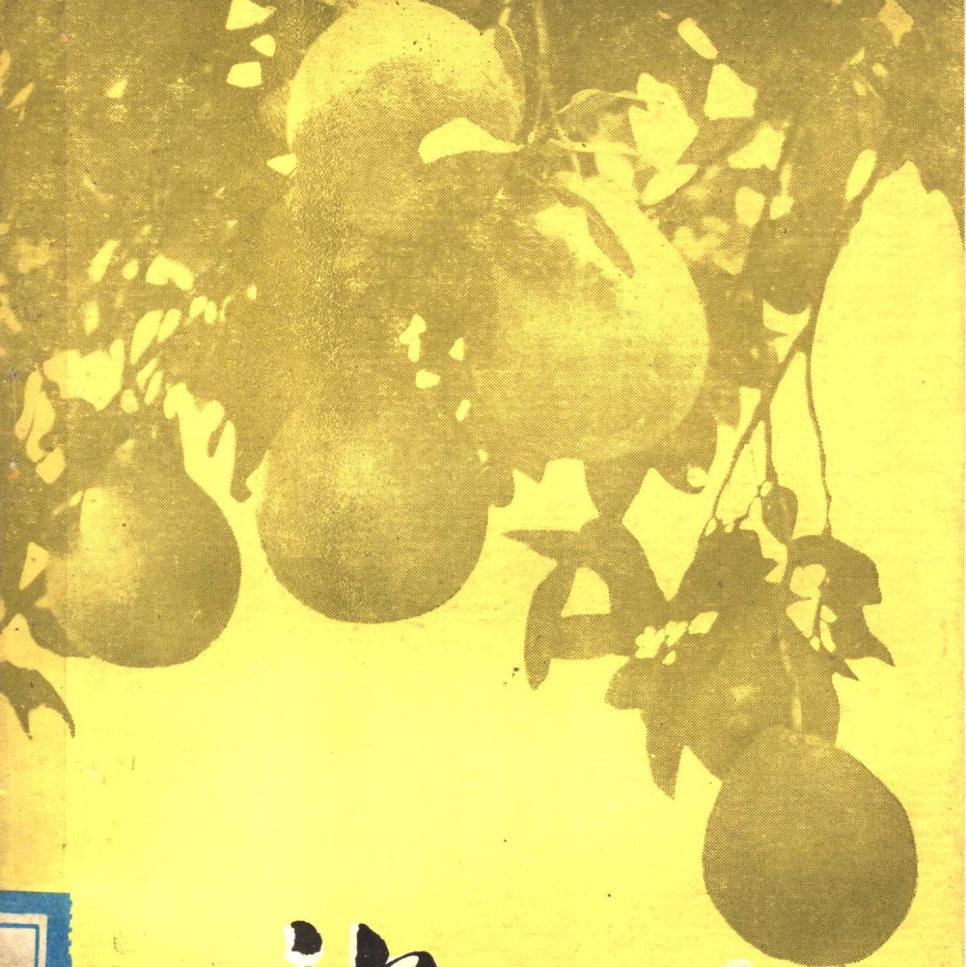




沙田柚

广西人民出版社

沙田柚

容县《沙田柚》编写组

广西人民出版社

前 言

沙田柚原是容县沙田乡出产。现在，沙田柚在我区分布范围很广，玉林、梧州、柳州、河池和桂林等地区，都有出产。它是我区传统出产的佳果，深受广大工农兵的欢迎。

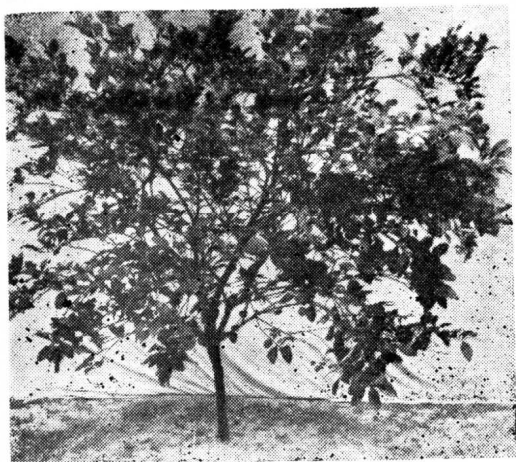
解放以来，特别是无产阶级文化大革命以来，在毛主席无产阶级革命路线的指引下，我区广大贫下中农、革命干部和科技人员，在整个农业生产的安排上，认真贯彻执行“**以粮为纲，全面发展**”的方针，沙田柚生产得到了很大的发展。

