

018084

中国果树志

荔枝卷

吴淑娴 主编



中国林业出版社

中国果树志

荔枝卷

吴淑娴 主编



中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国果树志·荔枝卷/吴淑娴主编.-北京:中国林业出版社,1998.
ISBN 7-5038-1603-1

I. 中… I. 吴… II. ①果树-植物志-中国②荔枝-植物志-中国 IV. ①S66②S667.1
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 03216 号

中国林业出版社出版
(100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

责任编辑 朱崇胜 陈 利

责任校对 苏 梅

ISBN 7-5038-1603-1



9 787503 816031 >

中国科学院印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

1998年2月第1版 1998年2月第1次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 15 插页: 8

字数: 300千字 印数: 1~1500册

定价: 60元

鸣谢慷慨资助本书出版的单位和人士

中国共产党广东省增城市委员会书记张房有先生

广东省增城市水果发展总公司

广东省新会市经济作物局

广东省东莞市茶山镇人民政府

广东省东莞市寮步镇人民政府

广东省东莞市寮步镇横坑管理区

广东省深圳市农科中心果树技术应用研究所

广东省深圳市南山区农业局

广东省宝安区林果科学研究所

福建省农业科学院果树研究所郭仰楚先生

广东省农业科学院果树研究所

《中国果树志·荔枝卷》编辑委员会

1996年8月20日

《中国果树志》总编辑委员会

顾问 孙云蔚 曲泽洲 李来荣 钟俊麟 曾勉 章文才

主任委员 沈隽

常务副主任委员 蒲富慎

副主任委员 周开隆 张子明 俞德浚 黄昌贤

委员 (以姓氏笔画为序)

王宇霖 王逢寿 叶荫民 朱扬虎 杨光瑶 吴绍彝 邱武凌

沈隽 汪祖华 张钊 张子明 张宇和 张育明 陈景新

周恩 周开隆 贺善文 俞德浚 贾敬贤 黄昌贤 章恢志

蒲富慎

编辑部人员 蒲富慎 董启凤 方成全 陈素芬 朱奇

《中国果树志·荔枝卷》编辑委员会

顾问 沈 隽 蒲富慎 吴绍彝
主编 吴淑娴
副主编 甘廉生 吴仁山 林 铮 倪耀源 袁沛元 曾宪华
编委 (以姓氏笔画为序)
李永清 杨胜学 肖鸿修 胡友群 钟扬伟 郭仰楚 徐祥浩
编著者 (以姓氏笔画为序)
甘廉生 阮少唐 李永清 吴仁山 吴淑娴 苏美霞 肖鸿修 何等平
林伟振 林 铮 胡友群 郭仰楚 袁沛元 翁树章 倪耀源 戚佩坤
梁家勉 曾建华 曾宪华

序

《中国果树志》是1979年全国果树科技规划会议提出的一项科研计划，由中国农业科学院果树研究所负责主持实施。1981年3月27日至4月3日，中国农业科学院在重庆召开《中国果树志》编写工作座谈会。来自12个省、市、自治区科研、院校与出版单位的专家、教授及专业人员共27人出席了会议，讨论和成立了《中国果树志》总编委会并推举了顾问，同时落实了29个专志的主编单位，制定了编写提纲和编写体例（草稿）。总编委会编辑部设于辽宁兴城中国农业科学院果树研究所，负责修订编写体例、提纲，统筹经费等具体编辑出版事宜。

计划中的专志将包括：苹果、梨、柑橘、葡萄、桃、李、杏、梅、樱桃、核桃、板栗、柿、枣、山楂、榛子、猕猴桃、醋栗及穗醋栗、草莓、荔枝、龙眼、枇杷、香蕉及长山核桃、杨梅、石榴、菠萝、香蕉、芒果及杨桃、银杏、稀少落叶果树等29个专志。《中国果树志》不仅包括栽培品种，而且也包括半栽培品种和野生果树的种、变种及类型，这些都属于种质资源。所谓“种质”，是指细胞核内有生命的物质，它决定生物体的遗传性质，并把这些性质从亲本传递给后代。广义地说，种质是生物体总的遗传构造。

《中国果树志》的任务是反映我国果树种质资源的面貌及有关的科学研究成果，为科研、生产、教学服务。由于多年来特别是中华人民共和国成立以来全国各地已进行了大量的调查和研究，积累了大量宝贵的资料，又由于我国果树种质异常丰富，还须继续长期地发掘勘探，因此本志是全国果树种质研究的阶段性总结，同时也是我国前所未有的较全面、系统的果树种质研究的科学论著。

