

山西人民出版社

果树育苗

农业科技丛书



53
5

农业科技丛书

果树育苗

童德中 周焕经

山西人民出版社

果 树 育 苗

童德中 周焕经

*

山西人民出版社出版 (太原井州路七号)

山西省新华书店发行 山西省七二五厂印刷

*

787×1092 1/32 印张: 4.625 字数: 93 千字

1983年6月第1版 1983年6月第1次印刷

书号: 16 202 定价: 1.10元

前 言

农业是国民经济的基础。发展农业是关系到国计民生的一件大事。

要加快农业的发展，各地的经验证明，除了靠党的政策外，还必须靠科学技术。特别是随着农业生产责任制问题的解决，科学技术在发展农业中的作用越来越明显，它和农民自己的生活、命运的联系也越来越密切。广大农民从生产、生活的实践中，已逐渐认识到这一点。所以，他们迫切需要懂得农业科学的基础知识，掌握科学种田的技术。为此，省农委、省科协和山西人民出版社共同组织编辑出版了这套《农业科技丛书》。

丛书内容包括农、林、牧、副、渔等方面的科学技术。每种书的作者，都是选择了具有专业知识和生产经验的同志担任，并聘请了我省有声望的专家、学者负责审稿工作。

在丛书的编写中，强调要面向我省农村，紧密联系我省农业生产的实践，传统生产经验同现代科学技术相结合，基础知识与应用技术相结合，以应用技术为主。同时，也注意了丛书的系统性、科学性和稳定性，文字力求通俗易懂，深入浅出。因此，这套丛书不仅可作培训农村干部、技术员的教材，而且也可作广大农民、知识青年自学的读物。

为了早日出版，以应急需，丛书内容或文字，可能有推敲不够之处，恳切希望读者提出修改意见，以便再版时改正。

《果树育苗》是这套丛书中的一种，担任此书审稿的是陈英锡同志。在此，我们谨表感谢。

丛 书 编 委 会

一九八二年十月

目 录

果树苗圃的建立

- 一、建立果树苗圃的意义…………… (1)
- 二、苗圃地的选择…………… (3)

果苗繁殖法

- 一、实生繁殖法…………… (5)
 - (一) 种子的采集与贮藏…………… (7)
 - (二) 种子的沙藏处理…………… (8)
 - (三) 种子发芽所必需的环境条件…………… (11)
 - (四) 播种技术…………… (13)
 - 1、整地作畦…………… (13)
 - 2、种子的鉴定与催芽…………… (13)
 - 3、播种…………… (17)
 - 播种期…………… (17)
 - 播种量…………… (17)
 - 播种方法…………… (18)
 - 播种后的管理…………… (20)
 - (五) 核桃、板栗育苗技术…………… (22)
 - 1、核桃育苗技术…………… (22)

2、板栗育苗技术·····	(26)
二、嫁接繁殖法 ·····	(28)
(一) 砧木和接穗的选择·····	(31)
(二) 嫁接的方法·····	(37)
1、枝接法·····	(38)
切接法·····	(38)
靠接法·····	(40)
皮下接法·····	(41)
舌接法·····	(43)
2、芽接法·····	(45)
丁字形芽接法·····	(45)
嵌接法·····	(48)
春季芽接·····	(49)
3、根接法·····	(51)
普通根接法·····	(51)
接根扦插法·····	(53)
(三) 嫁接苗的管理·····	(54)
1、切接苗的管理·····	(54)
2、芽接苗的管理·····	(55)
三、扦插繁殖法 ·····	(56)
(一) 扦插生根的条件·····	(57)
1、影响扦插生根的内在原因·····	(57)
树种·····	(57)
枝龄·····	(57)
插条养分·····	(58)
2、影响扦插生根的外界条件·····	(58)

湿度	(58)
温度	(59)
土壤	(59)
(二) 扦插的时期和方法	(59)
1、扦插的时期	(59)
2、插条的采集与贮藏	(60)
3、扦插的方法	(61)
硬枝插	(61)
绿枝插	(63)
单芽插	(63)
根 插	(66)
4、扦插后的管理	(67)
(三) 促进插条生根的方法	(68)
1、加温处理	(69)
2、药剂处理	(69)
3、机械处理	(70)
四、压条繁殖法	(70)
(一) 压条时期	(71)
(二) 压条方法	(71)
1、培土法	(71)
2、曲枝法	(73)
3、绿枝压条法	(75)
4、空中压条法	(76)
(三) 压条繁殖应注意的几个问题	(78)
五、分株繁殖法	(79)
(一) 分株繁殖的时期与方法	(79)