沙田柚清甜可口，营养丰富。柚皮可以制豉油柚皮、辣椒柚皮、柚皮糖，柚核可以做中药、提炼工业油，柚椽是高级的芳香油原料。我区自然条件优越，因地制宜，充分利用丘陵山地，有计划地发展沙田柚生产，可以更好地满足人民生活的需要，支援出口；可以为发展农业生产和实现农业机械化积累资金。这对进一步巩固和壮大社会主义集体经济，加速社会主义新农村的建设，有着重要的意义。

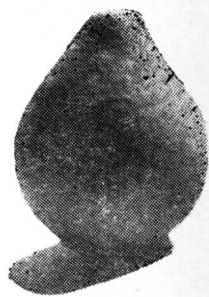
本书是根据容县劳动人民栽培沙田柚的实践经验编写的。由于我们马列主义、毛泽东思想水平有限，书中可能有错误，希望读者提出宝贵意见。

编 者

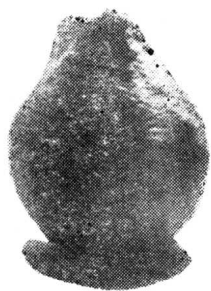
一九七六年元月



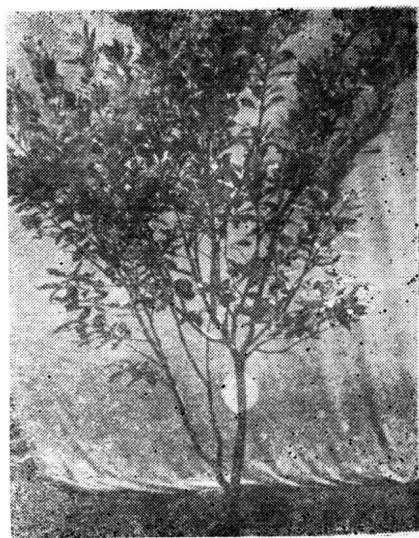
软枝种树形



软枝种柚果



硬枝种柚果



硬枝种树形

目 录

一、沙田柚的性状和栽培环境	(1)
二、沙田柚的育苗	(3)
嫁接繁殖砧木苗的培育	(4)
嫁接方法	(7)
嫁接苗的管理	(11)
三、沙田柚的种植	(13)
园地的选择	(13)
挖坎和施基肥	(13)
定植的季节和方法	(14)
四、沙田柚的管理	(16)
整枝修剪	(16)
中耕培土	(17)
合理施肥	(18)
园地间作和冬季深耕、清园	(20)
利用酸柚花粉授粉，提高沙田柚的座果率	(21)
五、病虫害的防治	(24)
虫害防治	(24)
病害防治	(32)
六、沙田柚的采摘、运输和贮藏	(39)
沙田柚的采摘	(39)
沙田柚的运输	(40)
沙田柚的贮藏保管	(41)

一、沙田柚的性状和栽培环境

沙田柚是一种常绿果树。成年树高1.5—2丈，树冠高大，圆头形(半球形、扁圆形)，开张或半开张。长势强健旺盛，枝梢较密，幼龄树枝干上有小刺；叶卵圆形，先端尖圆，叶翼中等大、心形；花白色，花瓣4—5片。

果实倒心脏形，或是梨形，重1.5—4斤。果蒂部短颈状。果实底平或微凹，常有一个圆脐形的印环，群众叫“金钱督”，是沙田柚的特征之一。果皮黄色，中等厚，油椽中等大，密生微凸。囊瓣长肾形，12—15瓣，中心柱小，充实；汁囊细长，淡黄白色，水汁适中，脆嫩清甜。

