

农业科学技术通俗读本

沙田柚

NONGYU



广西人民出版社

农业科学技术通俗读本

沙 田 柚

李 涛 编

广西人民出版社

农业科学技术通俗读本

沙田柚

李涛 编

☆

广西人民出版社出版

(南宁市河堤路14号)

广西新华书店发行 百色右江日报印刷厂印刷

*

开本787×1092 1/32 2.125印张 33千字

1983年8月第1版 1984年9月第2次印刷

印数9,001—13,200册

书号: 16113·106 定价: 0.19元

前 言

发展农业生产，一靠政策，二靠科学。随着党的农村经济政策的落实，各种农业生产责任制的推行，农民学科学、用科学的积极性空前高涨。他们深切感到，现在农业生产要更上一层楼，实现更大的增产增收，必须掌握科学技术。

为了满足农民的需要，我们在玉林地区农民教育委员会领导下，组织力量，编写了一套《农业科学技术通俗读本》。这套《读本》共35册，以农、林、牧、副、渔各业分类，按品种单独成册。这套书以应用技术为主，在编写中注意把基础知识和应用技术结合起来，努力做到通俗易懂，简明扼要，使农民学了就能用得上。

这套《读本》既是农民业余学校的课本，又是广大农民自学农业技术的通俗读物。可以有计划地、系统地学习，也可以根据需要选学某一册，或某一课。

由于经验不足，编写时间短，错误之处，请读者指正。

广西玉林地区《农业科学技术通俗读本》编委会

一九八二年五月十八日

目 录

第一课	沙田柚的经济价值.....	(1)
第二课	良种苗的培育.....	(3)
第三课	合理种植.....	(16)
第四课	科学管理.....	(19)
第五课	防治病虫害.....	(33)
第六课	适时采果.....	(52)

附 录

一、石硫合剂重量稀释倍数表.....	(55)
二、沙田柚栽培工作年历表.....	(56)

第一课 沙田柚的经济价值

沙田柚是柚类中的一个优良品种，以原产广西容县沙田村而得名，是广西传统的出口产品之一。

沙田柚果大皮薄，汁多肉脆，味清甜，是人们喜欢食用的水果之一。它富含糖分、维生素c，常食可以增加营养，同时有消食、化痰、止咳、醒酒、宽中等作用。柚核还是中药，并可提炼工业用油。柚皮可以加工成蜜饯、或用水浸去苦味后烹调成多种菜色，别具风味。柚果表皮层的柚橛（柚皮油泡）和柚叶可提制高级芳香油，柚花可调制花茶，柚木可用于制造高级家具和作艺术雕刻。可以说，沙田柚全身都是宝。

解放后，沙田柚生产发展较快。现在，全广西沙田柚常年产量2000~2500万个，比解放初期增长3~4倍。沙田柚在广西分布范围较广，玉林、桂林、柳州、梧州、河池等地区均有出产。主要产区是平乐（300万个）、阳朔（250万个）、贺县（120万个）、容县（150万个）、恭城（60万个）等县。

广西地处亚热带，气候温和，雨量充沛，适宜柚

树生长。如栽培管理得当，定植后3~4年就可以结果，投产期长达80~90年。从育苗定植到开始结果，只要五年时间，5~15年为初产期，20~50年为盛产期，50年后逐渐衰退，但还可结果。成年树每年一般株产100~300个，最高可达500个以上。每出口1000个甲级沙田柚取得的外汇，可购回钢材2.5吨或尿素3.1吨。因此，充分利用广西优越的自然条件，有计划地发展沙田柚生产，既可以满足人民生活的需要，又可以支援出口，这对于增加社员收入，发展农业生产，加速四个现代化建设，都具有重要的意义。

思考题

发展沙田柚生产有哪些重要意义？

第二课 良种苗的培育

发展沙田柚生产，必须培育壮苗和优选纯种，才能获得较好的增产效果。特别是它的投产时间较慢，生长期长，如果种植时不注意培育好良种壮苗，到投产一定时间后再更新，就会造成很大的经济损失。所以，沙田柚苗木的培育工作很重要。当前，苗木培育的方法主要有嫁接和驳枝两种。

