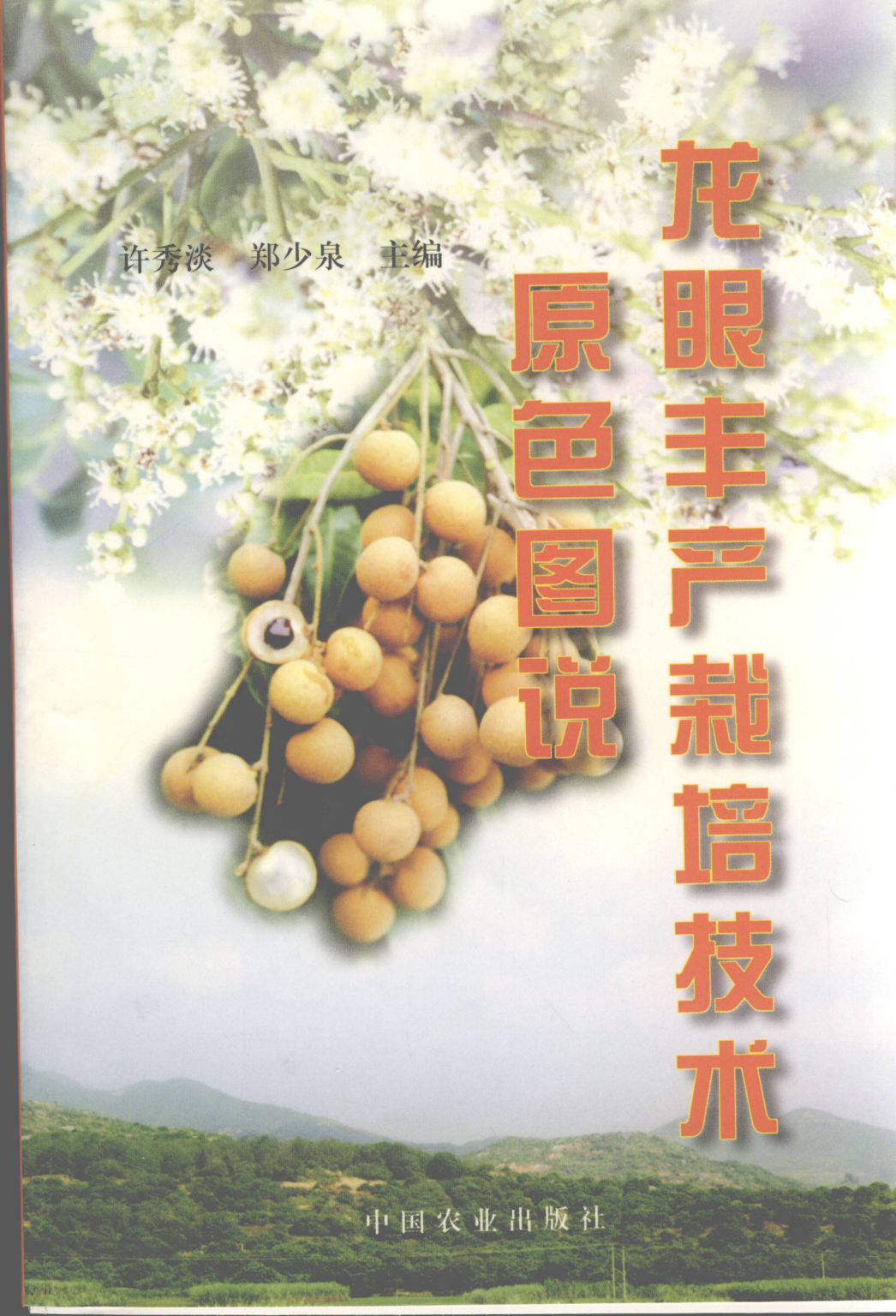




许秀淡 郑少泉 主编

龙眼丰产栽培技术 原色图说

中国农业出版社

龙眼丰产栽培技术

原色图说

许秀淡 郑少泉 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

龙眼丰产栽培技术原色图说 / 许秀淡, 郑少泉主编. -
北京: 中国农业出版社, 1999.10
ISBN 7-109-05955-3

I . 龙… II . ①许…②郑… III . 龙眼 - 果树园艺 -
图解 IV .S667.2-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 45146 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路2号)

