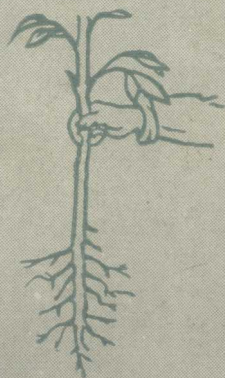


果樹苗木的 培育方法



安徽人民出版社

534.3
477

全藏本



果树苗木的培育方法

馮 浪 著

安徽人民出版社出版

(合肥市德勝門內優勝宮)

安徽省書刊出版業營業許可証出字第2号

地方国营合肥印刷厂印刷 新华書店安徽分店发行

書号：501·787×1092 耗 1/32·2 $\frac{11}{16}$ 印張·56千字

1958年4月第一版

1958年4月合肥第一次印刷

統一書号：T16102·78 印數：1—6,600

定价：(7)0.25元

封面設計 殷勵箴

編書人的話

安徽省位于长江中游，气候温和，雨量适中，南北果树均适宜生长。很久以来，广大劳动人民便因地制宜地栽种了很多名贵水果，如碭山和寿县的“碭山梨”，萧县的葡萄，怀远的石榴和萧县的软子石榴，太和的樱桃，舒城的沙果和板栗，巢县的灘梨，宜城的蜜棗，徽州的雪梨、枇杷和柑桔等，品质优良；每年除自銷外，均有大量产品輸出，远銷鄰近各省及上海、南京、武汉等城市，久享盛名。

果品含有丰富的养料，不仅可以滿足人民的生活需要，同时也是我国重要出口物资。据統計：出口一吨苹果可換回一吨半鋼鉄，三十二吨苹果便可換回一部拖拉机；十九吨柑桔便可換回一輛載重汽車。解放后至1954年，我国出口的果品价值，可用以購回一万部拖拉机。果品的出口直接支援了国家社会主义工业化建設。其次，果品不仅可以生吃，同时还可以用来酿酒和加工制造罐頭，既能节省大量粮食，又直接关系到某些輕工业的发展，經濟价值很高。俗語說：“一亩园十亩田”，以种植果树来作为农村副业生产，是十分有益的。

解放以后，在党和政府的关怀和领导下，本省果树栽培事业已經获得了很大的恢复和发展。为了滿足人民生活日益增长的需要，我們安徽省在提出綠化安徽的同时，計劃三年內发展果树七百万亩。可以預期，全省数千万已經組織起来的劳动人民，在共产党和人民政府的领导下，将会广泛地利用荒山荒地种植果树，发展副业生产，把荒山变为果山，使荒地变成果园，把我們安徽建設成为“三里一个桃花店，五里一个杏花

村”的鳥語花香綠樹紅果的大花園，讓我們过着幸福美好的社会主义生活。

苗木是发展果树生产的基础；要发展果树生产，必須首先培育果苗。目前农民羣众迫切要求发展果树生产，而苗木却供不应求。为了改变这种局面，农业社可按本社发展生产的全面规划，根据政府提出的“自采、自育、自造”的方針，因地制宜地利用小面积土地，培育部分果苗，以滿足本社发展果树生产的需要。就地育苗，就地栽植有許多优点：既可节省搬运時間和費用，提高栽植成活率；又可适应当地風土，利于日后生长；多余的苗木可用来支援友鄰农业社，也增加了社內的副業收入。

这本小冊子是將培育果树苗木的技术操作方法，从采种育苗，經過嫁接到育成果苗出圃，作一系統的簡要介紹；以生产实用为主，涉及理論較少。編写目的是供农业社社員和园艺場、圃的生产人員、农业生产的指導人員在进行果树育苗和技术指導时作参考。

書中所用度量衡单位均为市制，日期用阳曆，生产季节以本省江淮之間气候为标准。淮北及江南各地可根据当地情况，适当提前或推迟。

由于編写時間很短，編書人的理論水平低和工作經驗缺乏，書中遺漏和錯誤是难免的，希讀者給予指教，以便改正。

編 者

1957年9月

目 录

引 言	1
第一章 果苗的嫁接繁殖	3
第一节 砧木苗的培育方法	3
一、砧木树种的采集	3
二、播种	7
三、砧木苗的管理	11
第二节 果树的芽接	14
一、芽接时期	15
二、芽接前的检查	15
三、品种的选择	16
四、接穗的选择	16
五、接穗的包装运输和贮藏方法	17
六、芽接方法	22
七、影响芽接成活的几个因素	30
八、芽接后的管理	31
第三节 果树的枝接	32
一、枝接时期	33
二、枝接用具和接穗的准备	33
三、肥西县群众的劈接方法	34
四、切接方法	36
五、高接法	38
六、枝接后的管理	39
七、提高枝接成活率的要点	40

