

# 中国热科院新技术让荔枝“黄金赏味期”可延至30天 探寻荔枝“保鲜密码”

时下正值荔枝大量上市的季节，而娇嫩的荔枝曾受限于“一日色变，二日香变，三日味变”的保鲜困境，从枝头到舌尖，如何跨越千山万水仍保持新鲜？近日，记者从中国热带农业科学院获悉，该院农产品加工研究所研发的“荔枝减压预处理与冷链贮运保鲜技术”，可将荔枝的保鲜期延长至30天，外观和风味口感均得到较高程度保留。

南国都市报记者 易帆



## 荔枝为何难以保鲜？

“荔枝之所以难保鲜，要从它的生理特性说起。”中国热带农业科学院农产品加工研究所研究员林丽静向记者娓娓道来。

从科学角度看，荔枝属于典型的非呼吸跃变型水果，采后无后熟过程，采摘时成熟度就很高。采摘后，荔枝的呼吸速率维持在较高水平，持续消耗可溶性糖与有机酸，导致糖酸比失衡、风味变淡。更关键的是，荔枝果皮角质层薄、缺乏蜡质层，果实比表面积大，采后水分流失极快，果皮容易出现凹陷、干枯。同时，果皮中富含花青素和多酚类物质，氧化酶活性高，极易发生氧化反应，导致果皮褐变。

从采摘环境看，荔枝成熟季节高温高湿，容易遭受像荔枝蒂蛀虫、霜疫霉病等病虫害危害。

“这些因素在采后2-3天内相互叠加，使荔枝的褐变、腐烂与风味劣变速率远超过大多数水果。”林丽静说。



## 科技“外衣”守护荔枝鲜度

荔枝采摘后仍存在大量田间热，且呼吸强度处于峰值。若不及时降温，呼吸热与田间热叠加，容易加速水果的品质衰变。

面对如此“娇气”的荔枝，如何延长其保鲜期？林丽静介绍，采摘后的第一步——“预冷”特别关键。荔枝采后2小时是保鲜的黄金窗口，必须快速把果心

▲在广东高州市镇江镇一个荔枝企业，减压保鲜处理设备对荔枝进行保鲜。

◀在广东高州市镇江镇一个荔枝企业，工人用保鲜袋、气调保鲜箱进行打包。（受访者供图）

温度降下来。

目前，荔枝产地常用的预冷方式有冰水预冷、冷库预冷和压差预冷。林丽静表示：“采后快速预冷并进行保鲜处理，荔枝可以实现30天的保鲜期。”

林丽静说，要让荔枝“慢下来”，需要温度、湿度、气体环境三重因子协同调控。其团队所研发的“荔枝减压预处理与冷链贮运保鲜技术”是通过减压处理技术实现荔枝预冷和抑制病虫害作用，然后再通过低

温冷链、气调包装技术协同保鲜。

从目前该研究应用的结果看，可以将荔枝的物流保鲜期延长至15天，低温贮藏保鲜期达到30天，保鲜后的外观和风味口感均得到较高度度的保留，还有较高的商品价值。

这些科研成果已从实验室走向田间地头。据林丽静介绍，该技术已在广东省高州市镇江镇一家荔枝企业落地应用，累计处理荔枝总量超过45吨，此外，在国内多家企业和合作社也在推广应用。“通过不加冰的包装方式，成本比原来加冰方式下降，效果显著，通过电商售卖的荔枝销往新疆、黑龙江等地，基本没有售后问题。”

此外，荔枝果皮褐变给消费者的感受是最直观的。林丽静表示，现在使用的保鲜技术很多都是抑制褐变的，如低温冷链技术、气调包装技术等物理处理技术，还有些荔枝外贸出口国要求用的硫熏蒸技术，都有这样的效果。这些技术按照标准操作是安全的，特别是应用比较广的冷链技术和气调包装技术属于物理保鲜技术，安全可靠。

目前，荔枝保鲜技术的核心趋势是：以物理手段替代化学试剂依赖，以功能材料延长技术边界，以机制研究支撑精准干预。中国热带农业科学院农产品加工研究所当前的前沿攻关紧密围绕这一趋势展开。

对于海南荔枝产业的未来发展，林丽静提出三点建议：一是产地预冷设施网络化，解决“最先一公里”断链问题；二是加速天然保鲜剂与功能包装的替代；三是集成先进保鲜技术，建立系统的保鲜贮运技术体系。

“我们现在一直努力研发集成的‘减压+精准气调’的长时贮运技术体系，希望为海南荔枝产业做出力所能及的贡献，实现海南鲜品走向全国，甚至全世界。”林丽静说。

## 专题

# 邮储银行海南省分行： 在全省多个考点提供助考公益服务

6月7日，千万学子怀揣梦想奔赴各自的考场。为助力广大考生从容应考、安心赴试，邮储银行海南省分行积极践行国有大行社会责任，统筹辖内多家支行在全省多个考点同步开展“爱心助考”公益服务活动，以暖心举措为考生和家长办实事、解难题，用实际行动护航青春梦想。

高考期间，邮储银行海口市分行在海秀路支行专门开辟高考专属休息区，配备舒适座椅、空调、手机充电设备、饮用水，免费向考生和陪考家长开放。同时组织人员来到海南侨中门口，为陪考家长送上饮用水、扇子，送去阵阵清凉与贴心关怀。

三亚分行提前筹备防暑饮品、应急文具等各类助考便民物资，全方位应对高考期间各类突发需求，同时组织志愿者们热情地为等候陪考的家长送去清凉饮用水和防暑物资，为坚守一线的政府及学校执勤工作人员送上关怀与慰问。

儋州市分行在民族中学及解放北路支行考点设立爱心助考服务站，免费提供饮



用水、防暑用品、应急考试文具等物资，并将公益服务与金融宣教有机结合，重点宣讲助学金融服务、普惠信贷等便民产品，通过真实案例开展反诈警示教育。

保亭黎族苗族自治县支行在考点外设立爱心助考驿站，免费发放雨伞、饮用水、2B铅笔等考试物资。乐东支行在考点附近设置考生家长服务区及休息、交流场所，用矿泉水、遮阳伞、小风扇为考生及家长送清凉。

临高县支行联合县团委在辖区考点设立爱心助考服务站，免费提供各类物资。同



时为家长普及生源地助学贷款、个人阳光信贷等惠民金融产品，并针对性开展高考反诈宣传。

琼海、定安、白沙、澄迈、屯昌等市县支行也纷纷组织志愿服务队伍，在考点外设立服务点，提供饮水、文具、防暑降温等便民服务，同步普及金融反诈知识，守护群众财产安全。

万宁支行依托“邮爱驿站”服务阵地，在学校考点附近的支行营业部设立高考爱心加油站，全面开放爱心候车区域，为等候的家长提供清凉休憩空间、免费饮水、手机充电等便

民服务，还贴心备好考试文具、防暑药品、雨具等应急物资及免费证件复印服务。

五指山市支行、文昌市支行分别在当地考点开展公益志愿服务。文昌市支行在提供便民服务的同时，以助考为契机开展接地气的金融知识普及。

邮储银行此次全省联动的爱心助考活动，是“为自贸港考生办实事”的生动实践。下一阶段，该行将持续深耕民生服务，以有温度的金融服务助力学子逐梦前行，彰显国有大行的责任与担当。（慧文 蔡克明）

邮储银行海南省分行统筹辖内多家支行同步开展“爱心助考”公益服务活动。