

冯瑞祥 张展伟 伍丽芳 ◆编著



龙眼栽培关键技术



广东省出版集团
广东科技出版社



龙眼栽培关键技术

冯瑞祥 张展伟 伍丽芳 编著

广东省出版集团
广东科技出版社

(5) 清洁田园。
(6) 春植备耕。
(7) 防霜冻。留意天气变化。在霜冻到来前
ISBN 978-7-339-36672-9
中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第06034号
Longyan Zaipei Guanjian Jishu
出版发行：广东科技出版社
(广州市海珠区新港东路11号 邮编：510072)
E-mail: gdstp@21cn.com
http://www.gdstp.com.cn
经 销：广东新华书店集团有限公司
印 刷：广东新华书店
(广州市海珠区新港东路11号 邮编：510072)
开 本：787mm×1092mm 1/32 印张3 字数60千
版 次：2004年11月第1版
印 次：2004年3月第2次印刷
印 数：10 001—16 000册
定 价：4.20元

图书在版编目 (CIP) 数据

龙眼栽培关键技术/冯瑞祥等编著. —广州: 广东科技出版社, 2004.11 (2008.3 重印)

(全面建设小康社会“三农”书系·果树编)

ISBN 978-7-5359-3663-9

I. 龙… II. 冯… III. 龙眼—果树园艺
IV. S667.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 060234 号

Longyan Zaipei Guanjian Jishu

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E - mail: gdkjzbb@21cn.com

http: //www.gdstp.com.cn

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

印 刷: 广东惠阳印刷厂

(广东惠州市南坛西路 17 号 邮码: 516001)

规 格: 787mm × 1 092mm 1/32 印张 3 字数 60 千

版 次: 2004 年 11 月第 1 版

2008 年 3 月第 2 次印刷

印 数: 10 001 ~ 16 000 册

定 价: 4.20 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

内 容 简 介

本书总结了龙眼丰产稳产栽培经验，详细介绍了龙眼优质丰产关键技术，内容包括龙眼优良品种的选择、龙眼高产基础知识、育苗技术、龙眼园的规划与建立、幼龄树管理、结果树管理、反季节栽培、病虫害防治等。

本书文字通俗，内容充实，材料新颖，措施得当，可操作性强，适合广大果农、农业技术人员和相关农业院校的师生阅读参考。

《全面建设小康社会“三农”书系》编委会

组织单位名称

中共广东省委宣传部

广东省精神文明建设委员会办公室

广东省新闻出版局

广东省农业厅

广东省科学技术厅

广东省海洋与渔业局

广东省出版集团

编委会成员名单

顾问：蔡东士

主任：胡中梅

副主任：陈俊年 谢悦新 谢明权 李珠江 朱仲南

黄尚立 王桂科

编委：李夏铭 李和平 刘曦 郭仁东 姚国成

黄建民 黄达全 刘蔚

出版策划成员

总策划：李夏铭

策划：黄达全 陈锐军 崔坚志 冯常虎

朱小丹

高度重视并认真解决“三农”问题，是我们党一以贯之的战略思想。党的十六大提出，要把建设现代农业、发展农村经济、增加农民收入，作为全面建设小康社会的重大任务。

改革开放以来，广东依靠党的政策指引和优越的地理位置，大胆探索，开拓进取，改革不断深化，经济发展迅猛，社会全面进步。广东农业产业化水平也不断提高，农村面貌发生了巨大的变化，农民收入大幅度增加。但是，我们也看到，农村经济与整个经济社会发展不尽协调，科学文化发展相对滞后，城乡居民收入差距较大等问题仍然比较突出，制约着广东城乡协调发展的水平和全面建设小康社会的进程。广东真正解决“三农”问题，任重道远。

党的十六大以来，在“三个代表”重要思想的指引下，广东省委、省政府认真贯彻以人为本、全面协调可持续发展的科学发展观，为进一步解决“三农”问题，作出一系列重大决策，统筹城乡产业发展，着力提升农村工业化、农业产业化水平；统筹城乡规划建设，加快推进城镇化，努力形成以城带乡、城乡联动的发展格局；统筹城乡体制改革，维护好农民的合法权益，建立有利于城乡一体化发展的新体制；统筹城乡居民就业，促进农村劳动力战略性转移；统筹城乡社会