(邮政编码: 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑: 王 凯

北京日邦印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
1999年9月第1版 1999年9月北京第1次印刷

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 4

字数: 110千字 印数: 1~10 000册

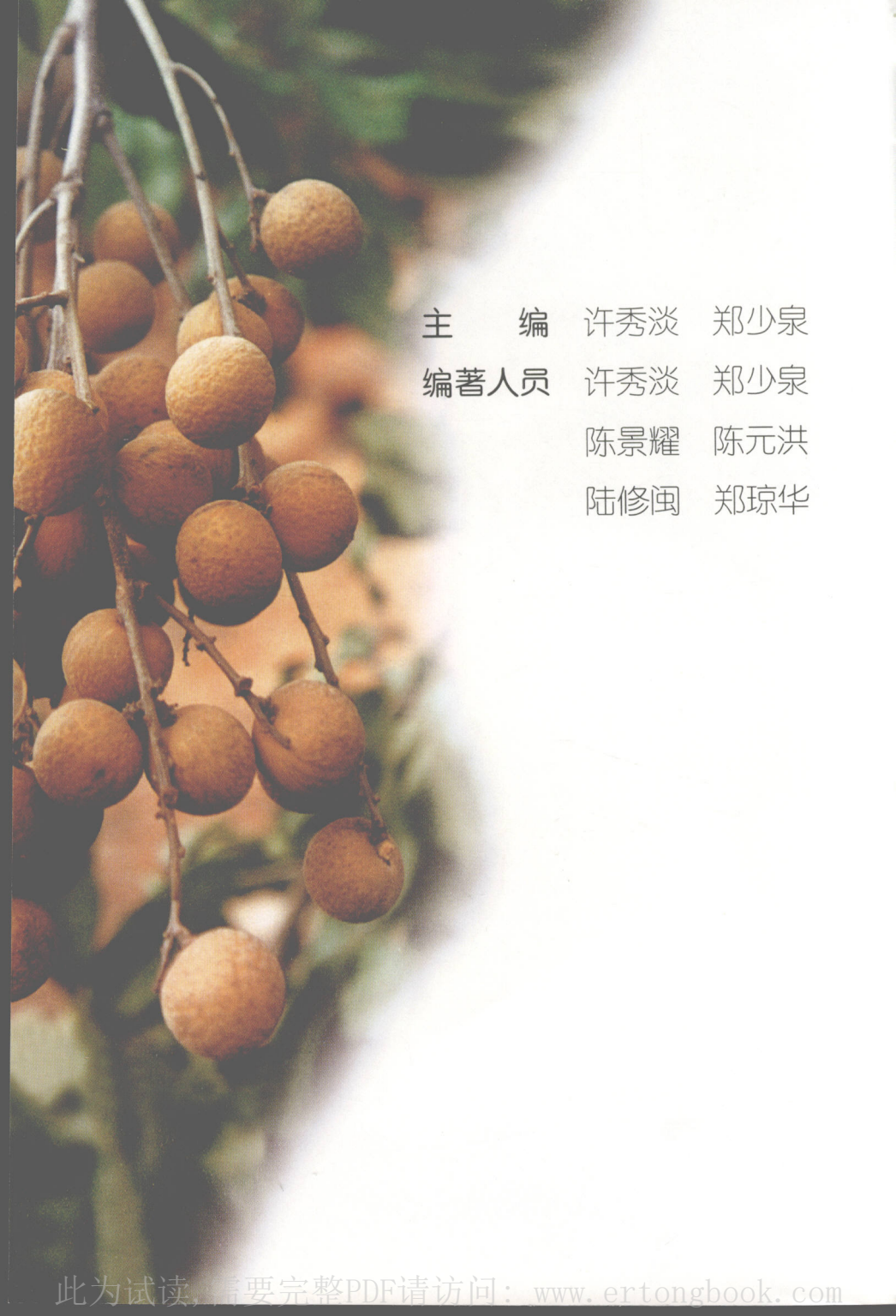
定价: 22.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