作为一部果树志，不言而喻，重点放在种、变种和品种的描述，尤其是可供生产参考的经济特性的介绍，如果实的外观及品质，成熟时期，耐贮运力，对气候土壤的适应性，对病虫害、旱、涝、盐碱的抗性等。栽培管理技术仅限于叙述各该树种不同于其它树种的特点及重要的沿革。

在我国古农书的宝库中，有不少记载和描述果树品种的专著，其中最突出的是北宋蔡襄的《荔枝谱》（成书于1059年）和南宋韩彦直《桔录》（1178年）。两书都是全世界关于这两种果树最早的专著。元代柳贯的《打枣谱》（1300年）记述了枣的73个品种；清代褚华的《水蜜桃谱》（1813年）记述了上海水蜜桃的历史、栽培、病虫害防治等。散见于其它古农书中有关果树品种的记述，多不胜数，主要有《齐民要术》《种艺必用》《农桑辑要》《王桢农书》《农桑衣食撮要》《种树书》《群芳谱》《广群芳谱》《农政全书》《花镜》《授时通考》以及其它如《本草纲目》《植物名实图考》等。这些浩瀚的文献，说明了我们的祖先对果树种质资源的重视，为后人留下了宝贵的资料。

全国性的果树种质的调查、收集和利用，始于20世纪50年代。经过各地果树科技工作者长期的努力，发掘出了大量过去未受注意但却具有某些优良特性的品种，例如：新疆库尔勒香梨，喀什的黄肉蟠桃；新疆阿克苏及陕西扶风的隔年核桃，太白的串子核桃；陕西紫阳的三季栗；眉县的怀胎柿；陕西秦岭山区及河南的冬桃，山东昌邑的冻桃和泰安大红石榴，河北的血桃；福建莆田的解放钟枇杷；广东惠东的四季荔，广州的红荔；广西的无核黄皮等。

我国西南的山岳地带是世界上一个重要的柑橘种质中心。在云南红河发现了大翼橙的一个新种，红河大翼橙 (*Citrus honghoensis* YLDL.)。在云南宾川发现了柑橘属枸橼的一个新变种，云南香橼 (*C. medica* L. var. *yunnanensis* S. Q. Ding)。在四川木里发现了枸橼的另一个新变种，木里香阳果 (*C. medica* L. var. *muliensis* W. D. et Y.)。在四川秀山发现了柚的一个自然杂交种，柚香橼 (*C. grandis-junos*)。在四川的小金、马尔康、理县，发现了苹果属的一个新种，小金海棠 (*Malus xiaojinensis* Cheng et Jiang)。

不少地区存在着大面积的野生果树，如新疆天山山区巩留、新源、霍城、伊宁等地的塞威氏苹果林 (*Malus sieversii* Ledeb.)，湖南道县的野橘，海南的野生荔枝和香蕉。

长期以来，对西藏的果树种质资源缺乏了解，现在，这个空白点已基本上消除了。根据中国农业科学院组织的西藏农作物品种资源考察队果树组的报告，在山南和昌都两个地区的栽培和野生果树，分属18科、33属、106个种或变种。值得注意的是分布最广的野生果树之一西藏桃 [又称光核桃，*Prunus mira* (Koehne) Kov. et Kost]，年逾千年的古老植株，仍然生长旺盛，结果正常，树高达21m，干周10m。核桃树分布很广，丰产，病虫害少，果仁含油量高，有高达30m之多、占地600m²以上的大树，最老的估计超过千年。

中华猕猴桃原产我国，其果实营养价值很高，我国组织了全国猕猴桃资源普查，在各地野生的中华和美味猕猴桃中，选得了大量的具有优良性状的单株，或果形大，或维生素C含量高，或果实成熟时果皮无毛。据报道，我国已发现61个种，44个变种，其中不乏有很大生产潜力的种质，因此，除中华猕猴桃和美味猕猴桃外，其它的种如软枣猕猴桃、狗枣猕猴桃、黑芯猕猴桃、金花猕猴桃等也正在列入研究项目之中。

原产我国的山楂，果实中含有丰富的矿质营养、维生素C、果酸和黄酮类，在医药和食品中占一定的地位，被誉为“疗效食品”。我国组织了全国性的调查组，经多年的努力，基本上查明了各地山楂的种、变种和品种，其中有很多表现了独特的性状。