事业发展，加快建立健全农村社保体系，促进农村社会的全面进步，等等，全省广大农村经济社会发展呈现新的面貌。

为了更好地促进广大农民思想道德和文化科技素质的提高，向广大农民提供智力和信息服务，中共广东省委宣传部、广东省文明办、广东省新闻出版局、广东省农业厅、广东省科技厅、广东省海洋与渔业局和广东省出版集团等单位，组织专家学者编写了这套《全面建设小康社会“三农”书系》。这是贯彻落实中央和省委关于解决“三农”问题精神的一个实际行动，为广大农民做了一件实事和好事。

贴近实际、贴近生活、贴近群众，是书系的重要特点。书系包括政策法规、文明生活、医疗保健、民居工程、创业、农民工、蔬菜、果树、植保土肥、畜牧、兽医、水产、食用菌、加工、培训教材等15编，共130个品种。既有农业种养生产技术知识，又有农村精神文明建设的内容；既注意满足在农村务农者的需要，也考虑到外出务工者的需求，是一套比较完整、全面、实用的知识性、大众化、普及型读物。而且，书系深入浅出，通俗易懂，图文并茂，价格低廉，可谓“‘三农’书系，情系‘三农’”。

“知识就是力量”。愿书系能使广大农民得益，能为我省建设经济强省、文化大省、法治社会、和谐广东和实现富裕安康提供智力支持。

是为序。

一、龙眼优良品种的选择	1
(一) 石硖	1
(二) 储良	2
(三) 双籽木	2
(四) 古山2号	3
(五) 乌圆	3
(六) 赐合种	4
(七) 澄海大粒种	4
(八) 大兴种	5
二、龙眼高产基础知识	6
(一) 生长特性	6
(二) 对环境条件的要求	11
三、龙眼育苗技术	15
(一) 苗圃的建立	15
(二) 砧木培育	17
(三) 苗木的嫁接	19
(四) 嫁接后的管理	23
(五) 容器育苗	23
(六) 苗木出圃	24
四、龙眼园规划与建立	26
(一) 建园	26
(二) 定植	31
五、龙眼幼龄树管理	36
(一) 土壤管理	36
(二) 合理施肥	38



(三) 整形修剪	39
六、龙眼结果树管理	41
(一) 土壤管理和树冠管理	41
(二) 结果母枝培养技术	49
(三) 控梢促花技术	52
(四) 保花保果技术	55
(五) 适时采收	57
七、龙眼反季节栽培	59
(一) 药物成分及特性	59
(二) 施用方法	60
(三) 施用效果	61
(四) 配套管理	61
(五) 存在问题及注意事项	62
八、龙眼病虫害防治	64
(一) 主要病害及其防治	64
(二) 主要虫害及其防治	68
附录 龙眼周年管理历	82

一、龙眼优良品种的选择

(一) 石硖

石硖又名石圆、十叶、脆肉等，主产于广州、惠州、东莞、深圳、中山等地及众多新区，是广东主栽品种之一。植株生势中等，树冠半圆形，开张。叶色浓绿，小叶8~10片，中等大，呈披针形或长椭圆形略歪。单果重7~12克；果皮黄褐色或黄褐色带浅绿色，较厚；果肉乳白色或淡黄白色，不透明，肉厚0.5厘米左右；离核，肉质爽脆柔嫩，不流汁，味蜜香甜，品质极优；种子较小，扁圆形，深红褐色。果肉可食率65%~68%，果肉含可溶性固形物21.0%~26.0%，每100毫升果汁含维生素C 71.10毫克。

该品种适应性广，丰产稳产性较好。果实中等大，果肉厚，种子较小，可食率高，风味品质极好。焙干的成肉率高，广东大部分地区栽培均表现良好。果实8月上中旬成熟。

➡ (二) 储良

储良原产高州，植株生势中等，树冠圆头形或半圆形，开张。枝条节间较短，分枝多。叶片深绿色，小叶6~8片，中等大，叶面平滑，呈披针形或长椭圆形。果穗中等大，果粒大小均匀，果实大，扁圆形，单果重12克左右；果皮黄褐色，果肉乳白色；肉厚0.70厘米左右，离核，肉质爽脆，果汁较少，味清甜，品质上等；种子较小，扁圆形，棕黑色。可食率74%，果肉含可溶性固形物21.0%，每100毫升果汁含维生素C 52.10毫克。