内 容 提 要

本书着重介绍了龙眼的主要品种特性及其生态适应性,围绕丰产栽培技术,从区划与布局、苗木繁育、果园规划设计、病虫害防治,以及贮藏、保鲜与加工等各个环节都作了较为详尽的描述,书末附有龙眼园周年管理工作历。本书突出的特点是对龙眼主要品种的果形、育苗繁殖技术等关键技术均附有实物彩色图片,全书图文并茂,读者可比较容易地掌握各项技术内容。



主 编 许秀淡 郑少泉

编著人员 许秀淡 郑少泉

陈景耀 陈元洪

陆修闽 郑琼华

作者简介



许秀淡 男, 1941 年 8 月出生, 1965 年福建农学院园艺系果蔬专业本科毕业, 现任福建省农业科学院果树研究所龙眼枇杷研究室副主任, 副研究员。长期从事龙眼、枇杷研究, 先后获得农业部技术改进成果一等奖 1 项(主要执行者)、省科技进步成果三等奖 2 项(主要执行者), 协作完成农业部科技进步成果二等奖 1 项、三等奖 1 项。培育成功特晚熟龙眼新品种“立冬本”(主持)和特早熟大果型枇杷新品种“早钟 6 号”(第二主持), 分别通过鉴定和审定, 均达国内同类研究领先水平。1992 年 10 月享受国务院特殊津贴。参加编写出版《中国龙眼志》、《南方果树修剪技术》和《果树栽培》, 发表论文共五十多篇。



郑少泉 男, 1964 年 1 月生于福建莆田, 1986 年毕业于福建农学院园艺系果树专业, 学士学位, 现任福建省农业科学院果树研究所所长助理兼龙眼枇杷研究室主任, 副研究员。长期从事龙眼、枇杷的育种与栽培研究, 参与研究的课题先后获国家科技进步二等奖和省科技进步三等奖各 1 项。参加编写出版《专家论中国经济林发展》, 发表论文四十多篇。目前正在主持福建省农业重大科研项目“龙眼良种筛选、示范基地建设与配套技术研究”等多项研究课题。

现为全国农作物品种审定委员会果树专业委员会品审专家, 福建省园艺学会理事, 《福建果树》编委, 入选福建省“百千万人才工程”和“福建农科院首批青年学科带头人和拔尖人才”, 1999 年获“福建省新长征突击手”荣誉称号。

联系地址: 福州郊区新店埔境 福建省农业科学院果树所

邮 编: 350013

电 话: 0591-7597817、7596409

前言

龙眼是我国华南地区的特产水果,其栽培面积和产量均居世界首位。龙眼果实营养丰富,除鲜食外,还可制成多种加工产品,历来被视为珍贵补品,深受欢迎,享誉全球。随着社会主义市场经济的发展,群众种果树的积极性高涨,各地发展龙眼迅速,特别是福建、广东、广西等省(区)已将龙眼作为重点发展的树种之一,已建立或正在建立适应社会主义市场经济的龙眼商品化生产基地。

为进一步普及龙眼的科技知识,提高果农的科学种果技术水平,加速推广应用新成果、新技术,促进龙眼生产的持续发展,我们搜集有关资料,并结合作者多年的研究与实践,编成此册,供生产上参考。

本书采用图文结合的方式,着重介绍龙眼的品种特性、品种生态适应性、区划与布局、苗木繁育、果园规划设计、幼龄果园管理、丰产稳产栽培技术、贮藏保鲜与加工、病虫鼠害防治等内容,力求重点突出,技术先进,内容实用,阐述尽可能通俗易懂。



