

荔枝生产概况



1. 荔枝原产哪里？分布情况怎样？

荔枝原产我国南方，广东廉江县的谢鞋山，海南岛的雷虎岭、坝王岭及金鼓岭，广西博白县的石方山，以及云南的勐仑，都有野生荔枝。在海南岛，除坝王岭的老野生荔枝外，金鼓岭有成片的野生荔枝林，其中白晶林场已采伐的老野生荔枝达8 000多亩，最老的野生荔枝也在该场，胸高周径7.5米。金鼓岭海拔600—700米处，尚有约700亩野生原始荔枝林，长势非常好。野生荔枝果实有大有小，有圆形、长形、扁身形，色泽有暗红、紫红，果皮有刺手的也有平滑的，味道有酸的也有甜的，多数大核，也有小核，大多是一核，也有极个别两核。野生荔枝原始林的多处发现及其多彩多姿的形态特征，进一步确证荔枝原产我国。除我国外，目前全世界有20多个国家有荔枝栽培、分布，包括亚洲的印度、泰国、柬埔寨、老挝、越南、马来西亚、缅甸、菲律宾、印度尼西亚及日本，非洲的毛里求斯、马达加斯加及南非，美洲的美国、洪都拉斯、特立尼达和多巴哥以及巴西，大洋洲的澳大利亚和新西兰等。

2. 作为商品性水果生产，有哪些国家栽培荔枝？

由于荔枝是典型的南亚热带常绿果树，每年需要一段低温、干旱的越冬气候条件，满足它停止生长、枝条充实老熟、树体积累养分的需要，才能顺利的开花结果，故尽管世界上有20多个国家有荔枝栽培、分布，但作为商品性水果生产来经营的，除我国外，目前仅有印度、泰国、美国、南非、澳大利亚等少数几个国家。

印度荔枝栽培已有200年的历史 现栽培面积近15万亩，仅次于我国 品种40多个 分布在东北部 南部没有荔枝。最大主产区是比哈尔邦广阔的平原地区，约占全印度荔枝的95%，为富含石灰的砂质土壤，酸碱度pH值8 但土层深厚肥沃 排水良好，荔枝生长正常。他们强调施有机质肥及灌溉，值得借鉴。泰国荔枝栽培历史较短，在发展了龙眼成为著名的商品果树之后才计划发展荔枝，但速度快，1980年已有 2.3 万亩，年产约1.5万吨，主要产区分布于北部海拔150米以上的山地，清迈府、清莱府为主产区。品种有 5月上、中旬成熟的凤花，果大、丰产、稳产，大小年不明显，极似广州的大造，品质一般；果特大（每公斤12—13个）、肉厚、品质佳的枉地，尚有乌叶、大乌叶、金仲等品种。泰国当局重视荔枝生产，每年举行荔枝节盛会。果园重视施肥、控制过旺生长、促进花芽分化等经验也值得借鉴。南非荔枝已有 110 多年栽培历史，早在20年代伦敦水果展览会已展出南非荔枝，目前鲜果远销英国伦敦及欧洲其他大城市，为仅次于我国、印度、泰国的第四荔枝生产国。美国在200年前开始引种荔枝，现主要栽培于佛罗里达州中南部及太平洋中间的夏威夷岛，前者约有 1万株，后者较少。佛州荔枝易遭冻、旱、风害，

发展受限制；夏威夷岛属热带气候，温度过高，有碍荔枝成花结果，也不可能大发展，难与我国竞争。但美国对荔枝的研究及生产经验也值得借鉴。澳大利亚荔枝栽培已有130多年历史，但近10多年才大力发展。1982年全国1400公顷，约20万株，2—5年生树占75%，6—9年生树占20%，总产450吨，预计10年后可达35000吨。主要分布东海岸的昆士兰州及南威尔士州北部，品种由我国、美国、印度、南非和泰国引进共40多个，近年已有少量鲜果出口香港、加拿大、新加坡、新西兰等地，虽果实成熟于下半年，但仍是我国荔枝生产的强大对手。

