

三高栽培技术丛书

荔枝三高栽培技术

李建国 主编



看得懂

学得会

技术新

用得上

中国农业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

荔枝三高栽培技术/李建国主编. —北京: 中国农业大学出版社, 1999. 7

(果树三高栽培技术丛书)

ISBN 7-81066-062-4

I. 荔… II. 李… III. 荔枝-果树园艺 IV. S667.104

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 38622 号

出版 中国农业大学出版社
发行 新华书店
经销 北京市社科印刷厂
印刷 北京市社科印刷厂
版次 1999年7月第1版
印次 1999年7月第1次印刷
开本 32 印张 6.125 千字 130
规格 787×1092
印数 1~5050
价: 8.00 元

前 言

荔枝是原产我国南方的世界性珍果，营养丰富，味甜肉嫩，品质极优，素享“中华之珍品”美誉，深受国内外群众喜爱。随着农村经济体制的改革和社会主义市场经济的发展，种植荔枝的积极性日益提高，在华南的广东、广西、福建和海南近 10 年来得到了迅猛的发展，截至 1996 年底，全国荔枝面积已经超过 500 万亩，总面积占全国果树总面积 5%，排第四位，仅次于苹果、梨和柑橘，其中广东省超过 350 万亩。

为了适宜荔枝生产飞速发展的需要，进一步普及、提高荔枝栽培技术，我们积多年的教学、科研和在生产实践中的体会，又广泛参阅、收集了有关生产和研究的资料，编写了这本《荔枝三高栽培技术》。本书适合广大荔枝种植者、农村基层干部和农业技术员阅读，同时也可供农业大、中专院校的师生、农业科研部门以及农业技术管理部门的技术员参考。

本书主要以荔枝生产过程为基线，以高产、高效、优质为目标，以实用技术为主要内容，详细阐述了荔枝栽培管理技术。主要内容包括：概论、果园建立技术、根系生长与土壤水分管理技术、树体营养与优化施肥技术、枝梢生长与修剪技术、花果发育与化学调控技术、大小年成因及其综合克服技术、螺旋环剥技术、矮化密植栽培技术、病虫害防治技术和贮藏加工技术等 11 大部分。

本书编写分工如下：第 1~7 部分由华南农业大学园艺系

李建国执笔，第8部分由广东深圳市南山区西丽果场的周贤军和陈家森执笔，第9部分由广东省荔枝科普基地的王卫华执笔，第10~11部分分别由华南农业大学园艺系曾美玲和张昭其执笔，全书由李建国统稿。

本书力求语言通俗易懂，内容切合实际，并反映最新成果和技术。但由于编者水平有限，编写时间仓促，不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

在编写过程中引用了不少国内外学者已发表资料，特此致谢。

目 录

1 概论	(1)
1.1 荔枝栽培史话	(2)
1.2 荔枝分布特点	(4)
1.3 生产中主要优良品种介绍	(9)
2 果园建立技术	(20)
2.1 园地选择	(20)
2.2 品种选择和配置	(21)
2.3 果园规划	(21)
2.4 园地开垦和准备	(23)
2.5 苗木选择	(24)
2.6 苗木定植	(25)
3 荔枝根系生长与土壤管理技术	(26)
3.1 根系生长发育特点	(26)
3.2 土壤管理技术	(28)
3.3 水分管理技术	(30)
4 荔枝树体营养与优化施肥技术	(33)
4.1 荔枝生长发育过程中对矿质营养的需求	(33)
4.2 荔枝树体营养特点	(35)
4.3 荔枝优化施肥原则和营养诊断	(40)
4.4 荔枝优化施肥技术	(41)
4.5 荔枝园有机肥的重要来源——绿肥	(48)

