丛书》。

《丛书》采用了一种以图为主、以文为辅的新的编写形式,即把各种农业关键技术用图画一步步分解绘出,并配上必要的解释文字。全书形似连环画本,读来生动有趣。与阅读传统农业科技书相比,这套丛书的最大优点,就是易学易懂,便于操作,不论读者文化层次如何,都可从书中获益。

《丛书》精选了一套高产优质高效农业生产中急需的实用技术,分20余个分册陆续出版发行。全书出齐后,可成为一套方便实用的农业技术工具书。

本丛书的编绘,得到了各级领导和各方人士的大力支持,王建功同志在百忙中为本书作序;此外,我们还参阅了不少同行的文图资料,在此一并深表谢意。

对作者来说,用图画形式介绍科技内容毕竟是一种新的尝试,在某种程度上,比单纯用文字阐述更感困难。尽管各分

册作者反复推敲,数易其稿,仍不能尽如人意;各分册的构图水平及编辑体例也不尽一致,这都是今后需要改进的。

我们热切希望读者能指出书中的错误和不足之处,以使这套丛书再版时更臻完美,更加符合农民父老乡亲的需要。

《丛书》编委会

1994年5月

# 目 录

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 第一章 繁育良种桑苗 .....        | (1)  |
| 一、播种实生苗 .....           | (1)  |
| 二、室内袋接 .....            | (5)  |
| 三、揭皮根接 .....            | (11) |
| 四、绿枝扦插快速育苗 .....        | (13) |
| 第二章 建立桑园 .....          | (17) |
| 一、成品桑苗建园法 .....         | (17) |
| 二、袋接体快速建园法 .....        | (20) |
| 三、树形养成 .....            | (22) |
| 第三章 桑园管理 .....          | (26) |
| 一、桑园施肥 .....            | (26) |
| 二、桑园灌溉与排水 .....         | (32) |
| 三、桑园其他管理措施 .....        | (33) |
| 四、采桑与桑树修剪 .....         | (36) |
| 第四章 桑树常见病虫害及防治 .....    | (41) |
| 第五章 蚕的基本知识与养蚕前的准备 ..... | (61) |
| 第六章 蚕室蚕具消毒 .....        | (71) |
| 第七章 收蚁与小蚕饲养 .....       | (79) |
| 一、补催育与收蚁 .....          | (79) |
| 二、小蚕饲养 .....            | (82) |
| 三、小蚕饲养形式 .....          | (89) |
| 第八章 4、5 龄蚕的饲养与上簇 .....  | (93) |
| 一、常规饲养法 .....           | (93) |
| 二、高效省力养蚕法 .....         | (98) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 三、上簇与采茧 .....         | (101) |
| 四、夏秋蚕饲育 .....         | (106) |
| 第九章 桑蚕病虫害的识别与防治 ..... | (108) |
| 一、病毒病 .....           | (108) |
| 二、真菌病 .....           | (111) |
| 三、细菌病 .....           | (114) |
| 四、节肢动物为害及有毒物质为害 ..... | (116) |

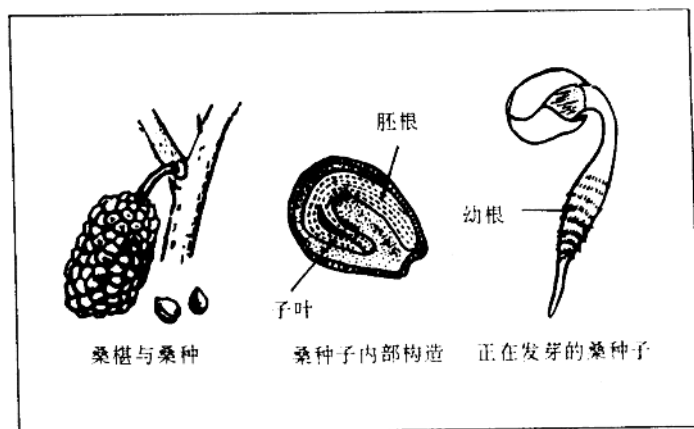
## 第一章 繁育良种桑苗

良种桑俗称大叶桑,它具有叶大、叶厚、质优、产量高、硬化迟、抗病和发芽力强等优点。目前生产上推广的“选 792”、湖桑 32 号等优良品种,667 平方米(1 亩,下同)产桑叶 3000 公斤以上,产茧 200 公斤以上。良种桑苗的繁育方法,主要是先畦桑种出实生苗作砧木,然后嫁接为良种桑;其次是直接用良种桑枝条扦插繁殖。自繁自育良种桑苗比外出购买桑苗省钱、成活率高,还能避免将桑萎缩病等危险性病虫随桑苗带入无病地。