3. 目前世界荔枝产量有多少？销售前景如何？

在联合国粮农组织的水果产量统计中，列为单独统计者有30种，其余归入其他水果。荔枝没有单独统计，没有确切的产量数据。但荔枝是对气候条件要求严格的南亚热带常绿果树，生长季节要求有较高的温度及水分，而冬季又需要足够的低温、干旱，以停止生长，充实枝条，积累养分，促进花芽分化，但又不能有发生冻害的低温出现。春季要有良好的光照及适当的湿润，使花器官发育良好，开花期要求晴朗而不干燥，气温不低于17℃，不高于30℃，以利于开花、授精受精和座果。果实发育期要求充足的日照及均匀的水分，忌干热风、台风、干旱及涝害。因此，它的适栽范围很窄。尽管不少国家很想发展这一色香味俱佳、竞争力极强的果品，但目前还只有少数国家能作为商品性水果来经营，产量极其有限。全世界年产干鲜果3亿多吨，而荔枝的产量微不足道。全世界人口50亿，产量极其有限的荔枝不愁销路。随着保鲜技术和交通运输的发展，地区性栽培、全球性供应的荔

枝鲜果，必将成为最受喜爱的水果之一。加上其他制品的开发，荔枝果实的销售前景将越来越广阔。

4. 听说在香港市场近年来泰国荔枝抢了头市，台湾省荔枝销量超过广东省，详细情况怎样？

80年代以前香港市场的荔枝主要由广东供应，平均每年约4 500吨，是名贵高档水果，尤其是糯米糍、桂味、白蜡等优质品种更受欢迎。荔枝一果上市，百果让路，供应期达两个半月，是具有极强竞争力的水果。

但近年来情况有了变化，台湾省的荔枝销港量，1980年仅占全港荔枝销量的9.97%，1988年达21.88%，1984年达62.25%，第一次超过广东省，销量达4 244吨，而广东仅2 550吨。台湾的荔枝以黑叶为主，由于保鲜、运输及包装技术的进步，把过去主要用于生产罐头的荔枝，集中以鲜果输入香港，成熟期及供港期比广东的黑叶早，结束迟，至8月中旬仍有供应。泰国的早熟荔枝于1984年第一次空运到香港，成熟及供港期比广东最早熟的三月红早近10天，1985、1986两年同样比广东省荔枝供港早几天，抢了头市，虽数量少（1984年8.2吨），品质不怎么好，但卖得好价。无疑，泰国及台湾省荔枝是广东省荔枝的竞争对手，应认真对待。但广东省占有品种资源、气象资源及地理位置的优势，栽培技术并不落后，保鲜贮藏运输技术也不断进步，只要我们在产、供、销各个环节加以改进，并密切配合，一定能够夺回并保持香港水果市场的荔枝优势。

5. 为什么说荔枝是我国最具竞争力的水果之一？

随着各国经济的发展和群众生活水平的提高，对水果的

消费量不断增加，对水果质量的要求也越来越高，作为换取外汇的果品，竞争也日益激烈。由于众所周知的原因，我国出口的水果中竞争力强的不多，数量少，质量欠佳，保鲜、包装、运输不善，供应期短，售价低，数量较多或品质较好或价格较便宜而具竞争力的水果为数有限。就热带亚热带水果而言，多数种类已遇到强大的对手，外销量及销值大幅度下降，短期内难以改变。唯独荔枝，特别是优质荔枝，世界产量极少，能与我国竞争者不多，目前我国还具有数量较多、优良品种较多、供应期较长等方面的优势。近年来泰国荔枝在香港市场以早取胜，但数量有限，品质欠佳，何况我们的着眼点还不仅香港市场。台湾省销港荔枝数量暂时超过广东省，但台湾省荔枝栽培面积有限，品种以黑叶为主，竞争力不强。随着华南各省区适龄荔枝全面投产后，提供出口的鲜果当会大幅度增加，且品种多，成熟期长，只要有关方面共同努力，产、供、销各个环节密切配合，提高荔枝产量及品质，就能保持和增强我国荔枝的竞争能力。

6. 发展荔枝生产有何重大意义？

荔枝原产我国，为我国特产水果，被誉为中华之珍品，深受国内外群众所喜爱。

荔枝果实品质特别优异，有“日啖荔枝三百颗，不辞长作岭南人”、“百果之中，无一可比”等赞美佳句，古今中外人士对荔枝佳果推崇备至。果实含大量的糖、维生素 C、磷、钙，以及少量蛋白质、脂肪、铁、维生素 B 等人体所需的物质，自古视为补品，营养价值高。