一、嫁接苗的培育

嫁接苗的培育，就是用实生的酸柚苗作砧木，挑选生势健壮、丰产、品质优良沙田柚树的枝条作接穗，把其嫁接在砧木上，使它们结合成活，成为新的植株，即嫁接苗。

用嫁接繁殖的沙田柚苗，主根和侧根生长发达，根群入土深，生长力强，耐旱，能够在条件比较差的山地种植；同时，结果多，寿命长。

嫁接苗的培育，包括砧木苗的培育、接穗的选择、嫁接方法、嫁接苗的管理等几个方面。

（一）砧木苗的培育

1. 选好砧木品种：砧木要选用砧板酸柚、红肉或白肉酸柚，因这三种柚生命力强，根群发达，抗病力强。

2. 砧木种子的采集和处理：采集种子一般在入秋后果实成熟时进行。果实采下后，取出种子，及时进行处理，以防堆积发霉，影响发芽。过程是：先用草木灰水洗去胶质，再用清水洗净，然后放入0.1%高锰酸钾溶液或2%的福尔马林水溶液浸洗10分钟，取出随即又用清水洗净，置通风处阴干后就可播种。

3. 苗圃的选择：苗圃地要选择南向或东南向，通风透光良好，坡度在10度以下，土层较厚、排灌良好、肥力中等的沙质壤土或沙质黄壤土，风害少和无病虫害的地方。土壤过于粘重，瘠薄和干旱，排灌不良或者地下水位高的地方，都不宜作育苗地。

4. 整地：土地精耕细作，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，苗地要深翻晒土，使土质充分风化。苗圃的周围，要开好排灌沟。苗地起畦应东西方向排列。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。播种前要下足基肥。基肥一般分三层施放：底层、每亩施猪牛粪、堆肥等有机肥料100~120担，过磷酸钙40斤，石灰80~120斤，草木

灰120~170斤；中层每亩施各种麸饼肥150~200斤，面层每亩施水粪15担，麸饼肥液20担（相当于20斤麸）。所用肥料必须充分腐熟，肥料在播种前2~3天施于畦面，待晒白后用齿耙耙一次，即可播种。

5. 播种：播种期在9~10月。种子最好随采随播。畦面上开横行小沟，株行距 2×3 寸，每亩用种40~60斤，可出苗约6万株。播种后盖上3分左右厚的细土。然后用蕨箕草、稻草或其它杂草覆盖畦面，淋水保湿，促进种子发芽。幼苗出土后，逐渐揭去覆盖的杂草。

6. 幼苗管理：幼苗出土后，苗床要经常保持湿润，幼苗在长出二片真叶、叶片变成深绿色时，开始施肥。前期要薄施、勤施，10天到半月施一次，连续施6~7次。后期看苗木生长情况，适当施肥。肥料以人畜粪尿为主，化学肥料为辅，适当施些草木灰或过磷酸钙等磷钾肥。

7. 砧木苗的移植：砧木苗移植的作用，一是促进侧根生长，培养壮苗；二是按大小分级定植，便于管理和嫁接；三是通过移植淘汰劣苗。移植在春芽或夏芽萌发前进行。移植苗圃的选择、整地、施肥等可参照播种苗圃的要求和做法。移植苗的疏密度是 6×5 寸，每亩植苗1万株。在移植前3天，植苗地应淋足水分，并喷射一次用1份生石灰，1份硫酸铜和100

份水配成的波尔多液，以防病虫害。为了提高成活率，移苗最好选择在无风的阴天进行。砧木苗要适当剪叶或剪短主根，并用黄泥浆浆根。病苗，弱苗要剔除。移植后到嫁接前，要加强肥水管理，既要经常保持土壤湿润，又要防止积水。4~9月是溃疡病、潜叶蛾、凤蝶幼虫为害时期，要及时喷药防治。砧木长到6~7寸高时，进行剪顶，以抑制主杆徒长，促进根群发达和加厚皮层，加粗主杆，使嫁接时间提早。