本书第一、二章和附录由郑少泉同志执笔，第三、四、五、六章由许秀淡同志执笔，第七章中的病害和综合防治部分由陈景耀同志执笔，虫害鼠害部分由陈元洪、郑琼华同志执笔，第八章由陆修闽同志执笔。各有关章节的图片由执笔者提供。全书由许秀淡、郑少泉、陈景耀同志负责统稿定稿。

在该书的编写过程中，得到潘学文、朱锦钧（提供广东、广西龙眼品种照片）、徐祖进（提供96106母树照片）、黄振良（提供八一早照片）、黄金松（提供白核龙眼，北乾焦核果实解剖照片）、余亚白（提供微型高压照片）、何光泽（提供龙眼菌根照片）、朱国庆（提供红缘蟠照片）等同志的大力支持，在此一并致谢！

由于时间仓促，限于水平，不妥之处在所难免，恳请指正。

编著者

一九九九年五月五日





目 录

第一章 概述	1
第一节 龙眼栽培的经济价值	1
第二节 我国龙眼栽培简史及地理分布	2
第三节 龙眼对外界环境条件的要求与反应	3
第二章 主要品种与生态区划	5
第一节 主要品种	5
一、传统主栽品种	5
二、新育品种(系)	14
三、稀优品种或优良单株	22
四、其他主要优良品种简介	25
第二节 龙眼品种的生态适应性区划与布局	26
一、储良、苗翹	27
二、石硖、大乌圆	28
三、青壳宝圆、立冬本、96106、松风本	29
四、大鼻龙、乌龙岭、东壁	29
第三章 龙眼育苗技术	30
第一节 嫁接苗的培育	30
一、砧木苗的培育	30
二、嫁接	35
三、嫁接苗管理	36
四、苗木出圃	37

第二节 高压育苗	38
一、大枝高压育苗	38
二、微型高压育苗	39
第四章 龙眼园的设计	40
第一节 园地的选择	40
第二节 山地果园规划	40
一、道路	40
二、排灌系统	41
三、防风林带	43
四、广辟肥源	44
五、场部建筑	44
第五章 幼龄果园管理	45
第一节 定植	45
一、施足基肥	45
二、定植	45
第二节 水土保持	47
一、间作套种	47
二、树盘覆盖	47
第三节 扩穴改土, 增施肥料	48
第四节 整形修剪	48
第五节 勤施促梢壮梢肥	49
第六章 龙眼丰产稳产栽培技术	50
第一节 低劣树的改造	50
第二节 结果母枝的培育	52
一、优良结果母枝的生物学指标	52
二、疏花疏果促夏梢	53
三、增施促梢肥	55

第三节 控冬梢促花	56
一、龙眼花芽分化特点	56
二、龙眼花芽分化的若干生理生化动态	57
三、控冬梢促花的技术措施	57
第四节 防止龙眼“冲梢”	61
一、影响龙眼“冲梢”的因素	62
二、防止龙眼“冲梢”的技术措施	62
第五节 保花保果	64
一、影响龙眼授粉受精和生理落果的若干因素	64
二、提高坐果率的技术措施	64
第六节 科学施肥	65
一、龙眼根系的生长特点	65
二、施肥技术	66
第七节 保护树体与果实	67
一、防台风	67
二、防霜冻	68
三、套袋护果	69
 第七章 病虫害防治	 70
第一节 龙眼病害	70
一、龙眼鬼帚病	70
二、龙眼炭疽病	72
三、龙眼叶斑病类	73
四、龙眼霜疫霉病	74
五、龙眼酸腐病	75
六、龙眼藻斑病	76
七、龙眼煤烟病	77
八、地衣与苔藓	78
第二节 龙眼虫害	80
一、荔枝蝽	80