荔枝是竞争力强、换汇率高的果品之一。世界荔枝产量极少，在国内外水果市场上极具竞争力，一果上市百果让

路，严重供不应求，售价是香蕉的5倍，甜橙的2倍。糯米糍、桂味等优质荔枝换汇率更高。

荔枝栽培管理易，寿命长，单株产量高，用途广，经济效益大。荔枝在适宜的环境条件下表现出极强大的生命力，为一般果树所不及，对土壤的适应性强，管理较粗放，成本低于柑桔而果品经济价值高，几百年老树也能丰产。荔枝果实除鲜食外，可制荔枝干、罐头、果汁、果酒、果冻、果胶及荔枝冰淇淋；果壳、种子也可利用。荔枝的花为良好蜜源。荔枝的材质坚实耐腐，可制高级家具、造船；树姿优美，是良好的绿化观赏树；树高大根发达，耐旱耐湿抗风力强，是护堤和防护林的良好树种。故在我国南方适宜荔枝生长的地区，因地制宜、积极又讲究实效地发展荔枝生产，对发展农业经济，增加收入，满足国内市场及出口需要，都有十分重要意义，经济效益、社会效益及生态效益十分显著。可以说，不积极发展荔枝生产，就没有充分发挥华南沿海地区水果生产的优势。

7. 我国各省区的荔枝生产情况怎样？

荔枝在我国南方的分布，仅限于北纬 18° — 30° 范围内，以广东最多，次为广西、福建、台湾及四川，云南、贵州也有分布、栽培。1981年总产（未包括台湾。下同。）104 000吨，其中广东68 050吨，福建20 300吨，广西15 250吨，云南400吨。1982年全国77 000吨，仅占水果总产量0.99%，按10亿人口计，平均每人仅得77克。

广东是我国荔枝主产区之一，面积居全国第一，产量仅次于台湾，居全国第二，适栽范围之广，优良品种之多，也居全国之首。全省有80多个县、市有荔枝栽培、分布，东莞、从

化、广州郊区、增城、宝安、中山、惠来、电白、高州、琼山等为主要产区，高产的1970年全省81 800吨，低产的1969年仅9 500吨，近10多年来平均年产40 000多吨，1985年产69 820吨，仅占水果总产量的5.78%。

广西荔枝主要分布于东南及西南部，玉林地区各县占全区面积80.50%，次为钦州、梧州及南宁地区，共75个县、市有荔枝分布。1982年全区31.3万亩，产16 900吨。

福建主要分布于南部及东南沿海，龙海、漳浦、漳州市郊等32个县市有荔枝栽培，1982年总产20 000吨。

四川是我国古代荔枝产区之一，近代以合江县为主产区，金沙江、岷江下游，顺长江而下的沿江河浅丘地带，北至眉山、万县，最南至渡口市一带，均有零星荔枝分布，估计全省有结果树约10万株，其中合江县占2万株，丰产年可达500多吨。

台湾荔枝栽培历史较晚，过去也不多，但近10多年来发展很快，1971年26 610亩，13 465吨，1981年达107 265亩，72 268吨。全省各地均有栽培，主要在中部及南部的台中、南投、彰化、嘉义、台南及高雄6个县，占总面积86%。东北部冬春多雨，影响树体营养积累、花芽分化、授粉受精及结果，栽培较少。以内销为主，外销主要销香港、新加坡及日本。品种多为早年自广东、福建引去，栽培较广者有黑叶、红荔、港尾种、糯米糍、桂味、沙坑种。黑叶是主要栽培品种，占总面积80%，一般6月中、下旬采收，比广州地区迟。红荔也称状元红，有人认为是广东的大造，皮色鲜红，虽种子大、肉少、水分多、皮薄、不耐贮运，但早熟，外观鲜艳，适制荔枝干，颇受欢迎。港尾种植株似黑叶而枝条坚韧耐风，产量较高，果大型，种子小，肉厚质脆，品质佳，耐

贮运，7月上旬采收已有一定栽培面积并有逐渐扩大的趋势。糯米糍、桂味虽品质佳，但隔年结果或产量低，栽培不多。沙坑种树形、果形、熟期似黑叶，但果较大，90%小核，肉厚，较稳产，南部各地有栽培。此外，尚有怀枝、尚书怀、新兴香荔、竹叶、三月红等，因产量低或适应性差，极少栽培。

