

“冻眠”荔枝能新鲜如初吗

□ 科普时报记者 胡利娟

“日啖荔枝三百颗，不辞长作岭南人。”好不容易盼来了“荔枝季”，不少消费者却发现今年荔枝的价格明显上涨，有些地区甚至卖到70元一斤。据说，这与荔枝“大小年”和极端天气导致减产等因素有关。今年我们还能实现“荔枝自由”吗？

今年全国荔枝或将减产四成

我国是全球最大的荔枝生产国，广东是我国的荔枝主产地，占全国总产量的六成左右。然而，今年4月，广东省经历了有气象记录以来同期最强的降水，月平均降水量497.7毫米，是常年同期的2.8倍。不仅如此，去年的暖冬和今年年初的倒春寒打乱了荔枝的成花节奏，冰雹、龙卷风等极端天气频发也影响了荔枝的坐果率。

同时，荔枝的产量具有“大小年”的规律性表现。去年我国荔枝产量创历史新高，达到309.7万吨，因此今年本身就是荔枝“小年”。据国家荔枝龙眼产业技术体系首席科学家、华南农业大学教授陈厚彬预计，相比去年，今年全国荔枝将减产45%，广东荔枝减产超过50%。

荔枝冻眠就像动物冬眠

“这是一款‘冻眠’了10个月的荔枝，是去年6月采摘下来的。”最近，广东省科技厅副厅长梁勤儒在电视节目中展示了利用超低温保鲜锁鲜冻眠技术保存的荔枝。据介绍，冻眠的荔枝未完全解冻时口感近似冰淇淋，解冻后色香味能还原新鲜荔枝的八九成以上，不仅能够缓解今年荔枝的“产量危机”，也可以满足消费者四季享用新鲜荔枝的需求。

“超低温冻眠技术是新鲜荔枝采摘后，立即进行预冷、护色、冻藏、保鲜等一系列工作，从而实现长期储存后还能新鲜如初。”接受科普时报记者采访时，北京林业大学生物科学与技术



近日，游客在海南省乐东黎族自治县万冲镇的荔枝园品尝荔枝。
新华社记者 郭程 摄

学院副教授赵宏飞介绍。荔枝具有易褐变、易腐烂、货架期短等特点，年均损失量达20%以上。目前，市场上常用的保鲜方法是在简易泡沫箱中摆放冰袋，此外还有低温配合气调保鲜、涂膜保鲜、辐照技术等。

超低温冻眠技术的核心要点是在零下35℃以下提高热交换效率，调节荔枝冷冻时冰晶形成路径和形态分布，让荔枝果肉和果肉细胞快速“冬眠”，但不破坏果肉原来的结构，就像动物冬眠一样。

据介绍，为了让荔枝保持最好的口感，消费者收到冻眠荔枝后需要尽快放置冰箱-18℃冷冻储藏，吃的时候再拿出来解冻。解冻后，需要在2小时内尽快食用，不能反复冷冻。

其他水果也能冻眠吗

赵宏飞表示，除了荔枝以外，冻眠技术理论上可以应用于其他水果的保鲜，但也需要解决一些问题：“水果的冷冻和解冻是很复杂的过程，除了热

传导外，还要经历一系列的物理化学变化。这都可能对水果品质产生影响，包括保水性、果胶分解、质构变化、颜色以及微生物情况等方面。”

此外，冷冻、解冻的速度及过程中形成的冰晶尺寸，也会对果肉组织产生影响。将水果放入在冰箱冷冻设备中，结晶冷冻过程会从最外部开始逐渐向水果的内部发展。但因为存在温度差，加上冷冻温度的波动，可能导致水果内部形成很多较大的冰晶，影响口感。

“基于节省能源和维持品质的考虑，高压冷冻、超声波冷冻、高压静电场冷冻、抗冻蛋白及多肽等新的技术方法，一直在被不断提出并尝试应用。”赵宏飞说。



轻松扫码 科普一下

遇到城市内涝如何避险自救

□ 科普时报记者 张英贤

5月19日，广西南宁遭受特大暴雨袭击，市内最大雨强超过每小时100毫米，导致市区多处出现积水内涝。“夏季全国各地降水增多，公众如果遇到城市内涝，一定要及时避险。”江苏省消防救援总队高级工程师姜波提醒。

城市内涝是在强降雨或连续性降水超过城市排水能力的情况下，容易产生的积水灾害。内涝通常发生在城区的低洼地区、下凹式立交桥、危旧房屋、在建工地，以及地下轨道交通、地下商场、车库、地下室等地下空间。