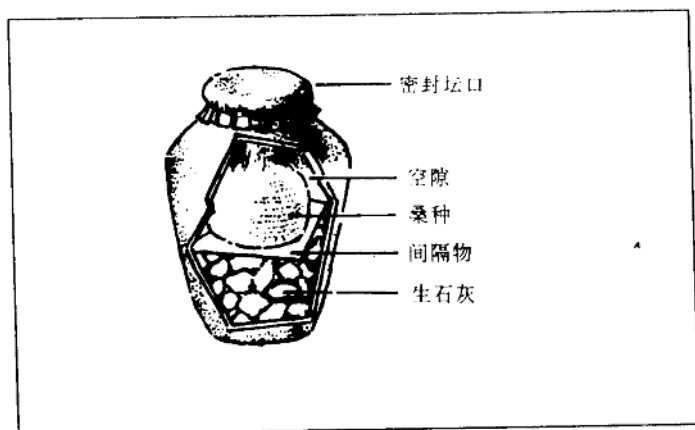
### 一、播种实生苗

山东多在 6 月份播种,称为夏播。夏播的优点,一是桑种是当年新采集的,发芽率高;二是出苗后遇高温多雨,桑苗生长快,只要间苗和管理措施得当,当年秋末就能培育出可用作袋接砧木的实生苗。但夏播苗生长期短,从播种到苗木停止生长只有 90~120 天,而袋接砧木直径不得小于 0.6 厘米。所以在播种时间上必须突出一个“早”字,即麦收后抓紧时间抢种,越早越好。否则苗木只好用作揭皮根接的接根,或出圃后移栽,再培育 1 年。

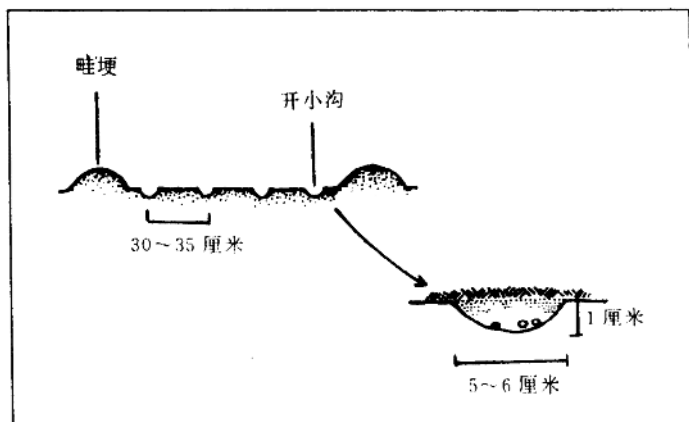




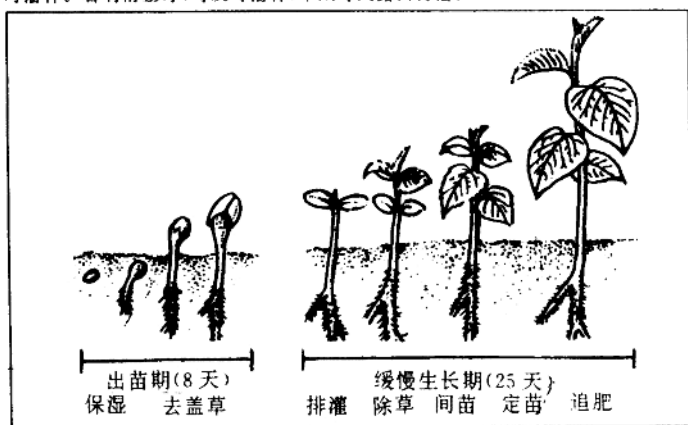
1. 5月底6月初,桑椹由红变紫,是采集桑种的适期。把当天采集的桑椹搓烂,在水中漂洗,即可得到黄褐色饱满的桑种子。将桑种摊在通风阴凉处晾干,就可用于播种了。无桑种可采的地方,可到外地购买。