在加强肥水管理的情况下，一般头一年秋天播种的苗木，第二年春夏可进行移植，入秋后开始嫁接，第三年苗木长到1.5~2尺高，直径3~4分时，可出圃定植。

（二）接穗的选择

沙田柚在长期的繁育栽培中，由于种植条件和管理条件的不同，种质逐渐分化，枝条发生了变异。目前栽培的有软枝种和硬枝种两个类型（见图一、二）。

软枝种树形多开张，枝条小，分枝角度大，树冠外围的部分枝条稍向下垂；叶片较小而薄，叶色浓绿，富有光泽；果实较小，倒心脏形，果颈短，皮较薄，外表较光滑，汁囊较柔软，味甜汁多渣少。硬枝种树形半开张，枝条粗硬，分枝角度小，趋向上升；叶片较大而厚，叶色较淡；果实较大，梨形，果



图一 软枝种树形和果形



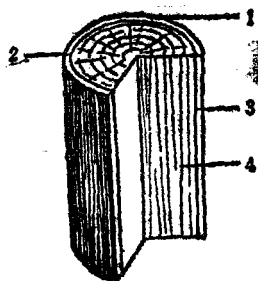
图二 硬枝种树形和果形

颈长，皮较厚，外表粗糙，汁囊较硬，味微苦，汁少渣多。实践证明，软枝种比硬枝种结果多，品质好，丰产稳产。因此，种植沙田柚，应选用软枝种类型。供作接穗的母树应是强壮、无病虫害的中壮年软枝种树（十年以上），用发育充实的1~2年生枝条作接穗。最好选取枝梢已停止伸长，叶多深绿，芽苞大，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。如果是远途采枝，接穗应以30~50条扎成一捆，用塑料薄膜袋或箩筐装运。在运输途中，要注意通气和保湿。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地面铺一层湿润的河沙，再将接穗尾朝上依次斜放在上面，然后在接穗的根部覆盖1寸厚的河沙。贮藏时间最好不要超过半个月。

（三）嫁接方法

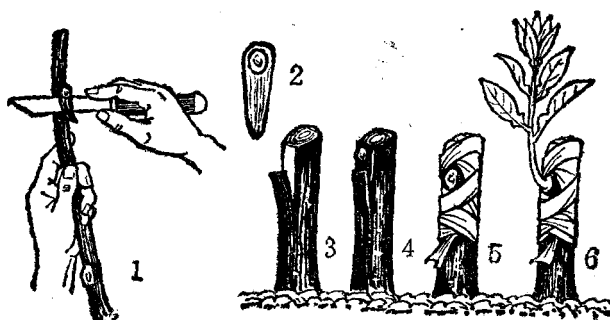
1. 小芽切接法：嫁接部位在砧木距地面2寸，直径1.5分左右的的地方，在砧木的一边用刀由上向下垂直切开，大约8分长，深至木质部（见图三）。然后在距离切口落刀处3分的地方，向对面斜削，将砧木削断，斜面45度。最后在切口上方，把斜断面的三分之一削平，切口外边的皮切去一半。芽片削取的方法是：先在接穗上距离芽的上方一分的地方横切一刀，再在距离芽的下方3分的地方再横切一刀，深至

木质部；然后从下向上削取芽片。芽片呈盾形，带有全部的形成层和微薄的木质部。随后将芽片插进砧木的切口里面，使砧木和芽片的形成层吻合。最后用3分宽的塑料薄膜绑扎，绑扎时要注意露出芽尖（见图四）。小芽切接法适用于比较小的砧木，能争取提早嫁接和出圃，还可充分利用接穗的嫩芽，故能提高接穗的利用率。



