

前沿发现

○2028年,全球平均气温可能将升高1.5℃

《地球系统科学数据》杂志6月19日刊载的《全球气候变化指数》报告指出,一项由全球数十名顶尖科学家参与的研究预计,到2024年全球人类活动一年能产出420亿吨二氧化碳的速度,到2028年初,人类活动释放的二氧化碳可能导致全球平均气温较全球工业化之前水平升高1.5℃。

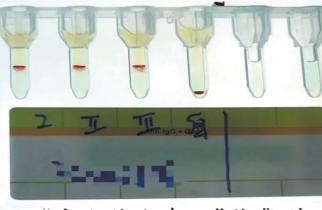
这意味着,温室气体产生的速度比预测的更快,地球吸收热量多于释放热量的不平衡正在加剧,极端天气可能会变得“更频繁、更严重”。

○发现罕见“小p血型”,比“熊猫血”还稀有

6月16日,云南省文山壮族苗族自治州中心血站发布消息,该血站近日在对献血者血液进行常规筛查时,首次发现一例极其罕见的小p血型。这是文山州中心血站建站22年来,首次在近57万献血人次中检测到此类血型。相关报道称,截至2024年,我国记录在案的小p血型仅有9人,相当罕见。

小p血型的出现频率低于百万分之一,远低于Rh阴性“熊猫血”(0.3%)和美孟买“恐龙血”(十几万分之一)的比率。该血型的红细胞上缺乏P型特异性抗原,血清中则存在抗-Tja抗体,具有重要的临床意义。目前,针对此类稀有血型患者,可通过自体输血、亲属互助献血或求助稀有血型库等方式解决用血需求。据悉,此次发现不仅丰富了稀有血型数据库,也为今后类似病例的检测与治疗提供了宝贵经验。

(江海 整理)



“文山献血中心”收集到的血液样本

(资料图片)

科学家50年悉心钻研

漂洋过海,荔枝也能“红颜不老”



无论你是否看过最近的热播剧《长安的荔枝》,都会对荔枝“一日色变,二日香变,三日味变”的特性印象深刻。

剧中的主人公李善德,用尽各种方式将荔枝的保鲜期延长到了11天,不过这只是艺术加工后的结果,在不采用现代制冷技术,要让岭南荔枝真正保持鲜脆地到达长安,几乎不可能。但是,在现实生活中,通过科学家的努力,荔枝的保鲜期在常温贮藏下可以达到7-10天,冷链运输的条件下已经可以达到35-40天。

□张丹丹(中国科学院华南植物园高级工程师)

找原因:“褐变”就已变质?

荔枝“变质”的典型特征就是果皮从红色变成褐色,也叫“褐变”。褐变的主要原因是四点:水分、酶、活性氧、病原菌。

首先从荔枝的果皮结构讲起。在果核、果肉之外,就是荔枝的果皮。看上去薄薄的果皮,其实分为外、中、内三层。

最外层的外果皮其实是一层薄壁细胞,外观呈龟裂片状,表面覆盖不完整蜡质层或角质层,易失水形成微裂口。

中果皮由3-5层细胞组成,分化为栅状组织、海绵组织和维管束。栅状组织紧靠外果皮,与外果皮管状结构形成水分通道;海绵组织占果皮厚度近3/4,由大薄壁细胞和管状薄壁细胞构成,后者相互连接成网络状,末端与栅状组织的通水组织相连。

内果皮由3-4层排列整齐紧密的薄壁细胞组成,贴近假种皮的细胞最大,内表面光滑,与果肉分隔开。

倘若荔枝没有被摘下,果皮水分是靠树体供应的。根系从土壤吸水后,经木质部导管通过果柄维管束送到果实,再分给果皮和果肉。外果皮的角质层和蜡质层能减少水分蒸发;中果皮是储水和运水的主要地方。但荔枝离枝后,常温下放置约40小时,荔枝果皮结构就会因失水而破坏,造成果皮褐变,失水越严重,褐变越明显。