5	荔枝枝梢生长与修剪技术	(51)
5.1	荔枝枝梢生长与结果习性	(51)
5.2	幼树整形技术	(53)
5.3	修剪作用、时期和方法	(53)
5.4	不同年龄时期荔枝树的修剪	(56)
6	荔枝花果发育及其化学调控技术	(60)
6.1	花的发育	(60)
6.2	果实发育	(66)
6.3	花果发育期间的内源激素变化特点	(70)
6.4	化学调控中常用药剂的种类、生理效应及配制方法	(72)
6.5	化学调控技术在荔枝生产中的应用	(76)
6.6	影响化学调控效应的因素	(81)
7	荔枝大小年的成因及其综合克服措施	(84)
7.1	荔枝大小年的成因	(84)
7.2	综合克服措施	(89)
8	螺旋环剥技术在名优荔枝生产中的应用	(118)
8.1	螺旋环剥技术在生产中的应用效果	(118)
8.2	螺旋环剥技术的生理生物学原理	(119)
8.3	应用螺旋环剥技术荔枝园的配套管理	(123)
8.4	螺旋环剥技术操作要点	(126)
9	妃子笑荔枝矮化密植栽培新技术	(128)
9.1	苗木的培育	(128)
9.2	果园规划设计	(130)
9.3	定植	(131)
9.4	挂果前期的管理	(131)
9.5	结果期的管理	(133)

9.6 采果后的管理	(135)
10 荔枝主要病虫害及其防治技术	(137)
10.1 主要病害及其防治	(137)
10.2 主要害虫及其防治	(140)
11 贮藏与加工	(156)
11.1 贮藏	(156)
11.2 加工	(168)
附录：荔枝管理周年工作历	(177)

1 概论

荔枝是我国惟一的世界级名果，形、色、香、味俱佳，被誉为果中之王。荔枝果实皮色鲜艳美观，肉质细腻多汁，香甜可口，营养丰富，是滋身健体的上等补品。据分析每 100 克荔枝果肉含有：水分 83.8 克、碳水化合物 14.76 克、蛋白质 0.82 克、脂肪 0.2 克及十多种矿物质（钙 5 毫克、磷 31 毫克、钾 171 毫克、锌 0.7 毫克、铁 0.31 毫克、镁 10 毫克、铜 0.148 毫克、锰 0.055 毫克、硼 0.02 毫克）；含有四种维生素：C 71.5 毫克、B₁ 0.011 毫克、B₂ 0.065 毫克、B₆ 0.603 毫克；还含有 16 种必需氨基酸，其中丙氨酸 110 毫克、谷氨酸 62.9 毫克、天门冬氨酸 60.3 毫克、赖氨酸 37.2 毫克；另外，每 100 克果肉产生热量 276 千焦。所以说，荔枝是高糖、高蛋白、低脂肪的保健食品。难怪苏东坡先生发出“日啖荔枝三百颗，不辞长作岭南人”感叹。除鲜食外，果实还可用于制荔枝干、果汁、糖水罐头和酿酒等。荔枝蜜是蜜中上品。果皮、树皮、树根含有大量单宁，均为制药的好原料。种子也可用以酿酒、制醋和用作饲料。荔枝树干纹理细致坚实，耐潮防腐，是制作家具的优良用材。

荔枝属常绿性乔木，经济寿命长，经济价值高，是我国的特产果树，改革开放以来，在华南各省宜栽地区发展迅速，截至 1996 年底，全国荔枝面积已经超过 500 万亩，总面积占全国果树总面积 5%，排第四位，仅次于苹果、梨和柑橘。其

中广东省 350 万亩，广西省 140 万亩，福建省 40 万亩，海南省 10 多万亩，荔枝业已是这几个省份发展三高农业和振兴山区经济的主要支柱产业之一。

1.1 荔枝栽培史话

中国是世界上栽培荔枝最早的国家。荔枝最先的名称叫“离支”，见于公元前 2 世纪汉朝司马相如的《上林赋》中。据考究“离支”即是比喻荔枝离开树枝（支）后“一日色变，三日味变”。1 世纪后期的《异物志》和 3 世纪后期的《广志》中又写作“荔支”，“支”或作“枝”解，后来改称荔枝。荔枝果实成熟时为红色，故还有“丹荔”等名称。