“极端天气来袭时，公众可以留意相关部门发布的城市内涝预警，在家中提前采取围挡措施，比如砌围墙、在大门口放置挡水板、在门槛外侧放上沙袋等。”姜波说，一旦室外的积水漫入屋内，要及时切断屋内电源与气源。身处低洼地区、地下空间及危旧房的居民，切勿在屋内停留，要迅速撤离至就近的高地、楼顶。

姜波还提到，如果在室外遇到城市内涝，步行的公众要注意避开积水，靠近建筑物，不要靠近有漩涡的地方。尽量避开灯杆、电线杆、变压器、电力线、铁栏杆以及树木等有可能导电的物体；如果发现电线落入水中，必须绕行。

驾车出行的公众，最好尽快把汽车停在地势较高处后离开，不要在车里避雨。通过有积水的道路时要注意观察，水深漫过车轴的情况下就不要继续行驶了。当观察到汽车外的积水不断加深时，要及时弃车逃生。



扫描二维码，了解城市内涝通常发生在哪些区域。

地球自转是怎么拍到的

□ 科普时报记者 史诗

近日，有网友发微博称自己利用赤道仪设备辅助，花费10个小时拍到了“地球自转”，视频中的景象十分震撼。这是怎么拍摄的呢？知名星空摄影师戴建峰解答道：“这需要我们z把相机镜头固定在赤道仪上，长时间曝光拍摄。通常来讲，在夜晚是可以看到星星在移动的，但其实际旋转的是我们的地球。”

原来，赤道仪的主要作用就是克服地球自转对观星的影响。从理论上说，赤道仪使用的坐标系是赤道坐标系，相当于一个和星星一起旋转运动的大网格。当赤道仪承载的相机跟天上的星星保持同步，地球的自转就被记录下来。

戴建峰介绍，有两种方式可以拍到地球自转。简单的方式是把相机固定在三角架上，长时间曝光，记录斗转星移的变化，但其实动的是地球本身。“如果要像文中提到的那位网友一样，在画面中直接展现地面的运转，就要用到赤道仪了。”他说，从赤道仪的寻星镜中找到北极星，对准极轴，开启赤道仪。这时再对着天空拍摄，星星就会保持固定，而画面中的地面则会追寻星星旋转。通常拍摄一个多小时，就能达到比较好的效果。



扫描二维码，了解满足哪些条件才能拍到地球自转。

5G异网漫游能否缓解手机信号焦虑

□ 科普时报记者 陈杰

数字时代，人与人之间的联接已经离不开手机通信。对于公众而言，手机可以几天没有电话打进来，但信号必须时时在线，不少人甚至对手机信号产生了焦虑情绪。近日，中国电信、中国移动、中国联通、中国广电等国内四大电信运营商宣布启动5G异



5G异网漫游商用推广对减少信号盲区意义重大。
AI制图

网漫游商用推广，引发了广泛关注。

5G异网漫游是指在所用运营商无5G网络覆盖的地方，用户不必更换手机卡号，就能自动接入其他运营商的5G网络。“通俗地讲，就是不管用户使用哪家运营商的服务，只要在有5G基站覆盖的地方就能接入5G网络，再也不会出现同一个地方移动用户有信号，而联通用户没信号的尴尬局面了。”通信行业资深分析师马继华介绍。

目前，中国正式进入5G商用时代已迈入第五个年头。马继华说，各大运营商基站分布的广度和数量，决定了哪家运营商的网络和信号更强。由于5G处在高频段，单个基站的覆盖范围较小，各运营商的网络建设成本很高。特别是在地广人稀的区域，商业价值较低，更难以实现5G的全域覆盖。因此，本次5G异网漫游的商用推广对减少信号盲区、提升用户体验、加快5G网络覆盖，特别是提高边远地区、农村地区的网络覆盖水平意义

重大。

对于广大用户而言，5G异网漫游意味着更好的通信体验。它打破了单一运营商网络覆盖范围的限制，让用户能够在不同运营商的网络之间自由切换，从而获得更稳定的网络信号。这种运营商层面的合作，不仅能极大提升用户的满意度和使用体验，更能在一定程度上缓解人们对手机信号的焦虑。不少用户认为，此次5G异网漫游商用是运营商难得的主动提升服务品质的行动，也有望促进各大运营商之间的竞争和创新积极性。

“当然，要完全消除人们对手机信号的焦虑，仅依靠5G异网漫游还不够，运营商还要在加强网络基础设施建设、优化网络质量以及技术创新等方面继续努力。”马继华认为。



扫描二维码，了解什么是5G异网漫游。