该品种丰产稳产性好。果实大而均匀，美观，果肉厚，风味品质上等，适宜鲜食和加工。果实8月成熟。肥水条件较好时更易获得丰产。所需栽培技术水平较高。目前在广东的西南部栽培较多。

➡ (三) 双籽木

双籽木原产高州，树势强壮，树冠圆头形，开张。枝条较长，节间疏。叶片浓绿色，小叶8~10片，较宽大，呈长椭圆形。果穗中等大，果实着生较疏，果粒大而均匀。果实圆形略扁，单果重11~13克，大的可达16克；果皮黄褐色；果肉淡黄白色，半透明；肉厚0.45~0.5厘米，离核，肉质爽，略比储良的韧，汁较多。味浓甜而香，品质中等，种子中等大；黑褐色。果实可食率70%，

果肉含可溶性固形物 21.0%，每 100 毫升果汁含维生素 C 92.60 毫克。

该品种生长势强，抗逆性、适应性强。较耐瘦瘠，生长快，结果早，丰产稳产性好，是理想的山地栽培品种。果实 8 月成熟。

(四) 古山 2 号

古山 2 号原产潮汕地区，植株生势旺盛，树冠半圆形，开张。枝梢强壮，节间较密。叶片浓绿，小叶 8 片，较宽大，长椭圆形，有明显波浪。果穗较大，果实着生较密，果粒大而均匀。果实圆形略扁，单果重 10 ~ 14 克。果皮淡黄褐色；果肉淡白色，半透明；离核，肉厚，肉质爽脆，味香甜，品质上等；种子中等大。果肉含可溶性固形物 20% ~ 22%，每 100 毫升果汁含维生素 C 68.20 毫克。

该品种抗逆性强，适应性广，早结、丰产、稳产，适于山地栽培，果实 7 月底 8 月初成熟。

(五) 乌圆

乌圆主产于珠江三角洲，树势强壮，树形高大，树冠半圆形，开张。叶片深绿色，表面有光泽，小叶 8 ~ 10 片，长椭圆形，较宽大。果穗较大，果枝较细，果粒着生紧凑，大小均匀。果实圆球形，单果重 12 ~ 16 克；果皮

淡黄褐带绿色，较薄；果肉淡乳白色，半透明，肉厚 0.60~0.80 厘米；离核，肉质软滑带韧，汁多，味甜偏淡，品质中等；种子大，近圆形，黑褐色。果实可食率 66%~70%，果肉含可溶性固形物 16.0%~18.0%，每 100 毫升果汁含维生素 C 36.80 毫克。

该品种适应性和抗逆性较强，粗生快长，丰产稳产，果实大，外形美观，是加工良种。种子大而充实，成苗率高，是常用的砧木品种。

（六）赐合种

赐合种原产普宁，植株生势中等，树冠半圆形，开张。小叶阔披针状，叶面绿色平滑。果穗大，果粒着生紧凑，并蒂果比例大，果粒大小均匀。果实正圆形，单果重 12.5 克，最大 16.2 克；果皮浅黄褐色带绿色，厚而韧，极少裂果；果肉淡黄白色，半透明，厚 0.60 厘米，肉质较脆，汁较多，味清甜，品质中上；种子较大，黑褐色。果实可食率 66.2%，果肉含可溶性固形物 18%。

该株系丰产性强，稳产，坐果性好，是鲜食和焙干良种，可推广栽培，在普宁 8 月下旬成熟。

（七）澄海大粒种

澄海大粒种产于澄海，植株生势中等，树冠半圆形，开张。叶片浓绿色，小叶 5~10 片，以 8 片为主，长椭圆

形。果穗中等大，穗重 284.6 克，果粒大小较均匀。果实近圆形，单果重 10.9 克；果皮黄褐色；果肉乳白色，半透明或不透明，果肉厚 0.5 厘米，肉质爽脆，味清甜，品质中上。种子中等大，近圆形，棕褐色。果肉含可溶性固形物 18.6%。