沙田柚经过长期的繁育栽培，枝条发生了变异，目前栽培的有软枝种和硬枝种两个品系。软枝种树形多开张，枝条较小，分枝角度大，树冠外围的部分枝条稍稍下垂；叶片较小较薄，叶色较浓绿，富有光泽。果实较小，倒心脏形，颈矮，皮较薄，外表较光滑；汁囊较柔软，脆嫩清甜，有蜜味。硬枝种树形半开张，

枝条粗硬，向上生长；叶片较大较厚，叶色较淡。果实较大，梨形，颈高，皮较厚，外表粗糙；汁囊较硬，爽脆，味较淡，稍带微苦。一句话，软枝种比硬枝种结果多，品质好，丰产稳产。

沙田柚成熟期是9月下旬到10月下旬。果实很耐贮藏，保管得当，可接上次年的新果上市。经过贮藏的柚子，汁囊柔软，风味清甜。

沙田柚嫁接苗栽培三四年就可以开始结果。如果护理得好，盛果期可达三十年。成年树每株可收300颗以上。单一品种栽植时，要栽植一部分酸柚，作授粉树，这样可以提高产量。

沙田柚是亚热带的常绿果树，枝繁叶茂，四季常青。喜欢温暖潮湿的气候条件。气温在摄氏13—36度，雨量年平均在1,000—2,000毫米的地带，都适宜它的生长发育。最适宜的温度是摄氏21—29度。广西地处亚热带，气候温和，雨量充沛，大部分地区都适宜种植。目前，我区除了沙田柚栽培历史悠久的容县以外，苍梧、藤县、平南、桂平、贺县、钟山、昭平、蒙山、平乐、荔浦、阳朔、恭城、鹿寨、柳江、宜山、河池、融安、崇左、南宁、凭祥和桂林等地都有种植，沙田柚的生产有了很大的发展。

二、沙田柚的育苗

沙田柚苗木的繁殖，主要是采用嫁接的方法，也有的采用驳枝方法。

嫁接繁殖法的优点是：用实生酸柚苗作砧木（或叫台木），主根和侧根生长发达，根群深入土层，生长力强，耐旱，适合山地种植，可以扩大栽培的适应范围，能够保持原来母树的优良品质，果实多，寿命长，结果年限也长；同时用少数的接穗，可以繁育大量的苗木，可以达到多快好省地繁殖果苗的目的。

驳枝繁殖法的柚苗，缺乏主根，根群不够发达，生长力弱，不耐旱。在屋前屋后和园边塘边肥水较足的地方，零星种植，少加护理，生长结果还不错；但在山地扩大栽培，柚树容易衰老，果实产量少，品质差。

从实践的情况来看，嫁接比驳枝好。容县松山公社沙田大队进行了对比观察，有两株在宅旁种植的柚树，其中一株驳枝树是1956年种的，1963年开始结果，到1965年结果32颗；另一株嫁接树是1960年种的，

1963年也开始结果，1965年同样结果32颗，结果期比驳枝的提早四年。在同年采收的柚果中，驳枝树只有三个特级果，嫁接树全部是特级果。这株嫁接树迟种了四年，树冠大小与驳枝树的差不多。又如沙田附近的松山中学，1957年在学校周围种植的100多株沙田柚，到1965年嫁接树单株结果达200颗，驳枝树单株结果不过100颗。现在，这些十多年生的柚树，在同样的环境条件下，嫁接树枝叶秀茂，驳枝树已出现生长衰退的现象。

所以，我区各地沙田柚的育苗，普遍推广嫁接繁殖法。

沙田柚的嫁接是用实生的酸柚苗作砧木，挑选长势健壮、丰产、品质优良的沙田柚树的枝条作接穗（即芽片或枝条）。把接穗嫁接在砧木上，使它们结合成活，成为一株新的植株。新植株能够保持原来两种母树的优点。这就是嫁接的主要目的。

嫁接繁殖砧木苗的培育

沙田柚的砧木要选用酸柚树。红肉酸柚是生长力强，根群发达，抗病力强，粗生易长的品种；白肉酸柚，适应性广，根群发达，抗病力强。用这两个品种作砧木，是比较适宜的。

种子的采集 采集种子一般在入秋后果实成熟时

进行。果实采下后，取出的种子，要进行处理，防止堆积发霉，影响发芽。种子的处理，先用草木灰水洗去种子外面的胶质，再用清水洗净，然后放入福尔马林一份、加清水五十份的稀释液中，或硫酸铜一份、加清水一百六十份的稀释液中，浸洗十分钟，取出放置五分钟，随即用清水洗净，在通风的地方充分阴干，就可以播种。