中国荔枝栽培历史悠久，据葛洪（公元 281~341 年）著的《西京杂记》记载，汉朝初期，南海尉赵佗，曾将荔枝作为贡品向汉高祖刘邦进贡。其后，汉武帝刘彻又于元鼎 6 年（公元 111 年）从南越（岭南地区）引种了荔枝百余株到京师长安（今陕西西安）。3 世纪初期张勃所写的《吴录》也有“苍梧多荔枝，生山中，人家亦种之”的记载，可见远在公元前 3 世纪，广东和广西西南部已广种荔枝。但梁家勉认为：广东和广西栽培荔枝，不只开始于公元前二三世纪，可以肯定，由开始知道生产到能够加工包装远运，由简单播种繁殖到育苗繁殖，直至成批苗木北运西安，绝不是短期所能做到的，而是有一段没有文字记载的更悠久的历史过程。据有关历史资料记述四川栽培荔枝最早的文献《秦记》所记事实早于公元前 316 年。因此可以认为，中国荔枝最早栽培年代应在秦、汉以前，即至少在公元 3 世纪之前。荔枝原产于我国南部。据考证：海南省中南部、广东省西南部、广西东南部和云南的南部至今

仍保存着多种类型果实的野生荔枝林。现今海南仍可见到主干挺直高大，树高 32 米，胸高直径 194 厘米的野生荔枝树。福建莆田现有古荔“宋家香”，树龄已超过 1 250 年，树干已空，但仍有生机，并能结果。四川宜宾县现存五株树龄过千年的荔枝树，其中一株树高 16 米，干围 5.6 米，冠幅直径 40 米（为目前所知树冠最大者），1967 年株产达 1 500 公斤。荔枝单株产量最高的要属福建龙海县九湖一株号称“荔枝王”的兰竹荔枝，最高年产量达 1 750 公斤。

我国历代果树专著有 15 部，有关荔枝方面的就占了 10 部，其中，北宋时代蔡襄所撰的《荔枝谱》（1059 年）是世界上现存的最早一部果树方面的专著。《蔡谱》云：“福州之西舍日水口，地少加寒，已不可殖”，可以说是最早提出了荔枝亚热带果树的生态属性和分布界限；《蔡谱》也首先观察到荔枝花多果少和隔年结果现象，并提出了结果母枝的概念。如“有间岁生者，谓之歇枝，有仍岁生者，半生、半歇也；春雨之际，傍生新叶，其色红白，六七月时，色已变绿，此明年开花者也，今年使者，明年歇枝也”。荔枝是我国最早的大宗出口创汇果品也可从中得到佐证，“闽粤荔枝食天下，其余被于四夷”，“入京师，外至北戎西夏，其东南舟行新罗，日本、流求、大食之属，莫不爱好，重利以酬之，故商人贩益广，而乡人种益多，一岁之出，不知几千万亿”。另外，从文字记载来看，荔枝是世界上最早采用高压繁殖和采用低温及气调贮藏的果树，如《游宦记闻》（张世南，1233 年）记述：“廿年来始能用掇树法，取品高枝以肥壤，包以黄泥，封护惟谨，久则生根，锯截移种之，不逾年而实自繁矣”；关于贮藏方面，早在明初朱权《月瞿仙神隐书》就记载“初生荔枝，临

熟时摘，入瓮浇蜜浸之，以油纸封固瓮口，勿令渗水，投井中，虽久不损”。屈大均在《广东新语》中注意到荔枝树体内的贮藏营养有大小年的关系：“每一年多，则一年少，闽中谓之歇枝，广中谓之养树，岁岁丰盈，则树易衰，养之而后经久不坏，子且繁大，盖树自养，非人养也”，这可算作是对果树贮藏营养的概念最早认识。至于品种的选育，最早的记载始见于3世纪郭义恭的《广志》：有“焦核”、“春花”、“胡偈”、“鳖卵”等品种；北宋中期张宗闵在《增城荔枝谱》中著录的荔枝品种已有100个之多；清朝道光6年（公元1826年）吴应逵的《岭南荔枝谱》将广东荔枝品种进行分类归纳为58种，目前许多主要主栽品种，如糯米糍、桂味、妃子笑、三月红、怀枝、黑叶等均有记载。从历史文献可以看出我国古代劳动人民在荔枝栽培与实践创造并积累了丰富的宝贵经验。

1.2 荔枝分布特点

荔枝是典型的亚热带果树，对气候的反应特别敏感。我国荔枝的经济栽培区在北纬18~24度的地带，这一地带大致有两个气候区：一是北热带的雷琼区和台南区，是荔枝的原产地；一是南亚热带的闽南——珠江区和台北区，是荔枝主要经济栽培地带。