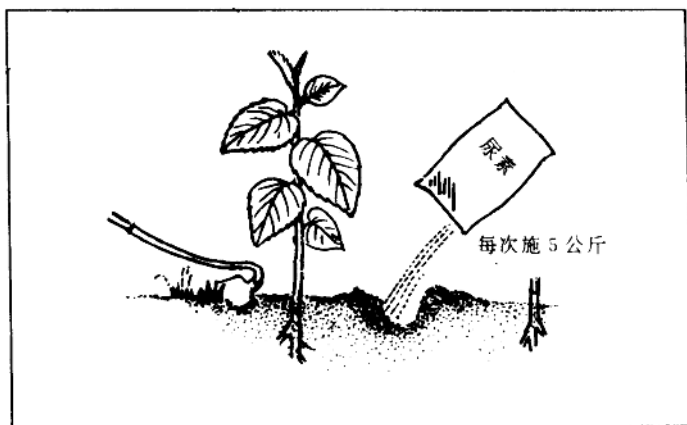
2. 新鲜桑种发芽率95%以上,但在暖湿地方存放两三个月,大部分将丧失发芽力,所以不能立即播种或是留作明年播种的种子,须妥善保管,一是贮藏于有干燥材料的坛内;二是把桑种装于塑料袋内,置于5℃左右的低温处保存。



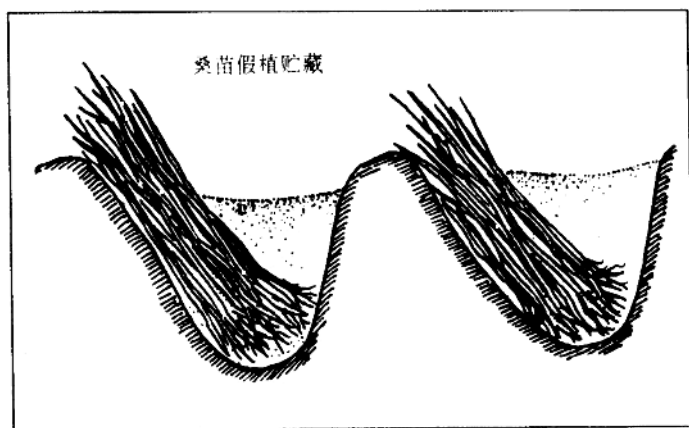
3. 夏播麦收后即进行,方法是选择好地,施肥,耕翻,作畦,在畦内开沟,沟内浇水后播种,覆土至沟平,每667平方米的苗地,用种0.5公斤,播后畦沟上盖麦糠或麦秸,厚度以不见土为宜。干旱时,先灌水造墒,桑种在播种前3天催芽,待露白时播种。若墒情正好,可及时播种,不须等到露白再播。



4. 播种后遇天气干旱,每天往盖草上洒水,以保持土壤湿润。播种7天左右(催芽播种3~5天),桑种陆续发芽出土,要及时揭去麦秸(麦糠无须揭)。苗高3~4厘米时进行间苗、除草、松土和追肥;苗高10~15厘米时定苗,株距4~5厘米,每667平方米苗圃定苗3万株左右。



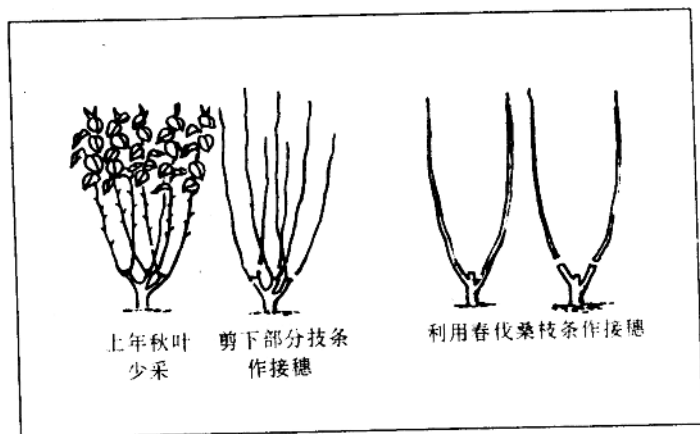
5. 桑苗 5 片真叶后, 生长旺盛, 此期是育成壮苗的关键时期, 除注意浇(排)水及除草外, 应施两次肥, 每 667 平方米的苗圃每次施尿素 5 公斤左右。9 月份应停止施肥, 以防止苗本徒长。