这也是《长安的荔枝》中李善德主要采用的保鲜方法,利用树体能给荔枝果皮供应水分及营养的方法(扦插植盆法的原理),采用连枝带叶的运输方式,成

功将新鲜荔枝运抵京城。

再从生化反应的角度来看。

荔枝果皮变褐主要是由酶促反应和细胞代谢异常导致的,参与这个过程的主要有三种酶:多酚氧化酶(PPO)是褐变的主要因素,在果皮刚开始变褐时,多酚氧化酶的活性最强;过氧化物酶(POD)在褐变中后期起作用,虽然它也有一定抗氧化作用,但在果皮氧化受损情况下,还是促进褐变的作用更明显;脂氧合酶(LOX)则最终加剧了果皮的褐变。当然,低温、气调等措施可通过抑制相关酶活性延缓褐变。

接着说活性氧。

活性氧(ROS)是导致荔枝褐变的关键因素。荔枝摘下后,原本的氧化与抗氧化平衡被打破,温度变化、碰撞损伤或细菌入侵等情况,都会让果皮细胞里的线粒体、叶绿体产生大量活性氧,当这些活性氧的数量超过细胞自身的处理能力时,就会引发细胞“危机”,破坏细胞结构。它还会“激活”多酚氧化酶、破坏细胞膜,并且消耗细胞内的抗氧化物质,最终导致荔枝果皮快速变褐。

最后是病原菌的入侵。

荔枝的果皮本来就存在微小裂口,容易受到微生物的侵袭。高湿度环境下,霜霉霉、酸腐病、炭疽病等病菌会大量繁殖,荔枝感染后会也出现衰老褐变等问题。

除了上述4种因素,还有太多的因素加速荔枝的褐变:生命活动造成果肉的营养损耗;机械损伤造成微生物乘虚而入,加速腐败变质;荔枝不耐高温,但是存放在低于1℃的环境下也容易冻伤。

另外,部分国家的检疫要求需要热处理(如利用程序升温,果实在46.5℃的温度下,用饱和水蒸气蒸煮10分钟),如果温度、时间控制不当,也会使果皮结构破坏,花色素苷流失,褐变加速,且不同荔枝品种对温度的适应性存在差异;还有人为使用化学药剂,比如适量使用柠檬酸、水杨酸等化学药剂可抑制荔枝褐变,但使用不当(如浓度或处理时间不合适)褐变速度也会加快。

想办法:荔枝保鲜之路的探索

《长安的荔枝》里,唐朝人用了竹简裹湿布、双层瓮、冰镇、切枝植瓮、加盐洗隔水等方式进行保鲜尝试。但对于现代人来说,荔枝保鲜还需要一套科学的“组合拳”。

中国科学院华南植物园果蔬保鲜与加工团队就用长达半个世纪的时间,在荔枝保鲜路上不断实现“打怪升级”,科学家从采后生理、病理、分子生物学、蛋白组学等多个角度进行综合研究,全面了解荔枝褐变的机制,提出解决方案。

20世纪70年代,荔枝保鲜技术刚刚起步,科学家们发现引发荔枝褐变的罪魁祸首是多酚氧化酶和过氧化物酶,于是想出了“杀酶喷酸保色法”。通过对荔枝进行高温短时处理(比如用热水快进快出,或者使用化学试剂二氧化硫),破坏多酚氧化酶的活性。同时,喷洒柠檬酸、抗坏血酸(维生素C)等酸性溶液,营造一个不利于酶发挥作用的酸性环境。

这项技术让液氮速冻的荔枝解冻后

非遗代表性传承人与民企继创者共话非遗守艺与破局

老手艺的新传承:“非遗+”破圈进行时

文/羊城晚报记者 莫谨榕 图/受访者提供



2 科技赋能+商业驱动

“粤商精神如何和非遗传承结合?现代商业如何为传统技艺赋予新活力?”在圆桌讨论环节,非遗代表性传承人围绕主持人提出的话题展开了热烈探讨。

同样探索多元化非遗传承路径的还有泥塑世家传承人万以祈,万以祈拥有着“多重身份”:既是非遗泥塑第五代传承人,同时也是3D地画艺术家。“万氏兄弟”万以祈、万以斯二人联手,一手传承父亲广州泥塑技艺,一手探索非遗跨界多个领域,将广州泥塑作品延伸至城市景观、艺术装置、潮流艺术等。同时,跨界探索3D绘画,将3D绘画引入全国各地多个街区的改造活化。