第四节 起苗和移植	40
一、起苗及分級	40
二、移植	41
第五节 成苗生长期的管理	43
一、短剪和抹芽	43
二、立支柱	44
三、田間管理	44
第二章 果苗的圃內整形	45
第一节 果苗圃內整形的意义	45
第二节 果苗萌发付梢的性質和使用付梢整形 的原則	46
第三节 果苗圃內整形方法	48
一、苹果苗的圃內整形	48
二、桃苗的整形技术	53
三、梨苗的整形和摘心	56
第三章 果苗的扦插繁殖	57
一、插条的选择	57
二、插条的剪取和貯藏	57
三、扦插方法	58
四、扦插后的管理	60
第四章 果苗出圃	60
一、出圃時間	60
二、起苗方法	61
三、果苗的檢疫和消毒	61
四、窖藏方法	62
五、出圃苗的包装	63
第五章 果苗的病虫害防治	64
一、果苗的虫害防治	64

二、果苗的病害防治	67
附一： 常用藥剂的配制和使用方法	69
一、波尔多液	69
二、石灰硫黄合剂	71
三、粉剂藥品的液用法	73
四、松脂合剂	73
五、毒谷配制法	74
附二： 全年各月苗圃工作任务表	75
附三： 安徽省主要果树苗木出圃試行規格	78

引 言

植物的繁殖方法有两种：一种是使用它的种子播种生成苗子，称为“有性繁殖法”；另一种是利用植物的根、茎、叶进行扦插或嫁接以达到繁殖的目的，称为“无性繁殖法”。这两种繁殖方法，应用在果树育苗上，通常有以下五种：

一、实生法：是使用植物的种子播种，以繁殖新植株。果树中如板栗、核桃等常使用种子播种来育苗。多数砧木苗的繁殖，也采用此法进行。

二、分株法：把母本植物根部所生之分蘖或生出不定根的匍匐枝，自母本切离，连根挖起，单独栽植培养成为一个新植株。石榴、枣、树莓、无花果等常用此法来进行繁殖。

三、压条法：有些果树如葡萄、树莓等，它的枝条有生不定根的能力，将它埋入土中，促其生根，生根以后，自母树体切离，便可成为一个单独新植株。

四、扦插法：利用母本植物的枝、根或叶片，插入土中，使其生根而成为新植株。如葡萄、石榴、无花果、秋海棠等常用此法繁殖。

五、嫁接法：利用果树栽培种的枝或芽，用嫁接的方法，接在另一个植株上，使愈合生长成为一个新植株。如苹果、梨、桃、柑桔、李、杏、梅、樱桃、枇杷、柿、栗等大多数果树的育苗，均用此法。

上述果树繁殖的五种方法，以嫁接法育苗最好，其他方法均有缺点。例如，实生法育苗虽然具有操作技术简单，在短期

內可获得多量苗木的优点，但栽培种的实生苗，多数均有改变母本固有优良特性、品質变劣、趋向退化的缺点。同时，实生苗达到开花結果期迟，对有些果树种子发育不完全的优良品种（如柿、柑桔、葡萄等的某些品种），根本就不能利用此法来育苗。再如，分株法和压条法虽然可以保留母本的固有特性，但不能在短期內养成多数苗木，难以滿足目前对果苗的大量需要；且这个方法也只能适用于少数果树。

果树育苗上使用嫁接繁殖方法，优点很多：1.它能保持品种固有的优良特性。2.对某些不能利用种子繁殖的树种、扦插不容易生根的树种（如柑桔、柿、苹果、桃等），能利用嫁接进行繁殖育苗。3.短期內可育成多量苗木。如芽接仅用一个芽便可育成一株苗，比較分株法、压条法使用同样数量的母枝，可以育成多出数倍的苗木。4.利用嫁接繁殖所育成的苗木，由于接受砧木供給的多量养分，幼苗生长旺盛，达到結果年齡較实生繁殖苗要提早数年。例如，柑桔实生苗达到結果年齡为十年以上，而嫁接苗只需五、六年；苹果实生苗結果需六至八年，而嫁接苗只需四、五年即可开花結果。5.利用特殊性質的砧木进行嫁接，可以調节树勢（如梨用榲桲作矮化砧，可使树形矮小，提早結果；柑桔用山蜜柑作乔化砧，可使树冠增大，树龄延长）；可以抵抗病虫害（如苹果使用圓叶海棠做砧木可免綿蚜为害）；可以增强对不同风土的适应能力（如梨用杜梨做砧木可适应硷性土壤；柑桔用枸桔做砧木可适应較低气温）等。