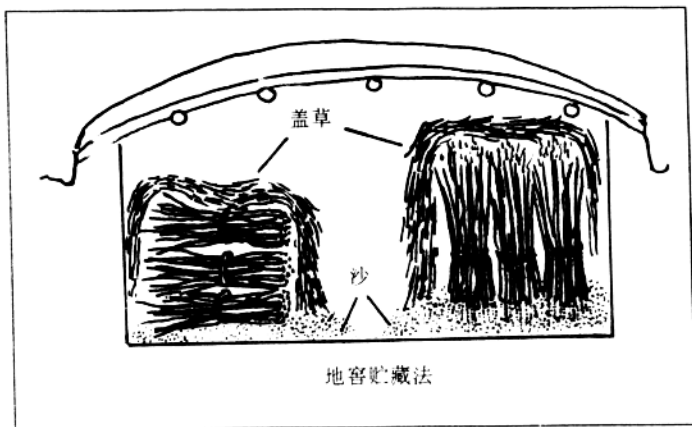
6. 起苗时间根据室内袋接时间而定。如果嫁接数量大, 要在封冻期间开始的话, 须在实生苗落叶后至土壤封冻前起苗, 注意起出的桑苗要马上假植贮藏; 如果在春季解冻后嫁接, 可在春季随起苗随嫁接。

## 二、室内袋接

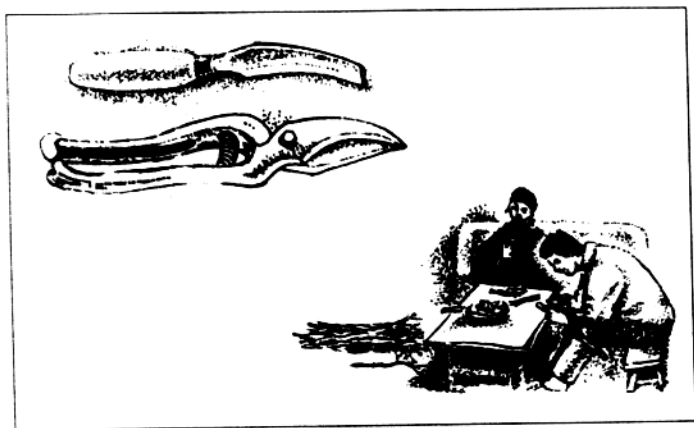
实生桑叶小而薄，产叶量低，采叶困难，必须经过嫁接改换成优良品种后，才能用来建立桑园。目前生产上应用最广的嫁接方法是春季室内袋接。嫁接时间，鲁西南地区2月下旬开始，山东半岛3月中旬开始。



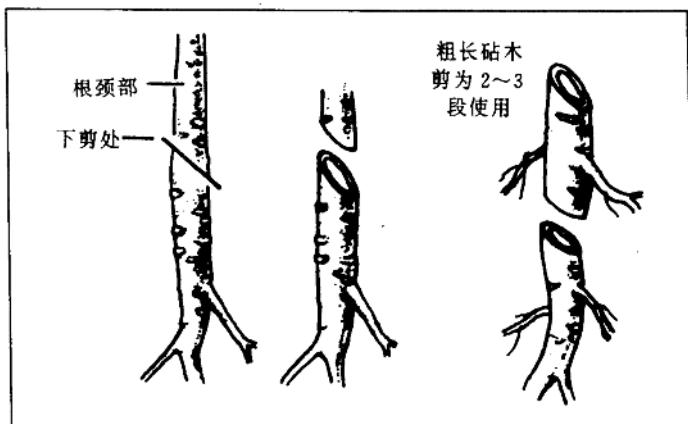
7. 室内袋接所用的接穗，以嫁接前15~20天采集为好。方法是从上一年秋叶采摘较少、枝条充实、冬芽饱满、无病虫害的良种桑上剪取。也可在幼龄春伐桑园、嫁接苗苗条中选剪。



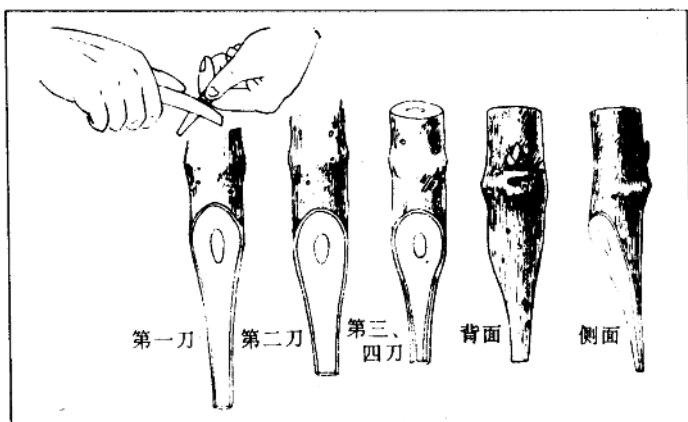
8. 采集的穗条须进行贮藏,要求是穗条不干(以减重5%为宜,不能超过10%)、不霉烂、不发芽。