(二)分株繁殖应注意的几个问题·····	(80)
(三)根芽育苗法·····	(81)
六、矮化砧果树繁殖法 ·····	(82)
(一)矮化砧果树常用的砧木·····	(82)
(二)矮化砧果树的繁殖法·····	(87)
1、矮化自根砧果苗繁殖法·····	(87)
2、矮化中间砧果苗繁殖法·····	(90)
二次芽接法·····	(91)
芽接枝接结合法·····	(92)
二重嫁接法·····	(94)

苗木管理技术

一、地下管理 ·····	(96)
(一)整地·····	(96)
(二)施肥·····	(97)
(三)灌溉·····	(98)
二、地上管理 ·····	(99)
(一)移植·····	(99)
(二)除萌·····	(100)
(三)圃内整形·····	(101)
三、病虫害防治 ·····	(103)
(一)病害·····	(103)
1、立枯病·····	(103)
2、黄化病·····	(105)
3、白粉病·····	(106)
4、根头癌肿病·····	(106)

5、锈果病·····	(108)
6、梨黑星病·····	(110)
7、葡萄黑痘病·····	(111)
(二) 虫害·····	(112)
1、蛴螬·····	(112)
2、金针虫·····	(113)
3、蛴螬·····	(114)
4、顶梢卷叶虫·····	(115)
5、青叶蝉·····	(116)
四、苗木出圃 ·····	(117)
(一) 苗木出圃的时间·····	(117)
(二) 苗木出圃操作·····	(122)
1、苗木调查·····	(122)
2、挖苗·····	(122)
3、分级·····	(123)
附：不同树种果苗出圃规格·····	(123)
4、苗木的检疫和消毒·····	(125)
5、包装运输·····	(129)
6、假植·····	(130)
附录 果树苗圃工作历 ·····	(132)

果树苗圃的建立

一、建立果树苗圃的意义

繁殖果树苗木是发展果树栽培的先决条件和物质基础。果树是多年生作物，栽植苗木的优劣，对将来果树的生长发育、果实品质、植株寿命和果园前途等，都有着十分密切的关系。因此培育果树苗木，必须注意树种、品种的选择，采用正确的育苗技术，提高苗圃的管理水平，使培育出来的苗木定植到果园后生长健壮，适龄结果，丰产优质。

我国果树栽培事业有着悠久的历史，早在三千年前，古农书上就记载有：“古者民茹草、饮水、采树木之实，食羸蚌之肉……”。这里所说的采树木之实，发展到一定阶段，当为果树园艺的开端。《诗经》魏风中有“园有桃，其实之殽”。“园有棘，其实之食”。大雅中有“投我以桃，报之以李”。这说明当时不仅有桃、李、枣等果树，而且已经由野生发展为栽培了。但是那时的果树，除少数用分蘖繁殖外，大都是用种子实生繁殖的，即把优良果实的种子播种在肥沃的土壤中，将优良母株的根蘖移栽到房前屋后的田园里。这就是历史上比较原始的果树繁殖。因为有的果树如苹

果、梨、桃、杏、柿等大多依靠异花授粉结果，它们的每一粒种子都是一个自然杂种，用种子繁殖的后代必然含有其父本的遗传基因，所以用种子繁殖不能获得与母本完全相同的植株。怎样才能把母树的优良性状全部保留下来呢？古代的园艺家们经过长期的观察与研究，以森林里偶然发生的自然接木现象（即自然界的植物因彼此接近或被风吹倒，使两株树木的枝条紧靠一起，而逐渐产生愈合组织，形成共生的连理枝）中得到启发，发现了共生的道理，终于在1500~2000年前创造出果树的嫁接技术。我国汉代农学家氾胜之所著《氾胜之书》中，就有用嫁接法生产大瓠的记载。后魏贾思勰所著《齐民要术》中更对果树嫁接的方法及注意事项有了详细的记载。果树育苗的方法由实生繁殖变为嫁接繁殖，这是育苗技术上的一次重大突破，也是果树栽培技术由野生变栽培后的又一次重大变革。