台湾风害大，除选避风地种植、造防护林、疏植使荔枝树形开张降低树冠减少风害外，还采取许多措施，如在树干下部靠接实生荔枝苗，形成活的支柱；定植时三株苗三叉形合植一穴，以后靠接一处，互相支撑；主干下部刻伤培土诱发新根，以便支撑，也增强养分水分的吸收。同时，实行疏植，株行距8—10米，并与番石榴、番荔枝、番木瓜、菠萝等短期果树间种，以短养长，以短促长。做好园地水土保持工作，多施有机质肥，深耕并覆盖保湿。强调早期灌水，春末夏初果实发育期久旱不雨，灌水尤为重要。施肥幼年树以氮为主，结果树则用氮、磷、钾为16：8：12的复合肥，并配合有机质肥，1—2月施花前肥占全年30%。4月底至5月初施壮果肥占全年20%。6—7月施采后肥占全年50%。强调“切忌过晚施肥”，以免促发冬梢，影响来年结果，特别是有机质肥应在1—2月早施。培养自然圆头形树冠，不行强度修剪，采果不损过多枝叶等。所有这些，都是值得借鉴的经验。

8. 发展广东荔枝生产有哪些潜在优势？

荔枝是我国特产水果，产量及品质居世界之首。广东是我国荔枝适栽地域最广、栽培面积最大、种质资源及优良品种最丰富、产量除台湾外最多的省份，发展荔枝生产具有多

方面的潜在优势。

首先是气候条件极为适合。除北部个别县冬有寒害、海南岛南部平原地区冬温较高不利于成花外，其余地区都是荔枝经济栽培的气候最适地带及适宜地带。在气候最适地带栽培果树，能获得最高的产量及最佳的品质。

其次是优良品种多，种质资源丰富。全省经鉴定并取得实物标本的有52个品种、5个优稀单株，尚有大面积实生荔枝可作为选育种的宝贵材料，为国内外所鲜见。

第三是可供开发利用的土地多。尽管全省人平均耕地不多，但还有大面积的山地、丘陵地、河滩坝地、五边地等可开发种果造林，荔枝作为果林兼是的树种，其生态效益、经济效益将日益提高。

第四是群众有荔枝生产的积极性及经验，在荔枝生物学、丰产稳产栽培技术、病虫害及其防治技术、保鲜贮运技术的研究方面也取得许多成果。

第五是交通运输方便，国内外市场广阔，特别是毗邻港澳，外销出口极为方便。

只要我们敢于和善于利用这些优势，就能使荔枝这一名贵果树在农业现代化建设中发挥更大作用。

9. 目前广东省荔枝生产及栽培管理上存在哪些问题亟待解决？

目前广东省荔枝生产及栽培管理方面存在的问题不少。近年来由于政策开放，荔枝售价高，群众有种植和管好荔枝的积极性，但缺乏宏观指导和技术指导，出现盲目种植、品种良莠不一、苗木质量及种植质量差、成效差等情况，科技普及跟不上生产发展的需要。亟待解决的问题主要是：

(1) 适龄树迟结果，少结果。目前广东省荔枝已超 1 000 万株 其中解放前及 1955 年以前种植、即 30 年生以上的老荔枝约占总数的 7%。10—29 年生树约占 35%，9 年以下的幼年树约占 58%。换句话说，广东省适龄荔枝面积大，其投产与否及产量多少，直接影响全省荔枝总产及单产的提高。一些地区虽有 4—5 年生荔枝株产 5—10 公斤的经验，但大部分地区由于失管或管理不当，致使适龄树迟迟不结果或少结果。

(2) 结果树大小年结果现象普遍严重。近年来各地大力推广荔枝丰产稳产管理常规技术措施，效果良好，大大缩小了大小年间的变幅，但由于管理的粗放，不良气候条件的深刻影响，病虫害的严重为害，大小年结果仍很明显，如 1986 年广州地区各县市的荔枝产量仅及 1985 年的 60—70%。