嫁接法育苗既然具有其他方法所沒有的优点，所以本書將着重对这种育苗法作系統的介绍。由于考虑到扦插法作业简单，应用較广，在書中亦兼作介绍。至于实生育苗法可参照本書砧木苗的育苗方法进行，而分根法和压条法由于篇幅所限，便不作敘述。

第一章 果苗的嫁接繁殖

第一节 砧木苗的培育方法

一、砧木树种的采集

(一) 砧木的种类和采种时期

果树育苗，除少数种类如葡萄、石榴等可用扦插法繁殖外，一般都采用嫁接繁殖。果苗的嫁接繁殖，是使用野生树种来做根，称为“砧木”。在这野生的砧木根上，再使用接木的方法（称为“嫁接”），培育成我们所需要的果树。

各种果树需要不同种类的野生树来做砧木，现将常用的砧木种类及其采种时期，列表如下：

果树名称	常用砧木种类	采种时期	说明
苹果	海棠、花红、山荆子。	花红、海棠在七月下旬至九月，山荆子在十月间采种。	海棠和山荆子本省不产，需至北方各省购买。
梨	棠梨、山梨子。	九月中旬至十月中旬。	
桃	毛桃、山桃。	八月上中旬。	
李、杏、梅	山杏、实生砧、毛桃。	六月中旬以后。	实生砧是指用果树本身种子播种来做砧木。

柑	桔	枸桔(枳壳)、香橙、大红袍桔。	十一月中下旬。	
	棗	山棗、实生共砧。	九月上中旬。	
板	栗	毛栗、实生共砧。	九月中旬至十月中旬。	
核	桃	山核桃、实生共砧。	九月以后。	
	柿	君迁子(俗称软棗)。	九月以后。	
枇	杷	实生共砧、榲桲、石楠。	五月。	采种后宜立即播种。
櫻	桃	山櫻、中国櫻桃。	五月中旬以后。	砧木可用分株法繁殖。

(二) 优良种子的性状

好种出好苗。要培养健壮的树苗，必须首先选好树种。现将优良树种所具有的一般性状作一简单叙述，作为鉴定好坏种子的参考：

海棠、花红、山荆子：种子棕黄色，籽粒饱满，发光亮，无杂物；仁白色，肥胖；胚芽（仁子顶上的芽咀）白色。凡胚芽发黄或灰色的是坏种。每斤种子：海棠约二万六千粒，花红约一万八千粒，山荆子约七万五千粒。

棠梨：种子黑褐色，发亮，质量要求同上。每斤好种约三万七千粒。

毛桃：种子淡黄色，籽粒饱满，干燥，摇动时仁在壳内沙沙响；将硬壳剖开时，内层种皮淡黄或黄褐色；仁白色，肥胖发油光；胚白色。胚发黄的是坏种。每斤种约一百六十粒。

毛杏：种子淡黄色，质量要求和毛桃相同，每斤种约三百四十粒。

枸桔：种子黄白色，籽粒饱满，无杂物，不损伤；仁及胚白色；每斤种約二千五百粒左右。

(三) 采种方法和采种后的处理

海棠和山荆子本省不出产，可参照上面所說的优良种子性状到外省購買。現將棠梨等的采种方法，简单敘述如下：

棠梨，普通常見的有三种：俗称“沙棠梨”、“鷄屎棠梨”和“鉄棠梨”。沙棠梨最适宜作梨的砧木。三种棠梨的区别是：沙棠梨树的叶子边缘稍有锯齿状缺刻，反面茸毛很少，树枝上刺也較少；果子在三种当中最大，上面有很多大而明显的白色点子，成熟时灰褐色，有甜味，可以吃。鷄屎棠梨树叶边缘锯齿較深，反面有白色茸毛，果子小，上面白点小而較少。鉄棠梨果子最小，只有豌豆大小，坚硬，种子很少，并且畝难取出来，不宜用作砧木。