解放初期，我省只有少数几个果树苗圃，当时栽培的果苗大部从东北、河北、山东、北京等地买回。由于外地苗木经过长途运输，在包装不好的情况下，根部往往受旱、受伤，因而严重影响了定植后的成活。加之外地培育的苗木不尽适应我省的自然条件，有的苗期发生黄化，有的越冬大量死亡，部分品种如倭锦、红玉、鸡冠、红魁、黄魁等经济性状也不够理想。我省果树工作者总结了这一经验教训，于1959年提出“在一个地区或一个县的范围内尽量做到就地育苗，就地栽植”的建议。经过多年来的实践证明，这个建议是正确的。主要有以下五点好处：

（一）就地育苗培养出来的苗木，由于自幼生长在与果园基本相似的环境条件下，对当地的土壤性质与气候条件已

经适应，定植后成活率高，生长健壮。

(二)就地育苗可以根据果园的实际需要，自行选择优良品种，培育足够数量的苗木，定植时择优选用，因之果树生长健壮，整齐一致。今后要建立现代化的大型果园，更需要就地建立苗圃，才能获得足够数量的理想的优良苗木。

(三)就地育苗，从苗木出圃到果园定植，时间很短，往往是当天刨苗出圃，当天就定植到果园，这样就大大减少了苗木在运输途中可能遭受到的损伤。同时，自育、自刨、自栽的苗木，质量好，根群多而旺，能够提高果苗定植的成活率。

(四)就地育苗，自繁自用，只需少量投资，可以节省购买和运输苗木的费用。

(五)就地育苗可以避免外地果树病虫害通过苗木传播进来。

二、苗圃地的选择

专门培育果树苗的地方称果树苗圃。选择果树苗圃地，应注意以下三点：

(一)交通方便：果树苗圃应尽量建立在交通方便地区，最好在承担供应苗木地区的中心，有利于苗木的推广运输，也有利于解决苗圃本身所需肥料、农药、接穗等问题。

(二)环境条件适宜：苗圃地应该选择在地势平坦、空气流通、土层较厚、有灌溉条件、向阳背风的梯田或坡度在5度以下的缓坡地带。这种地方排水较畅，不会积水，晚秋和早春低温影响较小，具备了苗木正常生长和枝条充实所需

的良好条件。山地育苗应选择半阴半阳的山坡中下部，沟地育苗则应注意防洪工作，以免雨季山洪冲毁梯田或树苗被水淹死。低洼潮湿的地方，果苗生长不良，抗寒力弱，易遭低温与晚霜为害，不宜选作苗圃地。

（三）土壤肥沃疏松：土壤中含有足够的营养物质是建立苗圃的重要条件之一。果树苗木适宜在土层深厚、土质疏松、结构良好、保水力强、含有机质较多的沙质壤土上生长。过于瘠薄的土壤培养苗木生长纤弱，叶小而薄，色泽发黄，生长不良；过于肥沃的土壤苗木虽然生长旺盛，但不充实，适应性差，移栽到干旱山区或瘠薄土地上，成活率低，缓苗期长。尤其是用作播种和扦插的苗圃地，更不要选择雨后表土容易板结的粘重土壤地、下湿盐碱地和地下水位高达1米以上和土层太薄的地。