(3) 病虫害严重，各地区荔枝病虫害的为害普遍比过去严重，特别是荔枝蒂蛀虫、荔枝瘿螨、霜疫霉病、荔枝瘿蚊，已上升为主要的病虫害，其防治急需解决。

(4) 产期及供应期较集中，保鲜贮运技术和设备尚需完善、配套。按广东省荔枝品种的不同成熟期搭配发展，产期可长达 2 个半月以上，但由于早熟种比重不大，主要是中熟、特别是迟熟品种比重大，保鲜设备极为落后，致使产期及鲜果供应期集中，影响市场供应、出口及经济效益的提高。经过多年的努力，广东省在荔枝保鲜理论及技术研究上取得重大成果，效益显著，但由于贮运设备落后，限制了上述成果的普遍应用，也急待解决。

10. 荔枝大小年结果的情况怎样？是不是一年结果多，一年结果少，很有规律？

果树有些年份结果多，有些年份结果少，这种现象叫做

大小年结果，或称不规则结果。荔枝的大小年结果现象，比其他果树更加突出，它有时一年结果较多，一年结果较少，也有连续几年结果较多，或连续几年结果较少的。例如，广东全省荔枝产量1970年81 800吨，1971年29 850吨，1972年62 000吨，1973年80 400吨，1974年68 250吨，1975年16 650吨，6年中多年少；1976年、1977年连续2年丰收，分别为52 750吨和52 100吨；1978年、1979年及1980年连续3年歉收，分别为21 400吨、85 100吨及89 550吨，1981年又获得68 050吨的好收成。主要产区的东莞、从化等县市的情况大致也这样。但也有由于加强栽培管理、减少病虫等自然灾害而获得连续丰收的，如从化县九里步果场有成年荔枝树（主要是怀枝）1 611株，1981年后由于加强和改善荔枝的栽培管理，株产量平均由1980年的21.5公斤，提高到1981年54公斤，1982年67公斤，1983年78.5公斤，1984年81.5公斤。可见不一定一年多，一年少，很有规律。

从荔枝生长及结果习性看，只要最后抽出的一批枝梢能在冬前充分老熟、积累养分，就能分化花芽；养分充足，气候条件良好，有传粉昆虫，就能开花结果，获得好收成。可知目前荔枝生产上存在的大小年结果现象，不是自然规律，是可以克服的。

11. 对荔枝大小年结果的原因，目前人们的看法如何？

对荔枝大小年也就是不规则结果的原因，一般认为除与种性有关外，主要是栽培管理失当及气候条件不良所致。荔枝的花序主要是由去年生的末次梢、特别是秋梢抽出的，因此，作为结果母枝的秋梢的数量、生长状态和营养积累，直接影响着成花的数量及花的质量，可以说，没有健壮的秋

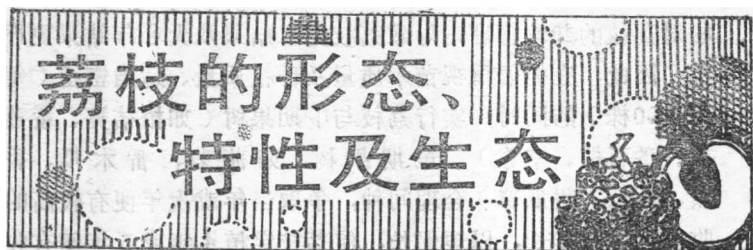
梢，就没有来年的产量。但并不是所有的秋梢都能成为结果母枝，若抽生太迟，生长不充实，营养积累差，虽然气候条件适宜，也不能分化花芽；若发生早，其上再发生冬梢，也不能成花。因此，在栽培管理措施方面，要根据品种、树龄、树势、当年结果量，结合当地的气候特点，预先决定采果后是培养一次秋梢还是两次秋梢，并正确运用施肥、灌水、修剪等技术，使新梢及时抽出。一般来说，在广州地区适龄树、中晚熟品种、生势旺和结果少的树，攻两次梢，于7月底至8月初及9月底至10月初抽出；老树、结果多、生势不旺者，攻一次秋梢，于9月中旬至下旬抽出为宜。

气候条件对荔枝的影响特别大。冬季适度的低温干旱，能促进花芽分化，而气温高及降雨，则促发冬梢，影响成花；但太长时间的低温和过于干旱，又会使花器官的发育不良，花的质量差。开花期要求晴朗而不过于干燥、温度较高的天气，低温阴雨将影响开花、花粉萌发、授粉受精及座果。果实发育期不良的气候条件造成严重的落果。此外，病虫害、干热风害、台风害、旱害及涝害，也影响荔枝结果的稳定性。