图三 茎的剖切面

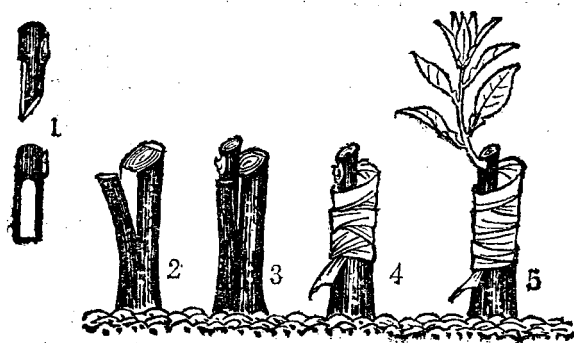
- | | |
|--------|--------|
| 1. 栓皮 | 2. 韧皮部 |
| 3. 形成层 | 4. 木质部 |



图四 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 |

2. 枝切接法：嫁接的部位在砧木距地面2寸、直径2分左右的的地方。砧木削法与小芽切接的砧木削法基本相同，但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度的横断面，再在芽的背面离斜断口的上方2.5~3分的地方，向下直削，切去枝皮，深至木质部，然后在距离芽的上方一分的地方削成45度的横断面，就成了接穗。最后把接穗的三分之二插进砧木的切口里，使接穗和砧木的形成层互相吻合，再用塑料薄膜带绑扎（见图五）。用枝切接法嫁接的苗木成活率最高。



图五 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. 萌出新芽 |

(四) 嫁接苗的管理

1. 排灌：在接后20天内，要特别注意淋水，让苗地保持湿润，促芽萌发生长。雨季要注意疏通畦沟，防止积水。

2. 施肥：沙田柚嫁接苗需要肥料较多，最好每月施一次，其中关键性的有三次：第一次在长出新叶2~3片并开始转深绿时；第二次在7月下旬，第三次在9月下旬。肥料以农家肥为主，也可施用一些含氮化肥。

3. 除芽：嫁接后在砧木干茎部分抽生的芽，应及时摘除。接穗上抽出来的新梢是主干的构成部分，高达0.8~1尺后就要剪顶，让它分枝。每株留3~4条分布均匀的分枝作为主枝，使它成为树冠的主要骨干。

4. 营养钵育苗：采用营养钵育苗，可以缩短育苗时间，提早种植。例如容县沙田柚场头年10月播的酸柚种子，第二年2~3月嫁接，5月上旬移入营养钵，8月上旬就长至1.5~2尺高，可出圃定植。从播种到大苗移栽，前后仅用10个月时间，比一般育苗法提早两年左右，而且四季均可种植，生长迅速，成活率高。营养钵育苗的方法是：用竹篾或藤条编成直径1尺，高1.2尺的圆柱形钵筐，装入营养土，把刚接成活萌发新芽的柚苗移入钵内，集中培植。营养土

以塘泥、垃圾等有机质含量较高的土杂肥为主，另加麸肥1.5斤，磷肥2斤，骨粉1斤，石灰1斤拌匀。

二、驳枝苗的培育

驳枝苗的培育，就是在优良母树的树冠选择生长健壮的枝条，进行环状剥皮，然后包上能促使剥口生根的泥团，使其长出新根，然后锯离母树，成为新的植株，即驳枝苗。

驳枝苗同样能保持原来母树的优良性状，适宜种植在低洼湿润、肥水充足的地方，同时，驳枝繁殖技术简单，育苗周期短，适合各家各户自己少量育取果苗自种自用。但驳枝苗没有主根，根群不够发达，生长力弱，扎根浅，不耐旱，在山地栽培，柚树容易早衰，寿命较短，产量少，品质稍差，而且对母树损伤较大。

驳枝苗的培育，包括驳枝季节、枝条的选择、脱皮部位的选择和脱皮方法、泥团的制作和剥口的包扎、落树和假植等几个方面。

（一）驳枝季节

沙田柚驳枝一年四季都可进行，但在3~5月间驳枝，气温在15~20度（摄氏，下同），树液流动旺盛，发根快，出苗时间也较短。然而，各地气候环境