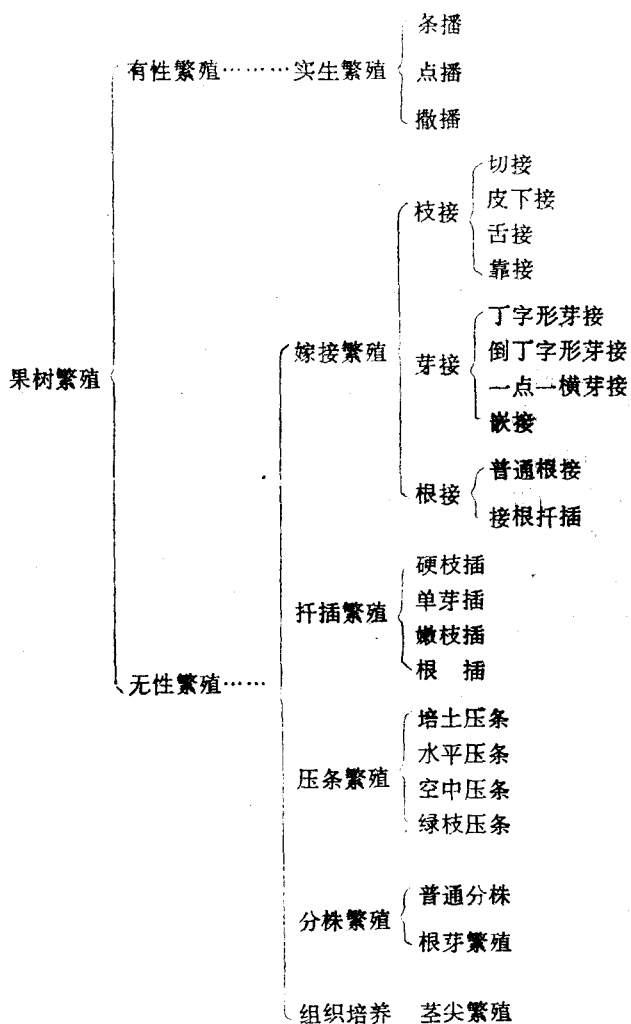
果苗繁殖法

果树用各种不同的方法繁衍后代，以保存其种类的生
存，这些繁衍后代的方法就是繁殖，或称生殖。不同果树繁
殖其个体的方法虽然名目繁多，但总的说来可分为有性繁殖
与无性繁殖两大类。有性繁殖即经过植物花器雌雄两性的结
合产生的新个体，用以播种实生成苗。无性繁殖又称营养繁
殖，其个体的产生不经过花器两性结合，而是以营养器官
——枝、芽、叶、根等的一部分，使其与母体分离，培养成
为新的植株，用分株、嫁接、压条、扦插和组织培养等方法
进行繁殖后代的都属于这一类。为了使大家了解果树繁殖的
方法，现表解如下：（如6页所示）

下面就几种常用的果树繁殖技术分述如下：

一、实生繁殖法

直接利用种子繁殖苗木的方法谓之实生繁殖法。这是古
代劳动人民繁殖果树的主要方法，至今在果树苗木的繁殖中
仍占有重要的位置。就其效果来说，在很多方面是其它繁殖
方法所不能代替的。核桃、板栗、柑桔、枇杷等类果树，目
前仍然继续采用这种方法繁殖后代。用嫁接法繁殖的果树，



其砧木的培育也多采用实生繁殖。各种果树培育新品种时,必须要用这种方法培养杂种实生苗,经过选育获得新的品种。

实生繁殖法的优点:

1. 种子体积小,便于贮藏携带。
2. 繁殖迅速,能在短期内获得大量的、生长整齐的苗木。
3. 苗木具有强大的根系,生长旺盛,树体寿命较长。
4. 适应性强,可以扩大果树的栽培区域。
5. 从实生苗中有时能选出优良新品种。

实生繁殖的缺点:

1. 实生苗生长较旺,进入开花结果期比用无性繁殖法培育出来的苗木晚2~4年。

2. 对果实里没有种子的树种,如无核白葡萄、南丰蜜桔、蕉柑等,不能采用此法繁殖苗木。

3. 大部分果树是异花授粉植物,每粒种子都是一个自然杂交后代。因此,用实生繁殖法培育的后代都会产生变异,不能保持原品种固有的特性,而且一般是变劣的较多,变好的极少。所以在生产实践中除了具有无性胚的柑桔类果树,自花授粉结实率高的枇杷和种性比较稳定,播种后不易发生变异的核桃、板栗等果树,在繁殖苗木时仍采用实生繁殖法外,一般仅在培育新品种与繁殖砧木苗时采用。现就生产上应用比较普遍的砧木苗繁殖技术与核桃、板栗的播种技术分述如下:

(一) 种子的采集与贮藏

采集良好的砧木种子是繁殖砧木苗的基础。要选择适应当地环境条件的砧木种类,并在生长健壮的优良母株上采