12. 荔科技园早收益和荔枝早产、丰产、稳产有哪些经验？

荔科技园早收益和荔枝早产、丰产、稳产的主要经验，首先是提高思想认识，克服荔枝粗种粗管和认为荔枝大小年结果是自然规律的错误看法、做法，真正把荔枝作为长期栽培作物来栽培。其次是对荔枝的栽培制度及栽培技术进行改革，把荔枝单一种植，小苗疏植，粗种粗管，改为荔枝间种短、中期果树，大苗壮苗适当密植，精种细管。过去不少地区种植荔枝，不够重视苗木质量及种植质量，不注意与

短、中期果树结合，既浪费光能、土地，也未能以短期果树的收入来减轻荔枝园的投资和促进对荔枝管理的积极性，放松对荔枝的栽培管理，导致荔枝更迟结果及大小年结果更严重。因此，在提倡重视苗木质量及种植质量、适当密植（每亩种**80**株）的同时，实行荔枝与中期果树（如柑桔类、番荔枝、番石榴、李等）、短期果树（如菠萝、番木瓜、香蕉、西瓜、甜瓜等）合理间种，争取当年或次年便有较高的收益，以短养长，以短促长，使荔枝定植 4 年或 5 年便有收成，并逐年提高产量。在管理方面，围绕培养健壮秋梢、控制冬梢发生、促进成花和授粉良好、保果等环节，正确运用施肥灌溉、土壤耕作、整形修剪、放蜜蜂或人工授粉、病虫害防治等技术，尽可能减少气候条件的不利影响，促使荔枝丰产、稳产。



13. 荔枝枝梢生长情况怎样？有哪些特性？

荔枝是南亚热带常绿性果树，每年能抽发多次新梢，但抽发新梢的次数、数量及梢的长度，与树龄、树势、结果多少、肥水管理水平、温度及水分情况有密切关系。幼龄树肥水充足，温度和水分适宜，每年能发梢4—5次甚至更多，即春梢上萌发夏梢，夏梢上萌发早秋梢，早秋梢上再萌发晚秋梢，有时还发生冬梢，数量多且枝梢较长，表现出幼年荔枝树枝梢生长的多次性和连续性，一年中除严寒时间外，一次梢老熟后又接着萌发另一次新梢，生长量大，因此能迅速形成树冠，为早结果打下基础。老龄树、特别是结果多的树，每年仅抽新梢1—2次甚至不抽，且数量少，枝梢短。但若生长与结果调控得当，肥水供应充足、适时，采收及修剪技术得法，壮树及结果树除春梢外，采果后仍可以培养两次质量好的秋梢，为明年成花良好打下基础。因为在温度较高及水、肥较足的情况下，从萌芽发梢到转绿老熟，仅需50天左右，在广东大部分地区6—7月采果后至11月寒冬来临前，完全有充足时间满足两次梢生长的需要。但由于采

果后植株的生长中心转移到生长枝梢方面，基枝的异质性又使萌芽参差不齐，因此，较之柑桔，荔枝枝梢生长又具不易控制性。人们不能用柑桔抹芽控梢使发梢多而齐一的方法于荔枝上，因为荔枝不是复芽，一旦除去，便成“盲芽”；不能发梢，这也是荔枝丰产稳产栽培较之柑桔难度大的一个原因。

14. 荔枝叶片有哪些特点？

荔枝叶为偶数羽状复叶，每一复叶有叶片 2—4 对，革质，叶柄短，叶面浓绿有光泽，叶背灰白色，侧脉不明显，叶全缘，叶形大小因品种而不同，是分类的一个依据。但同一品种，肥、水等栽培条件良好，叶片较大较厚较浓绿而有光泽；反之，叶小较薄色较淡。这是管理水平高低的重要反映。新生叶片红色，进而为红铜色、青绿色及深绿色，是叶片充分老熟的表现。叶片的寿命 1—2 年，功能已衰退的老叶一般在新梢萌发期脱落，称为换叶期，以春梢及秋梢期为明显，属正常现象。若肥、水供应不足和涝害、寒害、病虫害及其他伤害，会造成不正常落叶，损伤树势，影响植株生长、开花及座果，栽培上要力求避免。另据解剖观察，荔枝叶片上的气孔比柑桔少，且孔径小，这可能是荔枝较柑桔耐旱的原因之一，但根外追肥的吸收效果如何，则有待研究。