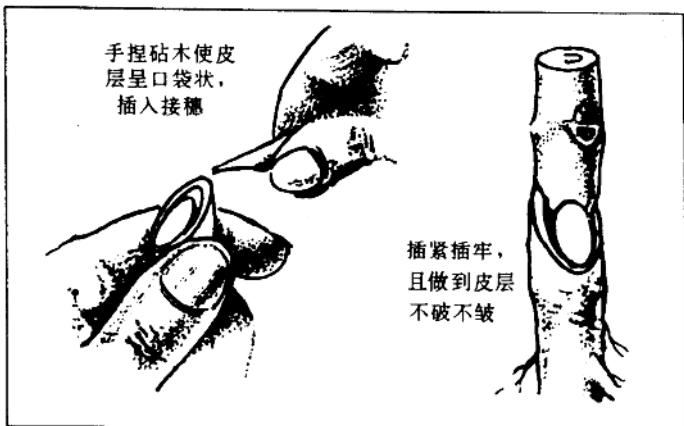
9. 嫁接前的准备:可两人结伙,一人削接穗,一人剪砧木和插接穗。工具是嫁接刀一把,剪子两把,要求刀剪锋利,以提高嫁接质量和速度。另外还要准备小桌、小凳及盛放接穗的碗。生手在嫁接前可用杨树条等先练习,等熟练后再用桑条。一般每人每天可嫁接1000株以上,每公斤接穗可嫁接140株左右。



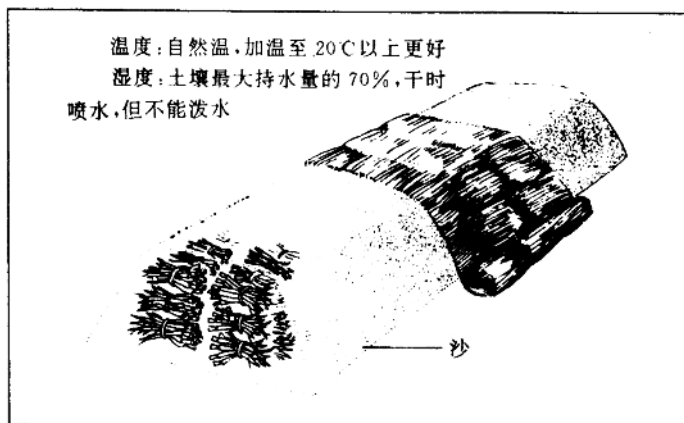
10. 袋接的第一步是剪砧木。选择根颈部直径 0.6 厘米以上的实生苗，在根颈下方、表皮光滑无侧根处下剪，剪成  $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$  角的蹄形斜面。砧木粗长的可剪成 2~3 段分别使用。



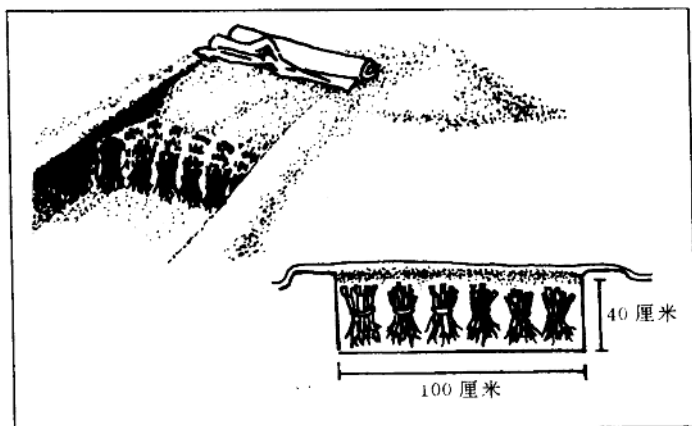
11. 第二步是削接穗。一手握接穗，粗端在前，另一手握刀，在饱满冬芽的下方反面 1 厘米处下刀，削成长 2.5 厘米左右弧形斜面。第二刀将剖面尖端过长部分削去。第三、第四刀在剖面两侧各向下修削一刀，将过宽的木质部削去，使先端和两侧皮层斜露，且剖面光滑。最后在芽上方 0.8~1 厘米处将穗条剪断即成。