苗圃的选择 入秋以前，要预先选好苗圃的地点。苗圃地要选择向南或向东南，通风透光良好，坡度在10度以下，土层较厚(有6寸以上的表土)，保水排水良好，灌溉方便，肥力中等的沙质壤土，或沙质黄壤土，风害少，无病虫害的地方。过于粘重、瘠薄、干旱、排水不良或地下水位高(在3尺以上)的地方，都不宜作苗圃地。

整地 合理深耕，精细整地，可以促使苗木根系生长，提高单位面积出苗量和苗木质量。在播种前，苗圃地要深耕晒土，使土质充分风化。苗圃的周围，要开好排水沟，方便排灌。苗圃起畦应该东西方向排列。一般畦宽3.5尺，高4—5寸，沟宽1.4尺。畦长看地形而定。畦面要平，土粒要细碎。在播种前几天，每亩要施一定的基肥(其中农家肥3,500斤，草木灰300斤)和表土拌匀，再进行播种。

播种 播种期最好在9—10月间，种子随采随播。

播种时，在畦面上先开成横行小沟，行距3寸，每距离2寸播一粒种子。每亩用种30—35斤，可出苗木大约6万株。播种后，盖上3分左右厚的细土。然后用蕨其草、稻草、或其他杂草覆盖畦面，淋水保湿。在方便灌水的地方，也可以灌一次“跑马水”，渗湿地面。干旱时，要注意淋水，经常保持苗圃湿润，促进种子发芽。幼苗出土后，揭去覆盖的草。

幼苗管理 幼苗出土后，苗床要经常保持湿润，又不渍水。幼苗在长出两张真叶、叶片变成深绿色时，开始施肥。前期要薄施勤施，十天到半个月施一次，连续施六七次。后期看苗木生长情况，适当施肥。肥料以人畜粪尿或硫酸铵等氮肥为主，适当施用些草木灰，或过磷酸钙等磷、钾肥。

砧木苗的移植 移植苗圃的选择、整地、施用基肥等，可参照播种苗圃的要求和做法。砧木苗移植的作用，一是促进侧根生长，培养壮苗；二是按苗的大小分级种植，便于管理和嫁接；三是通过移植，淘汰劣苗。移植在春芽萌发前和夏芽萌发前进行。移植苗的疏密度是：行距6寸，株距5寸，每亩移苗一万株。在移植前三天，苗畦全面淋水一次，让苗木吸足水分。为了提高成活率，移苗最好选择无风的阴天进行。移苗前喷射一次1：1：100的波尔多液，防止病害发生。起苗时，砧木苗要适当剪叶和剪短主根，并用黄

泥浆浆根。病苗、弱苗要剔除。移植后，要及时淋定根水，经常保持土壤湿润，又要防止积水。从移植后到嫁接前，要加强管理，如果叶片较薄、叶色较淡，要多施些肥；相反可少施肥，结合进行中耕除草。4—9月是溃疡病、疮痂病、潜叶蛾、凤蝶幼虫为害的时期，要及时喷药防治。砧木苗长到6—7寸高时，进行剪顶（剪去一寸左右），抑制主干的徒长，促进根群的发达，加厚皮层，加粗主干，提早嫁接。

一般在加强苗圃管理的情况下，头一年秋天播种的苗木，第二年春夏季进行移植，入秋后开始嫁接，第三年苗木就可长到1.5—2尺高，直径3—4分时，可以出圃定植。

嫁 接 方 法

为了加速苗木的繁殖，以适应发展沙田柚生产的需要，要尽可能利用较小的砧木进行嫁接。嫁接方法有：小芽切接法、枝切接法和“丁”字形芽接法。小芽切接法对小砧木更为适用，能提早嫁接，提早出圃。嫁接时期，就容县地区的气候来说，小芽切接法和“丁”字形芽接法宜在3月下旬到6月下旬（气温在摄氏15—30度），枝切接法宜在1月下旬到2月下旬（气温在摄氏15—20度），嫁接的苗木成活率最高。我区各地区的气候环境条件不同，枝条上幼芽萌发的