15. 荔枝枝梢生长与开花结果有何关系？

荔枝枝梢的生长与开花结果有很大关系。首先是枝梢抽出的时期。据观察，荔枝树上末级梢只要能充分成熟，不论是哪个季节长出的，都可能成为结果母枝，成花座果。但中、迟熟品种一般以 8 月底至 9 月初抽出、寒冷前已充分老熟的秋梢为最好的结果母枝，生长健壮充实，光合效能高，

积累养分多，不易再萌发冬梢；若迟至10月下旬至11月上旬才萌发新梢（特迟秋梢、早冬梢），明年多数不能成花，即使成花，花穗也弱。所以末次梢的抽出时期极为重要，是正常情况下明年能否成花的决定因素。常见到同品种同树龄的荔科技园，有的植株成花良好，有的植株枝叶繁茂却不能成花，主要是后者末级梢未能及时老熟所致。至于何时抽出的秋梢才是最好的结果母枝，则要依品种、树龄、生势、结果情况和当地历年及当年气候情况而定。肥、水管理及修剪等栽培技术，直接影响新梢萌发期及转绿老熟历期，要充分加以利用，促进结果母枝及时抽发、老熟。在广州地区，三月红荔枝以立秋萌发的立秋梢作为结果母枝为好，怀枝、糯米糍以秋分梢为好。初结果树可稍迟几天放梢。

其次是枝梢的数量及质量。荔枝花穗是从结果母枝的顶端及其下的1—2个叶腋抽出的，结果母枝多才有可能成花多；另一方面要开花座果良好，必须有数量多质量好的枝叶制造积累有机养分，供应花果发育和根系、枝干及新梢生长的需要。枝梢生长良好，树势健壮，结果母枝粗壮，花量及花质才能提高。

16. 荔枝芽的萌芽力、成枝力、潜伏力怎样？生产上如何利用这些特性？

果树芽的萌芽力，是指生长枝上的芽能萌发枝叶的能力。一枝上萌芽数多的称萌芽力强，反之则弱。生长枝上的芽不仅能萌发，而且能成为长枝的能力叫成枝力，抽发长枝多的则称成枝力强。进入衰老期后，能由潜伏芽（隐芽）发生新梢的能力称芽的潜伏力。荔枝芽的萌芽力及成枝力均强，加上芽的早熟性，因此易形成树冠，只要调控得当，就

能为早结丰产打下基础。但荔枝是阳性果树，喜光性强，光照条件好，树体才健壮，开花结果良好；树冠郁闭，内部的枝梢光合效能低，消耗大，易成为寄生叶。因此，在幼树期，要充分利用年发枝多次、萌芽力及成枝力强的特性，加强肥、水管理及病虫害防治保梢，迅速形成结构牢固、绿叶层厚的树冠；进入结果期后，要注意修剪，以疏剪为主，使枝梢分布均匀而不过密，有利于成花座果；对老龄结果树，注意缩剪，促发新枝，更新枝群，维持树势和结果能力。

荔枝芽的潜伏力极强，这也是荔枝寿命长的重要原因。由于芽的潜伏力强，易于树冠的复壮更新。广州萝岗萝峰寺的千年古荔至今仍结果，实则是老树干上潜伏芽萌发更新成为新树结果。在广州北郊至从化县沿流溪河两岸的几十年生荔枝树，不少是日本侵略者砍伐后由树桩上重新形成的植株。因此，可以利用芽的潜伏力强这一特性，对衰老的荔枝树进行更新复壮，或更新枝条后其上再高接更换优质荔枝品种。特别是实生荔枝，一般品质差，但芽的潜伏力更强，可以更新、换种。

17. 荔枝根系生长及分布情况怎样？

不论是采用实生苗、嫁接苗还是圈枝苗，荔枝根系都是粗壮庞大，有垂直根及水平根。实生苗、嫁接苗成长的树主根垂直生长入土较深，圈枝苗成长的树虽没有主根，但仍有垂直生长的根。根系分布深浅除与繁殖方法有关外，主要决定于土层的深浅，土壤结构及肥、水、气、热的状况。土层深厚，土壤疏松肥沃，地下水位较低的丘陵山区，垂直根可以深入土壤 4—5 米。即使是圈枝苗成长的树，也达 3—4 米。但种植在潮水涨退的围堤、涌边，根系往往局限在最高