“比如,我们在珠海的旧村改造项目中打造巨幅3D壁画,吸引了一大批人去打卡,附近的房子、商铺因为艺术作品而变得更加抢手。”

“我父亲从事泥塑创作,泥塑可以把文明传承下来,所以父亲始终致力于创作传承文明的作品。我们也继承了这些理念,我们做非遗传承,小是传承技艺,大是传承文化,这是我们的信念和使命。”

万以祈介绍,“万氏兄弟”将泥塑不断创新,结合不同的产业需求,例如与潮玩、手办、盲盒,甚至热门IP结合,让传统技艺紧跟时代潮流。

的生命力。”万以祈表示。

作为“古琴(岭南派)”广州市非物质文化遗产代表性传承人,区宏山认为,在传承和推广的过程中,不仅要有技艺的传承,更要有文化的传承。“古琴推广方向如果是发展成文化创造者或潮玩还有一定难度,我们既需要保持古琴本身的特点,又要更多创新尝试,目前推广形式也在与时俱进,比如将泥塑与潮玩元素相结合,大大提高了公众认知度。”区宏山表示。

3 将新技术与文化内涵深度融合

在数字化时代,非遗传承面临传统与现代、文化与市场、传承与创新的多重矛盾交织,一方面,新技术的应用加速了非遗的传播和推广,但另一方面,有观点担忧新技术和商业化导致传统技艺被简化或失传。广州市普古陶瓷博物馆理事长蒲帝好认为:“非遗传承必须将新技术与文化内涵深度融合。例如,我们博物馆也在积极探索与AR技术结合,考虑引入相关设备,以满足新时代的需求,让小学生、初中生能更有效

深耕羊城卅一载 服务湾区谱新篇

——招商银行广州分行服务羊城31周年纪实

“五篇大文章”精耕细作
金融活水精准滴灌

该行积极响应党中央对金融工作的决策部署,将做好科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融和数字金融“五篇大文章”视为时代赋予的责任与机遇,围绕省高质量发展要求,形成了一系列特色实践:

一是

金融科技“促创新”。

聚焦新一代信息技术、生物医药、汽车产业链、半导体等战略性新兴产业,构建“六个专门”机制及“基金+园区+产业”模式,创新推出“投联快贷”“专精快贷”等特色产品,助力省市创新制造、智能制造等产业发展,科技金融有贷客户数呈现稳健增长态势。

二是

绿色金融“护青山”。

将绿色发展理念融入经营血脉,不断完善机制建设,精准识别并重点服务清洁能源、节能环保、新能源汽车等领域。比如,该行前瞻性地为某动力电池企业在行业黄金期提供了关键融资支持,助力其实现倍增式发展。又如,积极创新产品体系,成功落地多项“首单”绿色金融创新项目(如省内国企首单绿色类REITs),绿色贷款规模持续显著攀升。

三是

普惠金融“惠企万企”。

全力破解小微企业融资难题。通过强化供应链金融基石作用、构建数据金融支柱、锻造新增长极,营造良好普惠生态。积极探索线上化、数字化普惠供应链新模式,有效增强产业链韧性。近年来,该行普惠贷款增速高于各项贷款平均增速,对公普惠客户数三年提升近4.5倍。同时,大力推动减费让利,显著降低了实体融资成本;积极服务乡村振兴,引导信贷资源向“三农”领域倾斜。

四是

养老金融“暖民心”。

积极践行“金融为民”理念,将优质金融服务与养老需求深度结合。在“第三支柱”个人养老金制度落地后,该行快速响应,提供涵盖“开户+缴存+产品购买+报税支取”的全流程

一站式服务。目前该行管理的个人养老金客户数量与人均缴存金额均在区域内名列前十。同时,持续优化网点适老化服务流程,帮助老年客群跨越“数字鸿沟”,提升金融服务的安全感与幸福感。