二、龙眼角颊木虱	82
三、荔枝蛀蒂虫和荔枝尖细蛾	83
四、龙眼亥麦蛾	85
五、龙眼卷蛾类——柑橘褐带卷蛾、柑橘长卷蛾和三角新小卷蛾	87
六、龙眼鸡和白蛾蜡蝉	90
七、荔枝小灰蝶	91
八、拟木蠹蛾类——荔枝拟木蠹蛾、相思拟木蠹蛾和咖啡拟木蠹蛾	92
九、龙眼红缘蝽	94
十、桃蛀螟	95
十一、龟背天牛	97
十二、介壳虫类——堆蜡粉蚧、龟蜡蚧和银毛吹绵蚧	97
十三、油桐尺蠖	100
十四、毒蛾类——双线盗毒蛾	100
十五、刺蛾类——扁刺蛾和青刺蛾	101
十六、蓑蛾类——茶蓑蛾和大蓑蛾	103
十七、金龟子类	104
十八、白蚁类——黑翅土白蚁和家白蚁	105
第三节 病虫害的综合防治	107

第八章 龙眼采收、贮藏保鲜与加工.....109

第一节 采收.....109

一、果实成熟的标志.....109

二、采收方法.....109

第二节 贮藏保鲜与加工.....109

一、贮藏保鲜.....109

二、加工.....110

附录：龙眼园周年管理工作历.....113

第一章 概述

第一节 龙眼栽培的经济价值

龙眼又称桂圆、龙目，是我国南方名贵特产果树之一。果实营养价值很高，每100克果肉中含水分81.4克、蛋白质1.2克、脂肪0.1克、碳水化合物16.2克、粗纤维0.2克、灰分0.9克、钙13毫克、磷26毫克、维生素C 60毫克。龙眼自古以来被视为珍贵补品，据李时珍在《本草纲目》中记载：“食品以荔枝为贵，而滋益则以龙眼为良，盖荔枝性热而龙眼性和也。”具有“开胃健脾，补虚益智”的作用，可作为治疗神



长寿龙眼树



二年生黄壳宝福结果树



二年半龙眼立冬前试产

经衰弱、贫血、病后体虚、妇女产后血亏等症的滋补品，素有“南方人参”之美誉。龙眼果核含淀粉48%~50%，制酒率达40%~60%，还是制高级活性炭、糊精等的原料。龙眼木材纹理细致优美，坚固耐久，可雕刻成精巧的工艺品，还可作名贵家具、木器、建筑、造船等的优质材料。龙眼花期长，单穗花数极多，并富含蜜汁，是南方重要的蜜源植物，也是绿化荒山荒地，改善生态环境的一种独特的经济树木。

龙眼适应性强，易于栽培管理，寿命长达百年以上的龙眼树各主产地并不罕见，这些老树一棵树就能产果几百千克乃至1 000千克，经济效益相当可观。种植龙眼一般3~5年就开始投产，7~8年后公顷产量可达6 000~9 000千克，15年后进入盛产期，产量可达1.2万~1.5万千克，经济效益极其显著。

第二节 我国龙眼栽培简史及地理分布

龙眼原产于中国南部、西南部和越南北部，龙眼至少在2 000年前的我国汉代就开始栽培，在唐宋以后栽培十分广泛，明代以后福建龙眼栽培已超过荔枝，成为福建最大宗的外销果品。

我国是世界上龙眼栽培面积最大、产量最多的国家。截至1995年，

我国（包括台湾省）龙眼栽培面积约29万公顷，年总产量约40万吨。龙眼栽培面积约占全国果树栽培面积的4%，产量约占全国果品总产量的1%。与1994年世界果品总产量3.92亿吨相比，只占0.1%，所以龙眼在国内外果品市场中是属于稀优果品而备受青睐。现将我国龙眼主产省(区)的生产现状列表如下（表1-1）。

表1-1 我国龙眼主产省(区)的生产现状 (1996)

