

种 养 大 户 丛 书

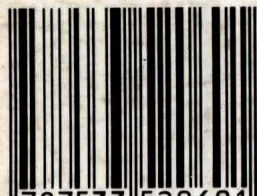
周加顺 周三春 编著
福建科学技术出版社

优质 枇杷 栽培



责任编辑 郑建苍
封面设计 李景文
责任校对 廖国明
张洪洪

ISBN 7-5335-2060-2



9 787533 520601 >

ISBN 7-5335-2060-2/S·271

定价: 5.40 元



优质枇杷栽培

周加顺 周三春 编著

福建科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

优质枇杷栽培/周加顺,周三春编著. —福州:福建科学技术出版社,2002.10
(种养大户丛书)
· ISBN 7-5335-2060-2

I. 优... II. ①周...②周... III. 枇杷—果树园艺
IV. S667.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 078047 号

书 名	优质枇杷栽培 种养大户丛书
编 著	周加顺 周三春
出版发行	福建科学技术出版社(福州市东水路 76 号,邮编 350001)
经 销	各地新华书店
排 版	福大校办工厂产品经营部
印 刷	福州市屏山印刷厂
开 本	787 毫米×1092 毫米 1/32
印 张	3
字 数	62 千字
版 次	2002 年 10 月第 1 版
印 次	2002 年 10 月第 1 次印刷
印 数	1-7 000
书 号	ISBN 7-5335-2060-2/S·271
定 价	5.40 元

书中如有印装质量问题,可直接向本社调换

前 言

枇杷是我国南方特色水果之一，果实味美可口，营养丰富，鲜食加工皆宜，且有食疗保健作用，深受人们喜爱。

我国南方枇杷栽培范围广，许多地方正把它作为特色名果发展。我国加入 WTO 后，果品市场一方面正面临着入境水果的激烈竞争，另一方面也拓展了国外的市场。面对挑战与机遇，只有充分利用枇杷果实成熟于水果淡季的优势，拓宽国内外果品市场，全面提高枇杷品质，积极发展早熟枇杷，才能提高枇杷的种植效益。

作者多年来跟踪调查福建云霄枇杷产区的生产，对早熟优质栽培技术进行了认真的分析研究，在总结其成功经验的基础上，结合其他产区的先进经验和科研成果，编写成本书。书中围绕着“优质、早熟、高效”这一主题，在介绍常规管理的基础上，针对生产上存在的问题，提出相应的解决措施；突出介绍了以培养“冬延春梢”为结果母枝等一系列促进枇杷早熟优质的栽培措施。

因作者水平所限，书中不妥之处，谨请行家、读者批评指正。

编 者

2002 年 8 月

目 录

一、枇杷的价值与发展前景	(1)
(一) 枇杷的价值	(1)
(二) 枇杷的发展前景	(2)
二、生长结果习性	(4)
(一) 根系生长	(4)
(二) 枝梢生长	(5)
(三) 叶片生长	(7)
(四) 花芽分化	(7)
(五) 开花习性	(8)
(六) 果实发育	(10)
三、主栽良种	(12)
(一) 红肉类	(12)
(二) 白肉类	(16)
四、良种繁育	(20)
(一) 建立苗圃	(20)
(二) 育苗	(21)
五、优质丰产栽培管理	(29)
(一) 园地的选择与规划	(29)
(二) 建园	(31)
(三) 定植与幼树管理	(34)
(四) 土壤管理	(38)

(五) 施肥管理	(41)
(六) 水分管理与树体保护	(47)
(七) 整形修剪	(50)
(八) 疏花疏果与套袋	(57)
六、枇杷早熟优质栽培管理关键技术	(60)
(一) 生产早熟优质枇杷的基础条件	(60)
(二) 枇杷早熟优质栽培管理的关键技术	(61)
七、病虫害防治	(67)
(一) 主要病害	(67)
(二) 主要虫害	(73)
八、采收与贮运	(83)
(一) 采收与包装	(83)
(二) 保鲜与贮运	(84)
附 枇杷园管理农事历	(87)