该品种丰产性较好，果粒较圆，适于加工和鲜食。在澄海 8 月中旬成熟。

(八) 大兴种

大兴种产于饶平，引自福建诏安。植株生势中等，树冠半圆形，开张。叶片浓绿色，小叶 5~8 片，以 8 片为多，长椭圆形。果穗中等大，穗重 344.8 克，果粒均匀。果实近圆形，单果重 12.4 克；果皮黄褐色，较厚，质地韧；果肉乳白色，半透明，肉厚 0.51 厘米；果肉易离核，肉质脆而化渣，汁中等多，味甜，品质中上；种子中等大，长圆形，黑褐色。果实可食率 64.3%，果肉含可溶性固形物 19.3%。

该品种丰产稳产性好，果粒大，宜鲜食和加工。在饶平，8 月下旬至 9 月初成熟，是中迟熟大果型良种。

二、龙眼高产基础知识

（一）生长特性

1 根

（1）形态特征。龙眼的根系和真菌共生产生总状分枝式菌根。菌根吸水能力较根毛强，能够在萎蔫系数下从土壤中吸收水分，显著增强了植株抗旱能力。菌根还有改善根部吸收养分的能力，尤其是显著地增强了对磷的吸收；菌根还能分泌某些激素，促进龙眼的生长和发育。

（2）生长习性。龙眼根系在一年中有3~4次生长高峰。新根和新梢生长有互相交替生长的现象，新根的生长高峰多出现在新梢充实之后或萌芽之前。新根的生长与土温、土壤含水量等关系密切，生长最适温度为23~28℃，土壤水分充足适当，根系生长良好。新根的生长还与开花和结果量、树势强弱、管理水平等有关。

(3) 农业技术措施对根系生长的影响。土层深厚、地下水位低、土壤肥沃，根系入土较深，实生树可达2~4米；土层浅薄、地下水位高、土壤瘦瘠，根系分布就较浅，抗逆性就差。根系主要分布在地下10~80厘米的土层中，其中80%的吸收根分布在10~50厘米的土层中。龙眼根系被切断后，形成脱分化过程快，愈伤组织形成多，长出的新根多，所以，合理的果园深翻能切断一部分老根，促进新根生长旺盛。

果园间作套种，增施有机肥，改善土壤的团粒结构，使土壤疏松肥沃，均会促进根系生长。

② 茎、叶及枝梢

(1) 茎。龙眼通常树高5~10米，树冠有半圆形、圆头形、扁圆形、披散形等。龙眼主干外皮厚而粗糙，木栓化，有不规则的纵裂纹，灰褐色，颜色的深浅依树龄、品种而异。储良、大广眼等品种的树皮都很粗糙，双籽木、水涨等品种的树皮较为光滑，纵裂纹小而较浅。

(2) 叶。龙眼叶一般为偶数羽状复叶，个别为奇数羽状复叶。小叶长6~20厘米，宽2.5~5厘米，形状有卵状长圆形、倒卵状椭圆形和椭圆状披针形。小叶对生或互生。叶片寿命1~3年，一年中以5~9月为落叶高峰期。

(3) 枝梢。在正常条件下，龙眼未结果的幼龄树，在广东中南部地区可抽5~6次梢，在广东北部及福建、

广西可抽4~5次梢。结果树每年抽生新梢的时期、次数、数量是随结果量、树体营养水平、树龄、管理水平和环境条件、品种等因素而变的。一般当年结果量少、树体营养水平高、树龄低、管理好、环境条件适宜,则新梢抽生得早,抽生次数多,每次抽生的数量多,抽出的梢粗壮;反之,新梢抽生的情况便相反。梢期的长短受气候条件和栽培管理的影响较大。气温低,新梢萌发至充分老熟时间长;反之,则短。

3 花

(1) 形态特征。龙眼的花穗为聚伞花序圆锥状排列的混合花序,花穗长10~40厘米,一般有350~900朵花。龙眼的花有雄花、雌花、两性花、变态花。

(2) 花芽分化。龙眼花芽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,一般出现在12月至翌年1月。在花芽生理分化期,枝梢上的顶芽及其附近1~3个腋芽的内部,进行营养物质的积累,此时受外界环境条件影响很大。气温高低直接影响营养生长与生殖生长的平衡,低温有利于淀粉的积累,减少可溶性糖的消耗,有利于花芽生理分化;反之,若冬季偏暖,往往容易抽冬梢或使梢轴伸长,消耗了营养物质,不利于花芽分化。土壤干旱同样可促进营养积累,提高树液浓度,有利于花芽生理分化。

龙眼花芽形态分化可分为3个时期(表1)。