1979年，中国农业科学院在重庆召开的全国果树科研规划会议上，根据区域适应性、交通等社会条件和原有的果树种质保存的基础，提出了在全国建立15处国家果树种质圃的计划，并得到了农业部的支持。目前，这15处种质圃已在不同程度上分别进行收集、鉴定、观察记载经济性状的研究工作等。各处种质圃收集、研究的果树种类各有侧重，如兴城为梨和苹果，郑州为葡萄和桃，重庆北碚为柑橘，北京为草莓和桃，泰安为核桃和板栗，福州为龙眼和荔枝，等等。国家种质圃的建立，为保存和研究果树种质提供了保证。

中国对世界各国的果树生产有巨大的贡献，许多具有重要经济价值的果树均原产于中国。例如，甜橙在15世纪初叶由热那亚贸易路线上的商人从我国带到欧洲，其后由葡萄牙人传播到欧洲各地，再扩散到许多国家，成为今日全世界最重要的果树。桃的英名 (Peach) 和学名 [*Prunus persica* (L.) Batsch.] 都是由“Persia” (波斯) 推演而来，因此使许多人对桃的原产地发生误解，以为桃原产于波斯，实际上在这种果树引入欧洲以前二千余年中国早就有桃的栽培，是原产地。德康多尔 (de Candolle) 认定，波斯从来没有野生的桃。桃的主要品种

之一,‘埃尔伯塔’(Elberta)是美国在1870年从我国的一粒白肉粘核桃的种子获得的。另一粒我国的粘核桃种子产生了又一个主要的品种——‘Belle of Georgia’。这两个品种不仅本身有重要的经济价值,而且也是杂交育种工作中优良的亲本。从记录上推测,这两粒白肉粘核桃的种子很可能是上海水蜜桃。

20世纪初,英国和美国先后引种我国猕猴桃作为观赏植物。1906年,新西兰从湖北宜昌地区引种栽培,经过多年的努力,培育出果大质优的一些新品种,成为果中珍品,曾独霸世界市场。

利用中国的果树改良原有品种,以增加对病虫害、寒、旱和其它不良环境因子的抵抗力的例子,在世界果树栽培史中,屡见不鲜。1904年,美国的栗树(*Castanea dentata* Borkh)发生胴枯病[病原菌为*Endothia parasitica* (Murr.) A. et A.],病情严重,在短短五六年内蔓延全国,几乎把原有的栗树一扫而尽。是中国的板栗,提供了抗病的种质,因为板栗表现了对此病强大的抗性。洋梨的火疫病是许多国家梨生产中最严重的一种病害,原产我国的梨属的一些种,对此病有一定的抗性,因而这些种成为他们梨抗病育种中的重要亲本。

米丘林在培育果树抗寒品种的工作中,曾大量用我国的种质作为亲本,许多苹果品种名都带有“Kitaika”一词,如‘Bellefleur-Kitaika’、‘Borsdorf-Kitaika’、‘Kandil-Kitaika’、‘Kitaika-Anisovaya’、‘Kitaika Zolotaya Rannaya’等,“Kitaika”是俄语的中国。此外,他还利用我国的山樱桃、毛桃、山桃、郁李、山定子、花盖梨、核桃楸、小榛树等作为亲本。

野生的和栽培的、半栽培的果树种质构成了自然界和我们的祖先赋予我们的遗传变异的源泉,它们有些可能对目前的生产不起作用,但是从长远的发展来看,它们是宝贵的财富。在山林中,在原野上,在果园里,在住家的庭院里,它们默默无闻地存在着,有些是成片的,有些是零星分散的,有些是少数几株或甚至只有一两株。长期以来,由于人们的无知,在开垦荒地、滥伐林木、建筑水库、建设工厂、扩展铁路和公路等活动中,没有注意对果树种质的保护,使这丰富的资源迅速缩小,这是一个无法挽回的损失。

威尔森(Ernest Henry Wilson)在湖北、四川一带经过历时十年、先后四次的采集之后,深感中国植物蕴藏之富,把他1929年出版的书名定为“中国,园林之母”。该书在关于这一地区内栽培和野生果树的记载中,列举了为数极多的种类,仅悬钩子一属的植物,野生于山林中的就有100余种,其中大部分的果实可供食用,而且有几种风味特佳。茶藨子属和草莓属的植物也普遍地生长在林野里。时至今日,这些种质还有多少依然存在,难于断言。