荔枝在北热带的分布，以海南省的儋县、屯昌、白沙、琼海等县为经济栽培的南缘地带。南部除海拔较高的山区外，冬季缺乏荔枝需要的低温，不能开花，故海南省南部的低海拔地区，荔枝很少。亚热带荔枝生产区包括广东和广西的中南部，福建省的东南沿海、台湾西海岸的中南部地区。这些

地区的气候特点为夏长冬暖，热量丰富，雨量充沛，秋后有一段稍低温干燥的天气，这有利于荔枝的生长发育。粤北、桂北和闽西北等地区，每年均有较低温和霜冻出现，就不能经济栽培荔枝。广东的英德、广西的柳州和福建的霞浦一般是华南荔枝栽培的北限。但不同地区利用地理环境的小气候，则分布较靠北，如四川的宜宾地区（北纬 28~29 度）是我国荔枝栽培的最北缘地带，而福建的莆田是南亚热带的北缘。我国荔枝栽培的省份有：广东、广西、福建、台湾、海南、四川、云南、贵州和浙江。下面分别介绍每个省份的荔枝分布情况。

广东省 广东荔枝分布区域广阔，是我国，也是世界荔枝生产最重要产区。全省荔枝栽培范围之广、面积之大、品种之众、产量之多和发展速度之快均居全国各省区之首，1980 年全省面积为 35.55 万亩，到 1996 年时已发展到 349.95 万亩，产量则由 3.59 万吨增加到 28.84 万吨。除粤北韶关市外，其余 19 个市均有分布。其中以茂名市（辖电白、高州、信宜、化州及茂南区）最多，1996 年面积达 128.7 万亩，产量为 10.18 万吨，分别占全省 36.6% 和 35.3%；其次是汕头市、东莞市、广州市、惠州市、汕尾市、湛江市、中山市、深圳市、肇庆市、河源市、江门市、阳江市、珠海市、佛山市和梅州市等。根据自然地理荔枝的分布，全省大致可分为三大产区：一是粤中珠江三角洲区，是该省荔枝最重要、最著名的主产区。本区位于本省中南部偏南，北纬 22~24 度，年平均气温 21℃ 以上，最冷的 1 月平均温度 12~13℃， $\geq 10^\circ\text{C}$ 的年积温 7 500℃ 左右，年降雨量 1 600~2 000 毫米。地域包括珠江三角洲及其附近诸县：主要产区有东莞市、从化市、广州的白

云和黄埔区、增城市、花县、深圳市、中山市、新会市、惠州市和新兴县等；一般产区有番禺、肇庆市大部分县、佛山市、珠海市、江门市及清远和佛岗南部等地；二是粤西区，本区位于该省西南部东经 112 度以西，北纬约 22 度以南，是广东积温较高的地区，年平均气温 21℃ 以上，最冷的 1 月平均温度 14~16℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温 7 600~8 200℃，年降雨量 1 400~1 800 毫米，本区又是我国荔枝起源地之一，栽培历史悠久，品种资源丰富，以早熟品种白糖罽、白蜡为最著名，以黑叶栽培面积最大，是全国最大的优质早熟荔枝商品基地。主要产区有：高州、电白、化州和茂名的茂南区；一般产区有：阳东、阳西、阳春、信宜、徐温、吴川、遂溪、廉江和海康等；三是粤东区，本区位于该省东部，西起海丰县，东至与闽毗邻的饶平县，在北纬 22°50' ~ 24°。本区的栽培历史、品种、面积及产量的重要性均不及前两区，但近年来发展迅速，估计栽培面积和产量均占全省的 20% 左右。主要产区有：惠来、普宁、陆丰及饶平等县；一般产区有：潮阳、揭阳、揭西、澄海、潮州、海丰、丰顺和五华等县、市。

广西壮族自治区 荔枝分布区域也十分广阔，除桂北及高寒山区 9 个县外，77 个县、市都有荔枝分布，1989 年种植面积和产量分别为 31.1 万亩和 2.66 万吨，1996 年统计的面积已达 140 万亩。根据气候、土壤及其它有关因素的差异，广西荔枝自然地理分布分为三个区，即桂东南、桂西南和桂北分布区。桂东南地区包括北流、桂平、博白、玉林、容县、平南、陆川、岑溪、梧州、灵山、合浦和北海等 17 个县、市，是广西的著名荔枝产区，面积和产量据估计均占全省 90% 左右。其中主要产区有北流、桂平、博白，该地区年平均气温