五是数字金融“提效能”。依托金融科技优势,不断拓展服务边界,打造“人+数字化”模式。为服务企业数字化转型,该行打造以财资管理云为核心的企业数字化服务平台,实现重点区域国资监管、重点企业管理(如广州市属国企CBS)全覆盖,助力企业高效运营。在个人服务端,招商银行App服务近860万广州用户,深度融入社保、医保、公积金、出行、缴费等高频民生场景,真正实现“让系统多跑路、让百姓少跑腿”。

扬帆新程向未来
奋楫一流担使命

站在三十周年的新起点,该行锚定更高远的目标,深入贯彻中央金融工作会议精神,积极投身“打造价值银行”的宏伟蓝图,并立志勇当先锋队和排头兵,坚定不移地走高质量发展之路。强化价值创造,力保经营质效稳健提升;聚焦“五篇大文章”,继续加大对科技、绿色、普惠、养老、数字金融领域的资源投入和创新力度;深耕湾区机遇,为大湾区一体化建设和广东新质生产力培育贡献更强动能;夯实管理根基,坚守风险底线,筑牢高质量发展的安全基石。

传承承担责任,扎根珠江潮头,从拓荒奠基到奋楫一流,招商银行广州分行三十一年的征程,是一部与区域经济同频共振、与时代发展携手奋进的奋斗史诗。站在新起点,该行将不忘初心、接续奋斗,以最高站位、更强担当、更优服务,全力书写服务中国式现代化广东实践的新篇章,为粤港澳大湾区高质量发展的宏伟画卷增添更亮丽的招行色彩。

文/招商银行广州分行

| 晚会·潮人新知 A10

链接

如何挑选荔枝?

看颜值:新鲜的荔枝果皮色泽鲜艳,龟裂片完整,表面没有黑斑和霉点;如果果皮发黑、软烂,那就就要小心了,很可能已经变质。

轻轻捏:用手轻轻捏一下,果壳硬挺有弹性的荔枝比较新鲜;要是感觉软软的,里面的果肉可能已经自溶。

闻一闻:优质的荔枝会散发出淡淡的清香,如果闻到酒糟味或者酸臭味,说明荔枝已经发酵变质,可千万不能买。

家庭保鲜小妙招

冷冻法:用纸巾把荔枝包裹起来,放入密封袋或保鲜盒,再放进冰箱冷冻室,温度控制在3~5℃,这样能存放5~7天。纸巾可以吸收多余的水分,防止荔枝受潮腐烂。

冷冻法:把荔枝剥壳去核,装入密封容器,放入冷冻室。吃的时候不用解冻,口感就像冰淇淋一样,别有一番风味。

盐水浸泡法:把带壳的荔枝在2%的盐水中浸泡30分钟,然后沥干水分再冷藏。盐水可以抑制微生物的生长,延长荔枝的保鲜期。

什么样的荔枝
千万不能吃?

果肉异常:如果发现果肉发黄、发黑或者变成透明状,说明荔枝已经过度氧化或者腐烂,不能再食用。

气味不对:一旦闻到酒精味、酸臭味,就表明荔枝已经发霉变质,继续吃可能会影响身体健康。

长霉斑:要是果皮或果肉表面出现白色、灰色的霉斑,那就更要果断扔掉,因为这些霉菌可能产生有害毒素,比如黄曲霉毒素,对人体危害很大。

果皮冒泡:观察荔枝果蒂部位,看到明显的亮晶晶水渍斑或者小孔,用手捏一下荔枝果实,若出现冒泡现象,则说明荔枝果实里面住着一只蒂蛀虫,剥开后会看到它的排泄物……

(来源 中国科学院“科学大院”公众号)

摩根资产管理发布新一季《ETF 环球市场纵览》

日前,摩根资产管理正式发布2025年第二季《ETF 环球市场纵览》,该报告立足全球视野,纵观30年全球 ETF 市场,覆盖40多个国家和地区,旨在为投资者提供兼具深

度与广度的 ETF 趋势洞见与实践指引。报告显示,全球 ETF 市场规模在过去十年间实现了飞跃式发展。根据彭博数据统计,截至今年4月末,全球 ETF 资产规模从2014年的不足3万亿美元攀升至15.2万亿美元,复合年均增长率高达19%。这一增长态势反映出 ETF 在全球投资领域日益重要的地位。

(广告)