果树种质的流失,是一个世界性问题,只是各国的严重程度不同而已。发掘、保存、利用这些资源的工作的优劣,是一国文化水平高低的一个标志。50年代以来,这项工作一直受到中国政府的重视,列为重点研究课题,取得了令人瞩目的成绩。

1945年,E. H. M. Cox在他的《在中国猎取植物》这本书的最后一段写道:“在中国还可以找到更多的植物材料,从中国还可以学到更多的东西。本书叙述了外国人在这个巨大的国家所进行的植物勘探。让我们希望下一卷与本题有关的书,将叙述中国人自己在一个崛起的和平、繁荣的新中国所取得的成就。”

今天,在该书发表近半个世纪之后,中国全体果树科技工作者几十年来辛勤劳动的成果——《中国果树志》各卷专志,将陆续问世。它们将对我国果树科研、教学和生产的发展起到重要的作用;同时,对世界各国的果树工作者,也将是一份宝贵的参考文献。

正如前述,《中国果树志》是一份我国果树种质资源研究的阶段性总结,因为,可以肯定,

在今后的岁月里，还会有许多栽培的、半栽培的和野生的种质被发掘出来，这将有待于我国果树工作者的继续努力。

《中国果树志》的编写，只是果树种质研究整个计划的一部分，这项计划的最终目标是利用种质为人类福利服务。要达到这个目标，首先须了解它们的各种特性。在科学技术日新月异的今天，我们完全有可能从形态学、细胞学、生态学、营养学、土壤学、遗传学、分类学、生理生化学、植物病理学、昆虫学等方面进行深入的研究。这就意味着，必须有多学科的密切协作，才能取得对人类有利的成果。

《中国果树志》编写过程中，得到国家自然科学基金委员会、中国农业科学院的经费资助和其它有关方面的支持与协作，以及中国林业出版社的重视，谨致衷心感谢。

在《中国果树志》出版之际，我们感到欣喜庆慰，同时也应认识到，我们要走的路还很长很长，要付出的劳动还很多很多。

《中国果树志》总编辑委员会



1991年12月于北京

前言

为了系统总结中国果树种质资源的研究成果,全面反映果树品种资源学的水平与成就,推动果树资源的保护、研究和开发利用,推动水果商品生产的发展,1979年全国果树研究规划会议决定编写《中国果树志》,并安排广东省农业科学院果树研究所为《中国果树志·荔枝卷》的主编单位。1980年由该所提名,《中国果树志》总编委同意,组成了由《中国果树志》编委、广东农业科学院果树研究所副所长吴绍彝任主编,华南农业大学周其明及广东农业科学院果树研究所傅玲娟、吴淑娴任副主编,华南农业大学梁家勉、黄昌贤及广东农业科学院钟俊麟为顾问的《中国果树志·荔枝卷》编委会,开始了编志的组织发动工作,并提出了编写计划和章节目录、编写分工,为本志的编写做了很有意义的启动工作。其后,由于多种原因,工作进展缓慢。1987年11月在《中国果树志》常务副主任委员蒲富慎先生和中国农业科学院果树研究所有关领导的催促下,广东农业科学院果树研究所决定由副所长甘廉生根据编写工作实际需要调整改组编委会,确保完成《中国果树志·荔枝卷》的编写任务。经广东农业科学院果树研究所提名,各协作单位同意,总编委批准,1988年3月,产生了由沈隽、蒲富慎、吴绍彝任顾问,吴淑娴任主编,甘廉生、吴仁山、林铮、倪耀源、袁沛元、曾宪华为副主编,由广东、广西、福建、四川、海南、云南、贵州等省(自治区)长期从事荔枝种质资源、荔枝栽培利用史,荔枝栽培、病虫害防治和保鲜、加工工作的专家、教授组成第二届编委会,编委会日常事务,主要由吴淑娴、甘廉生负责。在新编委的带动下,参与本书编著的人员,本着敬业奉献、团结协作精神,全心全意地把编志的各项任务承担起来,坚持下去,于1991年6月完成全书初稿;1991年7月召开主编、副主编及部分编委参加的第一次审稿会议,按蒲富慎先生的指示和中国林业出版社的要求,再一次分工进行认真的修改补充;1992年3月到同年6月间由在广州的主编、副主编和部分编委分工对二稿进行审改,产生出第三稿,1992年10月将书稿报总编委和中国林业出版社进行总审,1992年11月至1993年11月再次根据总审后提出的要求进行部分章节的结构调整和文字校正。