棠梨在本省九月中旬开始采种（这时树上种子由白色变为黄黑色）。采种时，应选择丰产健壯、沒有病虫害的 中年母树，將果子摘下。如采种量少，可將果子用稻草包起（和稻种打包的方法一样），洒点水，將果子悶爛；如果是采种量多，打草包不便，可將果子平攤在室內地上，寬三四尺，厚一尺左右，上面盖一层草，这样約四五日后，果肉开始发热腐爛。腐爛期間，應該注意檢查：經常用手試試堆內（或草包內）溫度，以不感到燙手为度（約摄氏35度左右）。每天早晚应各檢查一次，并需常將果堆內外翻动，防止发高热使种子受伤，將來就不会发芽，这点应特別注意。这样約經半月時間，果子全部变黑腐爛，而后將果肉踏碎，放在竹籃內在水中漂去果肉，將种子撈起（棠梨水有毒，注意不可在魚塘內淘种），晒半天，待水干后放通风处阴干。

一百斤棠梨肉果，在正常情况下可得种子三斤半左右。

花紅和海棠(栽培种)的采种：当果子在充分黄熟后采下。取种时可用直径二三分的圓鉄筒，自果柄中間垂直向下打，把果心穿出来，剩下的果肉可以生吃，或用来加工制果醬、果酒。穿出来的果心，堆置腐爛，按棠梨的取种方法进行处理，每一百五十斤海棠肉果可采种一斤，花紅需二百至二百五十斤才可取种子一斤。

山荆子的采种方法：可以参照棠梨进行，一百斤山荆子肉果可采种二斤四两左右。

桃和杏的采种：需在果子充分成熟后，吃去果肉，留下种子，晒干貯藏。每百斤肉果，桃可得六至十斤、杏可得五至七斤种子。

枸桔在黄熟以后，采下果子，堆置一起，每隔三五天，内外翻轉一次。約二十天左右，果皮腐爛，踏碎肉瓤，挤出种子，漂洗干淨，晒干，每百斤肉果約可得种子八至十斤。

(四) 种子的貯藏方法

种子阴干或晒干后，簸去种皮，清除夾杂物，裝在布袋內，每袋以裝二百斤为度，附上标签，注明种类和数量，將袋子放在室內通风涼爽处的木架上或悬挂在樑上。貯藏期間应注意經常进行檢查，防止受潮、生虫或被鼠吃。

柑桔种子过分干燥会影响日后发芽。貯藏期間宜使用稍湿润的沙(手握不成团)和种子混和起来堆藏，以保証发芽率。

所采种子，如果有条件，应將种子样品送政府种子檢驗站檢驗，以鑑定种子的好坏，作为决定播种分量的根据。

二、播 种

砧木苗的培育，一般均采用实生繁殖法。

(一) 苗圃地的选择

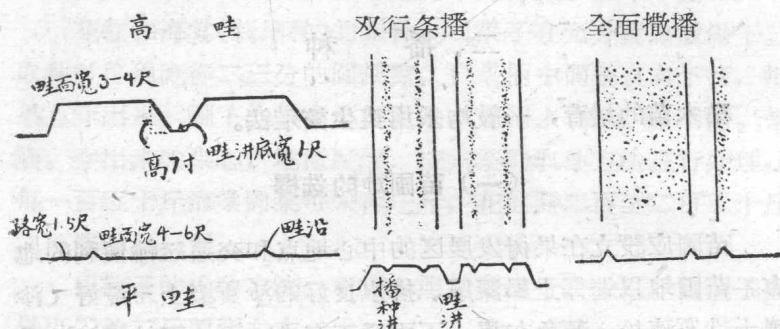
苗圃应設立在果树发展区的中心地点和交通運輸便利的地方。苗圃地以选择土层深厚、排水良好的沙質壤土为最好（沙壤土性質疎松，顏色灰黑，下雨后不存水，下地不粘脚）。重粘土土質粘結，排水不良，操作困难；純沙地过分疎松，保持肥分水分能力差，容易受旱，都不宜作苗圃。苗圃地还要求一定要具有灌溉条件，以便利天旱时引水灌溉。

苗圃地切忌連作。在同一块土地上，育过一次苗以后，需隔三四年才可再育苗。苗圃地停歇期間可用豆类、綠肥、薯类、花生等进行輪作，以恢复地力。

(二) 整畦方法

苗圃地选好后应在秋末冬初进行整畦。畦有两种，一种叫高畦，一种叫平畦。本省淮南及江南地区，雨水較多，苗圃应做成高畦；淮北地区雨水較少，且多沙質土，可做平畦。

整畦时，应先將苗圃地进行多次犁耙，把土团打碎，耨平，要求达到和菜园土一样，而后进行整畦。高畦：畦面寬三尺至四尺，高七寸，溝寬二尺，溝底寬一尺，长随地形而定。平畦：畦面寬四尺至六尺，畦路寬一尺五寸。然后再將畦土耨平，畦边用土团做沿，較畦面稍高一二寸，以便于日后灌溉时，防止水自畦面流失。（如图一）