一、枇杷的价值与发展前景

（一）枇杷的价值

枇杷是我国南方特产果树之一，果实营养丰富。据分析，每百克果肉含蛋白质 0.4 克，脂肪 0.1 克，碳水化合物 7 克，粗纤维 0.8 克，灰分 0.5 克，钙 25 毫克，磷 30 毫克，铁 0.3 毫克，胡萝卜素 1.33 毫克，维生素 C 3 毫克。此外，还含有维生素 B 族、果胶、鞣质和钾、钠等。果实除鲜食外，还可以加工制成糖水罐头、果酒、果酱，榨成果汁，制成果膏等，市场前景十分广阔。

枇杷以其肉软汁多、甘酸适口、色泽艳丽等独特风味独占春果鳌头，深受消费者欢迎。在我国南方的福建省云霄县正月枇杷果就可上市，这时正是水果最缺的季节，所以鲜果售价高，效益好，每千克达 40 元以上。

枇杷果、花、叶、核均可入药。中医认为枇杷味甘、酸，性平，有清热、润肺、止咳、祛痰、润燥、涤烦、和胃、下气等功能。核、根、叶味苦，性平，可祛痰止咳。枇杷叶中含有橙花叔醇和金合欢醇，有清肺和胃、降气化痰的功能，是治疗肺气咳喘的良药。据联合国的医学专家最近研究，枇杷叶内所含的多量 B₁₇，是防癌良药。日本的研究表明，枇杷种子和叶中所含苦杏仁甙治疗肺癌效果显著。

（二）枇杷的发展前景

枇杷原产我国。我国栽培枇杷有 2000 多年历史。目前，枇杷主要分布于长江以南各省，以浙江塘栖、黄岩，福建莆田、云霄，江苏的洞庭山，安徽歙县最为集中。杭州塘栖枇杷久负盛名，唐时已盛产。黄岩后来发展迅速，成为最大枇杷产地之一。福建云霄在唐武德年间就从中原引种，该县枇杷以早熟优质著称，近年把它作为名牌精品培养，成规模化、产业化发展，与莆田等县构成我国枇杷重点产区之一。安徽歙县的“三潭”枇杷，因其特殊环境而成为徽州名产之一。江苏吴县洞庭山因太湖环境的温暖湿润而产出著名的白砂枇杷，成为区域名果生产基地。其他如广东潮安、丰顺，湖南沅江，湖北阳新，陕西汉中，四川成都，重庆及广西、云南、贵州、台湾等省区也都有栽培。

唐代时期枇杷由我国传入日本。18 世纪后传入欧洲，现在印度、以色列、美国、意大利、智利、阿根廷、墨西哥、阿尔及利亚、澳大利亚等地均有少量栽培。

世界上栽培枇杷不多，产量也有限，远不能满足市场的需求。我国枇杷栽培面积和产量都占全世界的 2/3 以上，是世界枇杷主产地，出口创汇有明显优势。由于枇杷对气候和土壤适应性强，我国南方温暖湿润、土层深厚的红壤地都适宜栽培。随着市场经济的发展，许多县市已把它作为精品名果培养，规模化、产业化地规划发展，努力提高果实品质和深加工的附加值。

目前，枇杷在生产上还存在一些问题：优良品种推广种植力度不够，良种优势不能得到应有的发挥；有的地方还在采用落后的实生繁殖方式，以致品种十分混杂；栽培管理粗

放，修剪重视不够；长期偏施化肥，影响了产量和果实品质；采收不够细致，果实没有严格按等级标准分装，混杂销售；贮运技术不高，影响了市场竞争力。只有在枇杷产业化生产经营中妥善解决这些问题，枇杷才能得以较快发展。

二、生长结果习性

枇杷原产于北亚热带阔叶针叶混交林中，性喜湿润，要求较多的雨量和湿润的空气，故幼苗时期喜欢在遮荫的环境中生长。枇杷冬季开花，春季结果。

（一）根系生长

枇杷根系较浅，分布稀疏，抗旱力较弱。枇杷根系需氧量大，再生能力弱，在通透性良好的砂壤土和土层深厚、地下水位较低的红壤山地细根粗短，分布密而范围广，根系较发达。反之，在通透性差的黏重土壤中细根细长，分布稀疏而且范围较小，根寿命较短。枇杷 80% 吸收根都分布在离地面 10~50 厘米土层中。地下水位高或有硬土层，其垂直根入土深度受到限制，分布更浅，而土层深厚地下水位低的山地，根系垂直分布则可在 1 米以下。枇杷的侧根水平分布大多在树冠扩展的范围内，但土质较差的土壤中根系密集分布在离主干较近的地方。