本书以荔枝种质资源为中心,系统地描述了中国的野生荔枝及栽培荔枝的品种、株系、单株与类型,其中野生单株10个,云南褐毛荔枝4个(个别株系已开发利用);栽培品种、株系、单株208个(广东83个、广西50个、福建58个、四川5个、海南8个、台湾4个),共计222个。较详细阐述了它们的来源、产地、分布、品种特征特性和评价等。围绕种质资源,较详尽地阐述了中国荔枝的起源、栽培与利用历史、地理分布;扼要地介绍了荔枝的植物学特征、生物学特性,以及繁殖、栽培技术、病虫害防治,贮藏、加工利用的要点;在荔枝品种的分类方面,通过考察野生荔枝果实形态的多个类型的特点,以栽培荔枝果实外观性状遗传性表现比较稳定的果实中部的龟裂片,裂片峰特征为依据,归纳为果皮龟裂片尖突型、隆

起型、平坦型 3 大类；为便于生产上的开发利用，又把荔枝种质资源划分为主要栽培品种、稀优品种、品系和有特殊性状的单株、一般栽培品种、少量或零星栽培的品种或单株 4 类。本书的出版，是中国荔枝种质资源研究和荔枝生产产前、产中、产后工作主要经验的阶段性总结，是中国荔枝生产、科技、教学、商贸工作者共同努力而取得的重大成果。

在《中国果树志》总编委和中国农业科学院果树研究所的指导下，在本书编写的过程中，得到有关省（自治区）、有关部门、单位，各级领导和许多干部、群众的关心和支持，协助进行部分荔枝种质资源复查、整理、提供资料，给予经费支持等，才能使编写工作得以顺利进行；中国农业科学院果树研究所董启凤所长；广东省农业科学院果树研究所林太宏所长等领导同志，在本书编写过程中，给予了有力的支持；《中国果树志·荔枝卷》的出版，得到广东省增城市委等单位的支持、赞助，补贴了出版经费的不足。由此可见，本书的编写、出版是集体智慧和众人辛勤劳动的结晶。值此本书出版之际，谨向所有关心、支持、参与资源调查整理及本书编写、出版的单位、专家教授及有关同志，向为本书提供资料、照片、样品，提供经费支持，以及为之做出种种奉献的各方人士，表示深切的感谢！

限于人力、物力，未能组织更广泛、更深入的全国性品种资源的考察对比；对荔枝分类的归纳和认识也有待进一步研究提高；由于本书内容涉及面广，编著者水平有限，错漏谬误之处在所难免，敬请各方人士，各位专家，各位读者批评指正。

作者

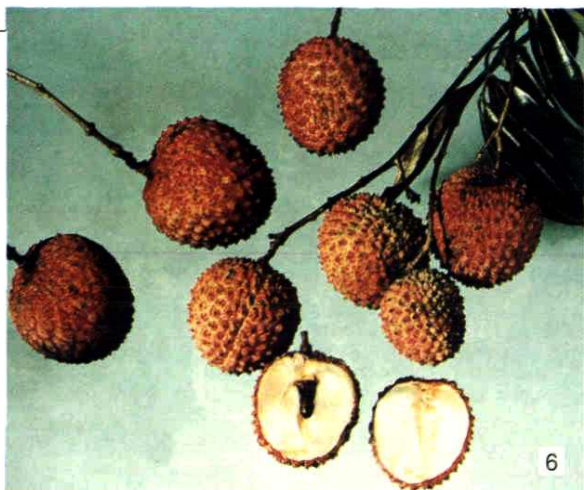
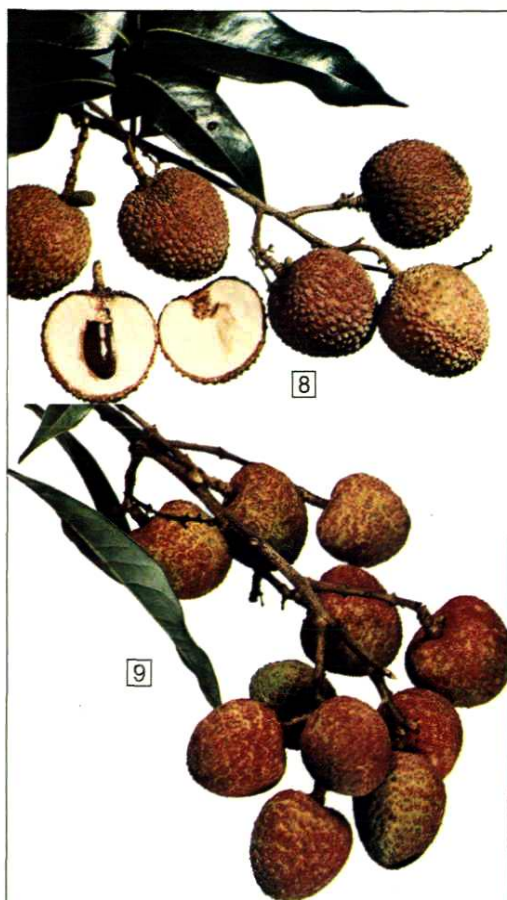
1996 年 12 月