省(区) 份	热区面积		面积 (万 hm ²)	产量 (万 t)	主要产地
	(万 km ²)	占全省%			
福建	2.8	23.6	8.09	5.5	闽东南沿海丘陵地
广东	16.3	88.6	8.95	6.3	粤中珠江三角洲地 带、粤东和粤西
广西	9.9	43.1	18.53	6.8	桂南的南宁、玉林、 梧州、钦州等地区
台湾	/	/	1.31	10.4	台中、南部的台南、 嘉义、高雄等地

我国龙眼分布主要集中在华东、华南和西南各省(区)，其范围西起东经100° 44′ 的四川盐边县，东至东经122° 的台湾省南部，南起北纬18° 的海南岛南端，北至北纬31° 6′ 的四川省奉节县。其主产区在福建、台湾、广东、广西，其次为四川，此外重庆市、云南南部及贵州也有少量栽培，浙江平阳等地仅零星分布。

第三节 龙眼对外界环境条件的要求与反应

龙眼是典型的南亚热带果树，性喜温暖多雨、阳光充足，冬季和初春适当低温，根系要求微酸至酸性土壤。其生长发育与外界因子关系密切，在许多外界环境条件中，温度条件对龙眼的生长发育影响最大，是限制龙眼地理分布范围的主要因子。现将龙眼对外界环境条件的若干生态指标要求列如表1-2。

龙眼的开花和结果受气候条件的影响很大。80年代以来，我国冬暖



表1-2 龙眼对外界环境的若干生态指标要求

生态区域	最适宜区	适宜区	次适宜区	不适宜区
年均温(℃)	21.0 ~ 24.2	19.6 ~ 20.9	19.5 ~ 18.0	<18.0
最冷月均温(℃)	>12	11 ~ 12	7.5 ~ 10.9	<7.5
极端低温(℃)	<-1	<-3	-1 ~ -5	>-5
零下低温频率(连续天数)	1/10 (1 ~ 2)	2/10 ~ 3/10 (2 ~ 3)	4/10 ~ 5/10 (4 ~ 5)	>6/10 (>6)
12月~1月温度(℃)	8 ~ 14	8 ~ 14	8 ~ 11	<8
5~6月温度(℃)	20 ~ 27	20 ~ 25	20 ~ 25	<20
>10℃年积温(℃)	7 000 ~ 8 500	6 500 ~ 7 000	5 700 ~ 6 400	<5 700
年降雨量(mm)	>1 300	1 200 ~ 1 300	1 000 ~ 1 200	<1 000
11月~4月降雨情况	旱季	/	/	/
5~9月降雨量占全年%	60 ~ 80	/	/	/
pH值	5.5 ~ 6.5	5.5 ~ 6.5	5.5 ~ 6.5	/
有机质(%)	1 ~ 2	1 ~ 2	<1	/
坡度(°)	1 ~ 7	8 ~ 15	>16	/

年份明显增多,冬季气温平均升高0.5℃以上,而且冬末春初的天气变化大,忽冷忽热,晴雨无常,发生和持续的时间没有规律,造成我国龙眼大年景减少、连年低产歉收的被动局面。生产上除了加强对龙眼抑制冬梢、促花、保果等技术措施的研究,以克服不良天气对龙眼生产的影响外,还可积极寻找理想的生态环境,在这些地方建立大型的优质龙眼商品生产基地。如广东西南部的茂名市和湛江市中北部(晚秋冬季干旱型);广西右江流域的田林、百色、田阳、田东,左江流域的大新、崇左、宁明、龙州河谷地和中低丘陵缓坡地(晚秋冬季早春干旱夏湿型);云南南部的建水、石屏、开远、蒙自一带,北部的永仁、永胜、元谋、华坪,东部的罗平等地;贵州南部的罗甸、册亨、望谟。以上这几个地区的年积温都在6 500℃以上,且在龙眼花芽生理分化期或(和)形态分化期为干旱气候,只要有灌溉条件,是极有利于龙眼的开花结果的。这些地方可能是我国今后龙眼生产的最佳生态区。