土壤含水量一般在 9%~25% 范围内根系都可以生长，在 25% 以上时根的生长显著减弱。枇杷忌积水，一般水位高的土壤，根部不能向下伸展，甚至引起根腐。生产管理作业上要开沟排水和培高土层，才能获得好收成。

新根在土温 5~6℃ 时开始生长，9~12℃ 生长缓慢，18~22℃ 时生长最快，30℃ 以上根系停止活动。温暖季节根系一

一般在离地面 10~30 厘米的浅土层活动，秋后气温下降，根系则转向下的 60 厘米以内的土层活动。

枇杷根系在一年中有 4 次生长高峰（云霄），第一次在 1 月中旬到 2 月底，是一年中根生长最多的时期；第二次在 3 月上旬至 4 月上旬，这时新梢的新叶已展尽；第三次在 8 月上旬至 9 月上旬，夏梢已老熟，秋梢新叶展尽；第四次在 10 月中旬至 11 月中旬，是一年中第二个生长旺期。

新根和新梢生长有交替现象。早春枇杷新根生长比春梢萌发约早一个节气，这时新根生长所需养分由树体贮藏的营养提供，往后，每次新梢同化养分输送根部时，新根就又开始大量发生。适当翻耕疏松土壤，增强土壤通透性，利于新根的生长；果园间作套种，增施有机肥等也会促进根系生长发育。

（二）枝梢生长

枇杷的叶芽在秋冬季形成，芽体大而裸露，无鳞片包被，由 7~8 个幼叶构成。春季真正的顶芽发育成主梢，另外 1~2 个紧靠顶芽的腋芽发育成侧梢。枇杷幼树中心干顶端优势明显，仅顶芽及靠近的几个腋芽能抽发成长枝。

枇杷抽梢无明显季节性，一年四季能不断抽生枝叶，虽有春、夏、秋、冬梢之分，但无明显界限（图 1）。在温暖的福建、广东或生长旺盛的幼树，往往能抽冬梢。纬度越低的地区梢的发生越早，福州比杭州约早一个月。

1. 春梢

通常自上年营养枝的顶芽萌发而成。一般在立春至雨水左右萌芽，至 5 月下旬停止生长。春梢枝粗壮而短，叶大浓绿，生长充实。春梢大量发生在幼年树和花果少的树上，挂



图 1 枇杷的春夏秋梢示意

1. 春梢 2. 夏梢 3. 秋梢 4. 花序

果多的树基本上不发生春梢。春梢抽发大致有三种类型：一种是从上年营养枝顶端抽出的，发生早，生长慢、充实；一种是从初结果壮树和营养条件好的结果枝上的果穗基部腋芽抽出，生长快而长；一种是从落花落果的结果枝腋或疏折花穗后的断口附近抽出，抽生较迟。这三种春梢生长充实，都能在夏季抽发成结果枝。

2. 夏梢

5~7月自采果后结果枝近顶部或春梢顶端及旁边叶腋间抽生。此时气温高、雨水足，树体养分集中于抽梢。梢抽生多，生长快而齐，枝条细长，叶较狭小。夏梢是主要的结果母枝，促进夏梢生长和发育充实，是争取枇杷年年丰产的重要措施。

3. 秋梢

一般在8月中旬开始抽生，至10月下旬基本停止生长。秋梢在幼年树或结果少的树发生较多，秋梢从夏梢叶腋抽出，枝细长，叶狭长而绿。

4. 冬梢

冬暖的南方地区幼树和生长旺的树能继续抽生冬梢。但生长较弱，不充实，叶小或萌动后停止生长，翌年春再抽成春梢。

枇杷的结果母枝多数为生长充实的春梢顶端抽生的夏梢，其次为春梢侧芽抽生的夏梢。在福建，采果后从断口处抽生的夏梢能成为结果母枝的较多。一般能成为结果母枝的夏梢，茎粗要在0.6厘米以上。如果同一基枝上的夏梢数量多，必须除去过多的芽，使养分集中在留下的1~2个芽上，保证抽生的夏梢粗壮。枇杷由顶芽抽出的结果母枝短而粗，花芽形成较早，花穗大，花量多，坐果率高。