20.9~23℃，最冷的1月平均温度11.5~14.5℃， $\geq 15^\circ\text{C}$ 的年积温6 067~7 428℃，年降雨量1 297~2 904毫米。桂西南地区以南宁、隆安和横县为荔枝主要分布区，该区地处南亚热带，年平均气温18.7~22.3℃，最冷的1月平均温度10.7~13.3℃， $\geq 15^\circ\text{C}$ 的年积温5 060~6 647℃，年降雨量1 400~1 500毫米。桂北分布区位于广西北半部，33个县、市有零星荔枝分布，为次要地区，栽培面积占全省比例不超过0.1%。

福建省 分布于闽南和东南沿海，北纬24℃~26℃，东起福鼎，南至诏安，最北是霞浦，有37个县、市有荔枝栽培，目前面积达40万亩。根据其自然地理分布可分为四个区，即闽南、闽东南、闽东北及闽西北分布区。闽南分布区为福建第一大产区，主要产地有厦门、同安、漳州、龙海、漳浦、长太、华安、南靖、平和、云霄、东山和诏安等，其气候特点为年平均气温20.8~21.4℃，最冷的1月平均温度12.1~13.7℃， $\geq 10^\circ\text{C}$ 的年积温7 243~7 670℃，年降雨量1 094~1 724毫米。闽东南分布区为福建第二大产区，主要产地包括福州、闽侯、长乐、永太、闽清、福清、平潭、莆田、泉州等14个县、市，其气候特点为年平均气温19.5~21℃，最冷的1月平均温度10~12℃， $\geq 10^\circ\text{C}$ 的年积温6 500~7 400℃，年降雨量1 050~1 700毫米。闽东北分布区是福建荔枝分布的北缘地带，目前荔枝栽培面积不大，将成为本省晚熟荔枝生产基地，其中以宁德市、霞浦县和福安市荔枝栽培最多。闽西南分布区包括漳平、龙岩、永定等5县市的南部地区，为最次要区。

海南省 是我国荔枝原产地之一，在霸王岭、金鼓岭至

今还有成片野生荔枝林长势良好,全省 18 个县市均有荔枝分布,荔枝种质资源特别丰富。其中主要分布在北部和中部,琼山县和文昌县为两个主要荔枝产区,琼中县为次要产区。目前全省荔枝面积 10 万多亩。该省气候属热带季风气候,光照足,雨量大,昼夜温差大,年平均气温 $22.4\sim 24.4^{\circ}\text{C}$, 最冷的 1 月平均温度 $16.5\sim 18.6^{\circ}\text{C}$, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温 $7\ 400\sim 8\ 928^{\circ}\text{C}$, 年降雨量 $1\ 759\sim 2\ 444$ 毫米。

台湾省 是我国荔枝的主要产区之一,主要分布于岛的西南部和西部,高雄、台中和南头为最重要的三个主产区,新竹、苗栗、漳化、嘉义、台南也是重要产区。其气候特点为气温高,降雨多,台风频繁,年平均气温 $21.1\sim 15.8^{\circ}\text{C}$, 最冷的 1 月平均温度 $12.7\sim 15.8^{\circ}\text{C}$, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温 $7\ 494\sim 8\ 000^{\circ}\text{C}$, 年降雨量 $1\ 500\sim 1\ 779$ 毫米。1986 年的种植面积为 18.21 万亩。

四川省 是我国古代荔枝栽培最早的省份之一,约有 2 000 年的历史,今乐山、宜宾、涪陵等地及泸州市一带是古代荔枝的主产区。四川荔枝分布在东经 $101\sim 109$ 度,北纬 $26\sim 31$ 度,北至眉山、万县,南至渡口一带均有荔枝分布。盆地内的分布海拔高度多在 450 米以下,金沙江干热河谷地则在雨热条件较适宜的 $1\ 000\sim 1\ 400$ 米的高海拔地区生长。目前经济栽培主要集中在合江、泸州一带,其他南溪,江安、宜宾、屏山、江津、重庆、涪陵、万县等有少量栽培。