迟早也不同，要看物候的变化情况灵活掌握。

嫁接用的接穗，要从软枝种的母树上采枝。作接穗用的母树，要选择强壮、丰产、品质良好、无病虫害的中壮年（八年以上）树，用发育充实强壮的一两年生的枝条作接穗。最好选取枝梢已停止伸长，叶多深绿，芽苞大，未吐叶，向阳露光的枝条。接穗选好后，剪去叶片，用塑料薄膜包好，最好随采随接。如果不是随采随接，远途采枝，接穗以30—50条扎成一捆，用塑料薄膜袋或箩筐装运，在运输途中，要注意通风和淋水。如果接穗一时用不完，要贮藏在潮湿、阴凉、温度变化小和空气流通的地方。简便的方法是：在室内的地面，先铺一寸厚的河沙，再将接穗依次斜放在上面，然后覆盖一寸厚的河沙。河沙的干湿程度是手握成团，轻放散开。贮藏时间最好不要超过半个月。

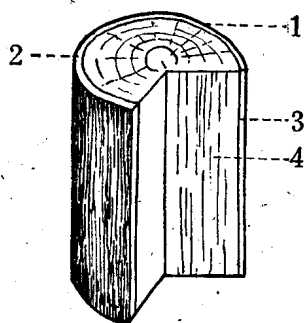


图1 茎的剖切面

- | | |
|--------|--------|
| 1. 栓皮 | 2. 韧皮部 |
| 3. 形成层 | 4. 木质部 |

小芽切接法 嫁接部位在砧木距离地面2寸、直径1.5分左右的的地方，在砧木的一边用刀切开，由上向下直切，大约8分长，深到木质部(图1)。在距离切口落刀处3分的地方，向对面斜削，将砧木削断，斜断面45度。最

后在切口上方，把斜断面的三分之一削平，切口外边的皮片切去一半。芽片的削取方法是：先在接穗上距离芽的上方一分的地方，横切一刀，在距离芽的下方3分的地方再横切一刀，深到木质部；然后从下向上削取芽片，芽片盾形，带有全部的形成层和微薄的木质。随后将芽片插进砧木的切口里面，使砧木和芽片的形成层互相吻合。最后用宽3分左右的塑料薄膜绑扎，绑扎时要注意露出芽尖(图2)。小芽切接法对比较小的砧木适用，还可充分利用接穗的嫩芽，提高接穗的利用率。

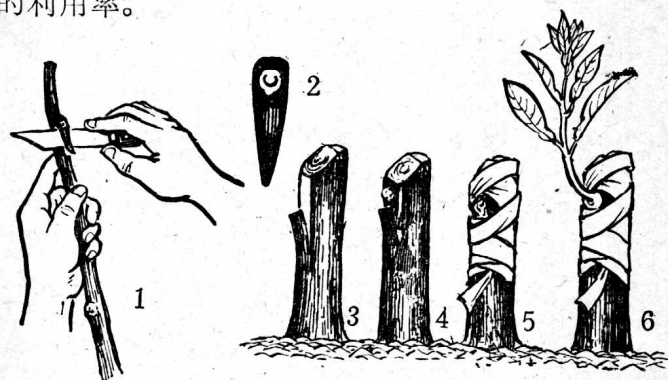


图2 小芽切接法

1. 削取芽片 2. 削好的芽片 3. 砧木的切口
4. 芽片插入砧木切口 5. 绑扎 6. 萌出新梢

枝切接法 嫁接的部位，在砧木距离地面2寸、直径2分左右的的地方，砧木切削法和小芽切接法基本相同，切口外边的皮片不用切短。接穗是单芽，全长5—6

分。先在芽的下方2—3分的地方，将枝条削成45度的斜断面；在芽的背面离斜断口上方 2.5—3 分的地方，向下直削，切去枝皮，深到木质部，然后在距离芽的上方一分的地方削成45度的斜断面，就成了接穗。最后把接穗的三分之二插进砧木的切口里面，使接穗和砧木的形成层互相吻合，再用塑料薄膜带绑扎(图 3)。