（三）叶片生长

枇杷叶由叶片、叶柄、托叶构成。叶片寿命一般为一年左右。叶片是光合作用的重要器官，为全树提供有机营养。枇杷叶多但果实生产力不高，主要是因为枇杷叶大互相遮光，总光合能力下降，而且果实发育盛期不是叶面积最多的时期。因枇杷叶大而密集，树冠高大，根系不发达，故抗风能力较差，生产布局应予注意。

（四）花芽分化

花芽分化包括生理分化和形态分化。生理分化是从枝梢停止生长至花序原基开始分化这段时间。枇杷生理分化期一般在采果后一个月左右进行，这时期应充分注意施肥、修剪、灌溉及病虫害防治等作业。

花芽的形态分化是指花芽的形成即花器官的出现。枇杷的形态分化一般在7月至9月下旬。春梢顶芽枝最先分化，

春梢侧芽枝次之，最后是夏梢顶芽枝、夏梢侧芽枝。枇杷花芽形态分化是边生长边分化，从花序总轴原基出现到支轴原基分化在花芽萌动前的芽内进行，支轴延伸至小花分化则在开始展穗后进行。

枇杷的花芽分化与树体内代谢物质有关。形态分化前，叶和芽含水量下降至最低值，而可溶性糖增加至最高值，碳氮比率和氨基酸代谢也出现高峰，细胞液浓度迅速提高。因此，提高花芽分化前一段时间的树体营养水平，采果前后施好肥，上年适当疏穗、疏蕾、疏果等都对形成花芽有利。花芽形成期前后日照充足、雨水少，对花芽形成也有利。



图 2 花穗与结果母枝

1. 主梢结果母枝 2. 侧梢结果母枝 3. 花穗

(五) 开花习性

枇杷花穗都是顶生的，为复总状花序（图 2），由 1 个主轴和 5 ~ 10 个支轴构成。枇杷为五轮花，花柱先端分 5 裂，子房 5 室，子房下位，花丝长，花瓣分离（图 3）。

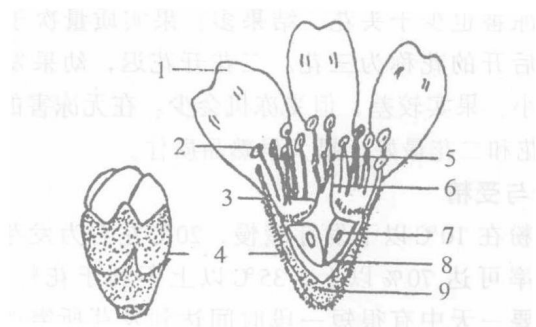


图 3 枇杷花的构造

1. 花瓣 2. 花药 3. 花柱 4. 萼片 5. 柱头
6. 花丝 7. 胚珠 8. 子房 9. 花托

1. 开花习性

枇杷开花期自 10 月至翌年 1 月。全树开花从初花到末花需 1.5~4 个月，开花期依气候、品种、树势、枝梢类型而异。较温暖地区或较温暖年份开花早，如福建云霄早钟 6 号一般在 10 月上旬便可初花，一穗花经 12~30 天开完，全树花期 45~70 天。而在浙江塘栖，一般小果红肉品种如宝珠等在 10 月下旬初花，大果红肉品种如大红袍约在 11 月上旬初花。单株开花期，一穗开完需 15~60 天，全树花期 3~4 个月。花穗出现越早，花穗越大。早期花穗最大，中期花次之，晚期花最小。

自花穗能识别后，约经一个月开始开花。气温在 11~14℃ 时开花最多，10℃ 以下，花期延长。枇杷开花过程中，只有一个盛花高峰，通常把在盛花期前开的花称为头花。头花营养充足，幼果发育时间较长，发育充实，果大品质好，但因花期气温高、湿度低的原因，花粉往往发育不健全，受精结实率低，且易受冻害。在盛花期开的花称为二花。二花