云南省 云南省幅员辽阔,气候多种多样,其中有适宜荔枝发展的低纬度地区和亚热带地区。主要分布在北纬 $25^{\circ}20'$ 一线以南,包括元江流域的新平、元江、红河、元阳、蒙自、屏边和河口;次为澜沧江流域的云县、临沧、双江、景

洪；怒江流域的施甸、盈江、瑞丽、昌宁等县；南盘江流域的开远；文山州的麻栗坡等；此外金沙江河谷的永仁、丽江等县，也有从外省引种的荔枝。总之，该省荔枝分布广，但零星栽培。1989年全省统计的面积为1.4万亩。

贵州省 虽属云贵高原，但由于地形复杂多样，气候垂直差异明显，使低山河谷形成了特殊的小气候，在南部的南盘江、北盘江、红水河、都柳江及北部的赤水河下游一带的河谷地区，形成气候温暖，热量丰富，光照充足，雨量充沛的南亚热带气候，其特点为年平均气温 $18\sim 20^{\circ}\text{C}$ ，1月平均温度 $7\sim 10^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温 $5\ 500^{\circ}\text{C}$ 以上，年降雨量大于1 000毫米。主要栽培区集中在赤水县（北纬 $28^{\circ}40'$ ），占全省总面积的85%以上，其他如习水、望谟、册亨、罗甸、榕江等50多个县的低海拔地区也有零星引种。

浙江省 浙江省在我国东海之滨，浙南的温州、瑞安、平阳有荔枝栽培。地理位置在北纬 $27\sim 28$ 度，属中亚热带气候区，年平均气温在 18°C 左右，1月份平均温度 7.5°C ，年降雨量大于1 600毫米。

1.3 生产中主要优良品种介绍

我国荔枝种质资源极其丰富，经过2 000多年的栽培实践和选择，形成了许多适应当地环境条件的优良荔枝品种、品系和单株。据调查，目前在全国各主产省（区）的主要栽培面积较大，且品质优良的品种有25个。

糯米糍 别名：米枝（广东）、糯米甜、丁香、冰糖荔（广西）。为广东栽培最多、品质最优的名贵品种，主要产于粤中珠江三角洲区，广西和福建等省（区）也有栽培。树冠半圆

形（伞形），枝条细而分枝多，且柔软下垂；叶薄、披针形，叶尖渐尖且歪，叶缘波浪形；花序中等大，花枝较细且密；果大，平均单果重 25 克，扁心形，果肩一边显著隆起，果基微凹，果顶浑圆；果皮鲜红色，较韧，龟裂片较大，隆起呈狭长形，纵向排列，裂片峰平，缝合线较明显；果肉乳白色或黄蜡色，肉厚，质细嫩，多汁，味浓甜带微香，含可溶性固形物 18%~21%，每 100 克果汁含维生素 C 20~36 毫克，可食率 76%~84%；种子小，多退化或中空。在广州市 3 月下旬至 4 月下旬开花，6 月下旬至 7 月上旬果实成熟。

该品种生态适应性不强，果实近成熟期裂果十分严重，大小年结果现象明显。有红皮大糯和白皮细糯两个品系，前者叶大果大，皮厚，皮色鲜红，裂果较少，又称“双皮糯”；后者叶小果小，皮薄，皮色淡红，单株产量虽高于前者，但裂果严重，又称“白壳仔”。

桂味 别名：桂枝、芝麻荔、冰糖荔（广西）、带绿（四川）。该品种植株高大，树冠圆头形，枝条疏散而硬，略向上生长；叶长椭圆形，叶尖短尖，叶缘向内卷；花序中等大，花枝较细，很容易形成带叶花枝；果中等大，平均单果重 17 克，近圆球形，果肩平，果顶浑圆；果皮鲜红色，部分果实果肩上有墨绿色斑块，故又称“鸭头绿”，皮薄而脆；龟裂片凸起，呈不规则圆锥形，龟裂峰尖锐刺手，裂纹和缝合线明显；果肉乳白色，质爽脆细嫩，多汁，清甜带桂花香味，含可溶性固形物 18%~21%，每 100 克果汁含维生素 C 26.8~29.5 毫克，可食率 75%~80%；种子小者居多，也有大核的。在广州市 3 月下旬至 4 月下旬开花，6 月下旬至 7 月上旬果实成熟。该品种品质极佳，为鲜食最佳品种，品质上等。