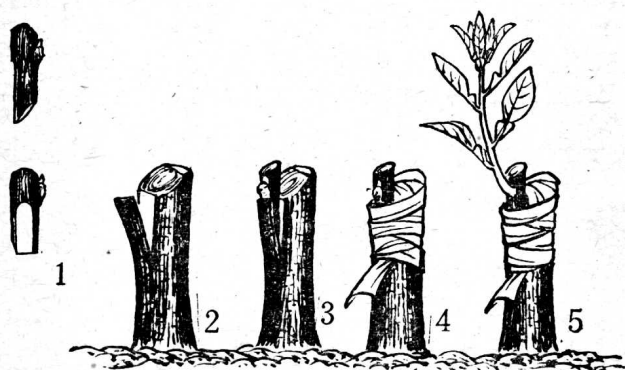


图 3 枝切接法

1. 削好的接穗 2. 砧木的切口
3. 接穗插入砧木切口 4. 绑扎 5. 萌出新梢

“丁”字形芽接法 嫁接部位在砧木距离地面 2—3 寸、直径 2 分左右的的地方，先横切一刀，再在横切线中间向下纵切 5—6 分长，切成“丁”字形，切口深到木质部。然后把纵切线两边的皮层挑开，上大下小，在距离切口上面 5 寸地方，把砧木的上部剪去。削取芽片的方法是：剪取接穗后，除去叶片，保留

叶柄。在距离芽的上方一分的地方横切一刀，再在芽的下方2—3分的地方落刀，由下向上削取芽片，芽片要上平下尖，象个盾形，稍带微薄的木质。最后把芽片插入切口，用塑料薄膜带绑扎，树芽要露出(图4)。

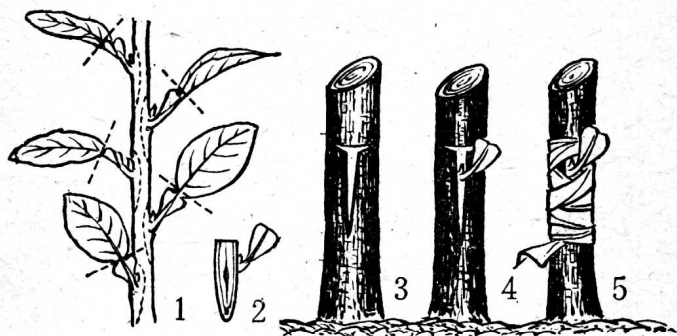


图4 “丁”字形芽接法

- 1.从枝条上选取树芽 2.削好的芽片
3.砧木的开口 4.芽片插入砧木开口内 5.绑扎

嫁接苗的管理

排灌 在嫁接后20天内，要特别注意淋水，让土壤保持湿润，促进发芽生长。旱季，嫁接苗快出芽时，还要淋一次水。雨季要注意疏通畦沟，防止积水。

施肥 沙田柚嫁接苗需要肥料较多，最好能每个月施一次水肥。关键性的施肥有三次：第一次在长出2—3片新叶，开始转入深绿色时；第二次在7月下

旬；第三次在9月下旬。以农家肥为主，也可施用一些氮素化肥。

除芽 嫁接后，砧木干茎上抽生出来的芽，要及时摘除。接穗上抽出来的新梢是主干的构成部分，在长到1.2尺高时，就要剪顶，让它分枝。每株留3—4条分布均匀健壮的分枝作主枝，使它们成为树冠的主要骨干。

用“丁”字形芽接的嫁接苗的护理，还要注意：

①嫁接后7—10天进行检查。如果芽片青绿，不皱缩，芽片上附着的叶柄，用手轻轻地接触就会脱落，表明已经成活。这时，应在距离切口上面3分的地方，把砧木上部剪去，促使接芽萌发。如果接芽不成活，可在砧木苗茎干的下部，另选适当部位，进行补接。②如果发现接穗不发芽，可在距离接口上方1.5分的地方，割破皮层，促使萌发。