(图一) 高畦、平畦与条播、撒播

(三) 播种时期

本省以冬季播种为宜，自十二月份即可开始。冬季播种比春季播种出苗较整齐一致，出苗时间也要早数天，出苗数量也较多。淮南和江南地区，春季雨雪较多，常不能下地工作，更应当提前播种，以免失农时。种子播晚了，常不能出芽（特别是大粒种子和外壳坚硬的种子），必须特别注意。即使是春播，一般也不应迟于三月上旬（惊蛰节附近）。

(四) 种子精选和层积

播种以前，应将种子再进行一次风选和筛选，大粒种子应进行粒选，除去发育不好的瘪子，而后播种，以保证出芽良好。如果因故不能进行冬播，应将种子进行层积，不可继续按上面办法贮藏，以保证发芽率。层积方法：小粒种子如海棠、棠梨等，以种子一分和湿润沙土三分（湿度以手握不成团），均匀拌和，放在瓦盆内，盆上用砖盖好，选高燥的、冬季雨雪天不致积水的地方，埋在地下三四寸深处。大粒种子如毛桃、

板栗、核桃等，可用手能握成团的湿沙，先在地上鋪二寸厚，沙上放一层种子，均匀摊开，种子上面再放二寸厚的湿沙，沙上再放种子一层，这样层层相間，堆成馒头形，最外层敷沙三四寸，上面搭一层草，防止雨水浸入。到二月下旬前后，种子将要发芽时（此时种仁已变青色，胚根刚冒尖），及时播种下地。用层积貯放的种子在春季播种，可收到和冬播同样的效果。

(五) 播种分量

种子以中等发芽率計算，每亩播种用量列表如下：

种子名称	每 亩 播 种 量		
	条播(每畦两行)	撒播(全畦撒播)	点 播
海 棠	四斤至四斤半	十斤至十二斤	
山 荆 子	二斤至三斤	五斤至七斤半	
棠 梨	三斤至三斤半	七斤至十斤	
枸 桔	枸桔五斤，香橙七斤	五十至七十斤	
毛 桃	五十斤至八十斤		二十至三十斤
核 桃	三百五十斤		一百五十斤
板 栗	四百斤		一百三十斤

(六) 播种方法

播种分条播、撒播、点播三种方法。

条播法：將土耨平，用鋤沿畦边五寸处，按行距一尺二寸

至一尺八寸的距离，开四寸宽的沟，小粒种沟深三四分，大粒种沟深一寸五分左右，沟底要求平整，深浅一致，而后播种。播种时，小粒种应先以相当种子三倍的沙或细土，将种子拌匀（层积种不用加土），均匀撒下，再用平板将种子稍稍镇压，使土壤和种子密接，而后用事先准备好的灰土粪（用土筛将土粪过筛，再加一半草木灰拌匀），使用土筛筛土复盖，厚三分。盖土要均匀一致，不可过厚或过薄，过薄影响种子发芽，过厚发芽不易出土，且先后不整齐。沙土地播种后，如冬季多大风，还需用稻草或麦秸复盖，草上牵扯细绳压住，以免被风吹走。每亩需稻草约四百斤。

大粒种（如毛桃、板栗等）条播时，在开好的沟内，每隔二寸至五寸放种子一粒；种子应平卧，尖端向下或向上都会影响小苗的生长。种子放下后，用灰土粪盖种，厚一寸至一寸半。多数大粒种子外壳坚厚，出芽较困难，特别应当争取赶在结冻前播种，才能保证出芽良好。

播种后，应注意田间排水，防止苗床过湿，使种子腐烂。

条播法便于日后除草、施肥以及嫁接，苗子有充分生长空间，发育健壮。播种发芽后，要求当年进行嫁接的，多采用此法。

撒播法：用耧耙或平板将畦面耩平，要求平整一致。小粒种播种与上述条播法相同，大粒种一般不采用撒播法。撒播方法较条播法整畦难，锄草、上粪、芽接等管理也不方便，苗子稠密，生长也差，播种用量较多；但使用土地较为经济，同一单位面积内可育出较多苗子，专门培育砧木苗时（当年不嫁接）可用此法。

点播法：畦面整平后，按行距一尺五寸至二尺，株距五寸至七寸，用锄挖穴，深一寸五分，而后将种子播入穴内，每穴