- 彩图 1 挂绿古树
►■彩图 2 荔枝结果状况
►■彩图 3 三年生荔枝

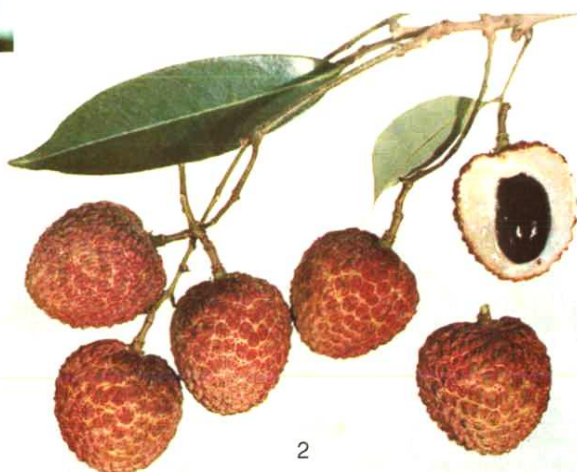




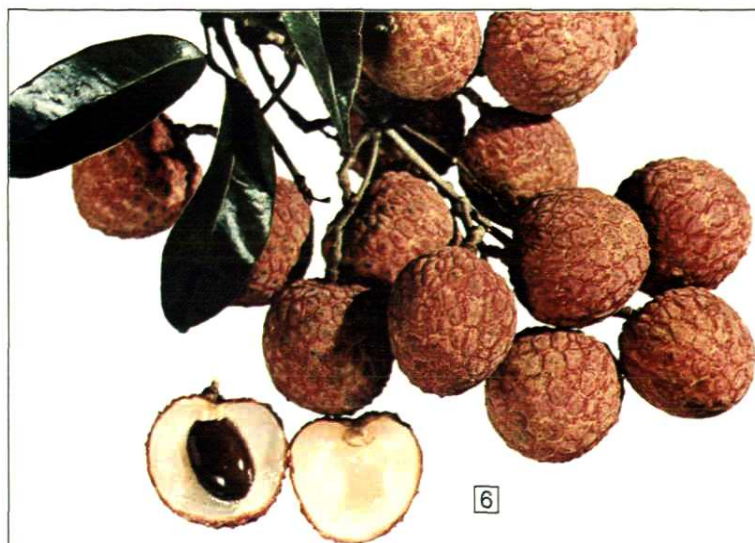
- ▶ ■ 彩图 4 小丁香
- ▶ ■ 彩图 5 怀枝
- ▶ ■ 彩图 6 迟广东
- ▶ ■ 彩图 7 兰竹
- ▶ ■ 彩图 8 糯米糍



- ■ 彩图 9 桂味
- ■ 彩图 10 三月红
- ■ 彩图 11 妃子笑
- ■ 彩图 12 圆枝
- ■ 彩图 13 甜岩
- ■ 彩图 14 尚书怀



- ▶ 1 彩图 15 白糖罂
- ▶ 2 彩图 16 电白白蜡
- ▶ 3 彩图 17 博白糖驳
- ▶ 4 彩图 18 灵山香荔
- ▶ 5 彩图 19 鸡嘴荔



- ▶ 6 彩图 20 雪怀子
- ▶ 7 彩图 21 陈紫
- ▶ 8 彩图 22 早红
- ▶ 9 彩图 23 元红
- ▶ 10 彩图 24 乌叶舅

6



7



9



10



8