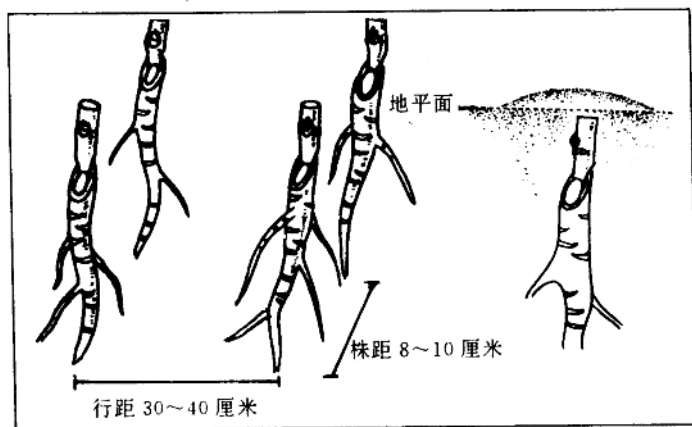
12. 第三步是插接穗。接穗随削随插，或放在碗内用湿布覆盖。插时用手捏开砧木斜面使皮层与木质部分离呈口袋状。选择与砧木大小相适应的接穗，削面对着砧木皮层慢慢插入。



13. 栽植前的袋接体要进行培育，以加速接穗与砧木的愈合。方法之一是把成捆的袋接体在室内用沙培起来，待桑芽脱苞时栽植。

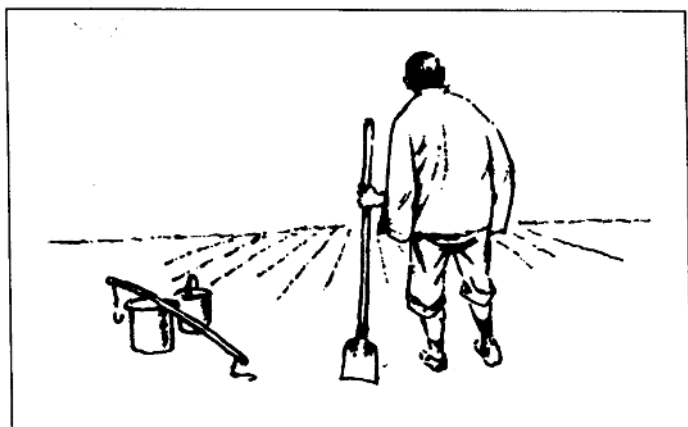


14. 另一方法是在室外向阳背风处挖一个浅坑,把每10株一捆的袋接体成行立排在里面,顶部盖10厘米细沙土(手握成团,落地即散),上盖塑料薄膜,遇寒流时加盖秸草。

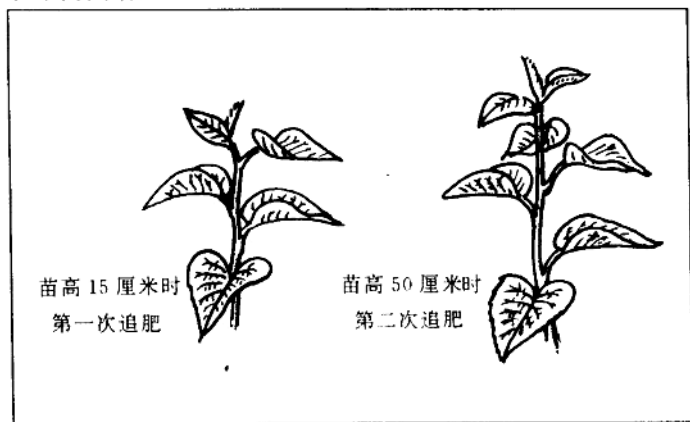


15. 3月底至4月上旬(地温超过 $12^{\circ}\text{C}$ ),将袋接体移栽到苗圃地中,也可在新建桑园行间套两行。栽植须选择肥沃、水浇条件好的地。先整地施肥,再造墒,或在沟内浇水,渗后栽植,深度要求接穗顶端略低于地平面,并培土2~3厘米呈垄状。注意不能碰动接穗,接穗砧木愈合前防水淹。





16. 袋接体栽后管理,首先是防旱抗旱,一般栽时浇水造墒,就可以满足桑芽出土的需要,待桑芽出土后再浇水即可。若栽时墒情不好,或栽后旱情严重,应在桑行旁开沟及时浇水,并浅锄松土;其次是注意防治桑象虫等食芽害虫。



17. 苗期追肥两次,每次 667 平方米施尿素 8 公斤左右。早时浇水,涝时排水,并注意除草,当年秋后就可长成 1.5~2 米高的良种壮苗。