

低碳信息快报

二〇一五年第十九期
(总第九十二期)
2015年9月29日

中国杭州低碳科技馆

国际低碳学术交流中心

(国际低碳信息中心)

编

签发人：吉京杭

科普

“酸奶过期”过的是什么“期”？.....2

到超市给宝宝买酸奶，都会注意酸奶的生产日期和保质期，酸奶里的有益菌与生产日期是否有关系？酸奶和益生菌有什么区别？



新闻

全球变暖“暂停”理论寿终正寝.....5

全球变暖正在侵蚀海洋生物的栖息地.....6

极强厄尔尼诺预计将现身，并持续明年.....8

生活

节假日自驾游须知..... 10

目前自驾旅游已经成为一种时尚出游方式，黄金周假期即将来临，不少人会选择自驾游。若要享受自驾游的快乐，一定要做好充分准备，了解一些注意事项哦！



“酸奶过期”过的是什么“期”？

到超市给宝宝买酸奶，都会注意酸奶的生产日期和保质期，酸奶里的有益菌与生产日期是否有关系？酸奶和益生菌有什么区别？

益生菌、酸奶、保质期，这几个概念混在一起，会让人一头雾水。很多人觉得自己明白了，其实也未必清楚他们的真正含义。下面，我们先分别一个一个来解释。

益生菌是什么？

一百多年前，俄国免疫学家梅哥尼科夫（Metchnikoff）注意到保加利亚的农民比较健康长寿。他把原因归结于他们所食用的发酵牛奶中含有的活细菌，益生菌这个概念就此产生。此后，科学家们逐渐认可了这个概念，认为补充足够数量、适当种类的活细菌，有助于人类增强免疫力、抵抗细菌感染等等。

迄今为止，世界各国的科学家进行了几千项关于益生菌的临床研究。他们使用不同的细菌，在腹泻、免疫、过敏、癌症、女性健康等方面，都或多或少显示了一些作用。尤其令人欣慰的是，至今几乎没有副作用的报道——也就是说，科学家所挑选出来的那些细菌品种，安全性还是相当高的。

需要注意的是，“益生菌”只是一个类似“好人”的概念，有无数的细菌可以称为“益生菌”，而每一种都不相同。益生菌的功能必须是“特定菌株”“特定剂量”“连续食用”“活细菌”才能实现。许多商业宣传说“研究表明，益生菌具有什么什么功能”，列出的是一大堆文献中提到过的功能。但是，这些功能跟他们的细菌可能毫无关

系。也有许多广告推销都宣称“细菌含量高达多少多少”，而各种细菌能够产生效果的剂量却相差非常大，有的每天吃一亿就可以起作用，有的却要一万亿才行。

益生菌只是酸奶的附加价值

酸奶是牛奶发酵得到的。通常的酸奶由 2 种特定的乳酸菌菌种来发酵：保加利亚乳杆菌和嗜热链球菌。这两种细菌通常也被当作益生菌，不过功能并不算强大——至少，把科学文献中说的那些“益生菌功能”强加在它们身上，可以说是它们“不能承受之重”。尤其是它们抵抗消化液的能力并不强，能够安然到达大肠的比例并不大。能够达到的那些，在那里也建立不起根据地——如果不继续吃，体内也就很快没有了它们的存在。在国家标准中，规定每克酸奶中它们的数量不得低于 100 万。虽然酸奶的营销中经常对“益生菌”浓书重彩，但其实没必要把它作为吃酸奶的理由——其中的益生菌到底能起到多大作用，主要还是依靠“推测”，真正的临床证据并不是那么丰富。而奶本身才是营养关键——蛋白质和钙这两中牛奶中最重要的营养成分依然如故，而许多乳糖转化成了乳酸，使得乳糖不耐受的人也可以吃奶制品。

酸奶保质期“保”的是什么？

大多数食品都有“保质期”。不过，食品在保存中的变化是连续发生的，而保质期是人为选定的一个时间，其意思是：厂家保证在此期限内，食品的各项指标都符合厂家的承诺。

不同食品的“各项指标”互不相同。对酸奶来说，风味、口感、

活的乳酸菌数、致病细菌数是最重要的几项指标，而风味口感又跟细菌的变化密切相关。

酸奶出厂之前，厂家会对各项指标进行检测，确定各项指标都符合标准。但是，从出厂到商店再到顾客，酸奶中的细菌始终在发生变化，它们的变化又会改变酸奶的风味口感，最后导致酸奶“变质”。

在冷藏温度下（即冰箱中的保鲜温度），乳酸菌会有几天的“迟滞生长期”。在此期间，活的乳酸菌数量几乎不增加，它们对别的杂细菌有一定抑制作用。几天之后，乳酸菌数量会增加，更多乳糖被转化成乳酸，酸奶中甚至会出现一层淡黄色液体。那层液体是析出来的乳清，含有乳清蛋白。这个时候，酸奶的风味口感会发生一些变化，不过酸奶本身还是可以吃的。如果放的时间更长，乳酸菌大量减少，杂细菌还是活跃起来。杂细菌的活动会产生不好的风味，酸奶的外观进一步变差。这个时候的酸奶，不仅不好吃，安全性成问题了。

如果酸奶放在室温下，这个过程就会大大加快。在保鲜温度下，这个过程的时间尺度可以用“天”来衡量，而在室温下就需要用“小时”来描述了。如果原料和生长过程中的卫生控制比较好，那么酸奶在冷藏条件下放两三周，其品质还可以接受。在室温下，则几个小时之后可能就不能吃了。

作为普通消费者，我们无法得知其中的细菌长成了什么样，但风味口感是能够辨别的。所以，不管是在放在冰箱里还是室温下，如果没有出现异味，外观和口感也没有变得很糟，就可以吃。

胡周颖综合编辑

全球变暖“暂停”理论寿终正寝

当气候变暖中断的显著证据第一次出现时，曾经被怀疑论者作为“气候变化更多是自然周期使然”的证据。但最近公布的一项研究结果证实，1998年至2013年全球变暖“暂停”的理论是错误的，气候变暖从来没有中断或暂停过。

气候变暖是否“暂停”这一问题具有重要的现实意义。从科学角度讲，气候预测和观测之间的差异可能预示着，科学家夸大了地球对太阳辐射力的敏感性；从政治角度讲，这可能让正在针对气候变化起草全球协议的联合国陷入困境。因此，推动更多方法探究真相的作用远远超越刺耳的公共辩论。

起初，科学家虽敲响了温室气体影响气候变化的警钟，但一度被具体数字难倒，因为他们无法解释气候变暖步伐有时停滞不前的原因。联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）最新发布的上千页报告是今年年底巴黎召开的COP21大会谈判的科学基准，但报告中同样注意到了这种“中断”现象。IPCC也在试图找出合理的解释，诸如小火山爆发向大气中排放了带有阻挡辐射作用的粉尘、大西洋和太平洋区域太阳活动和气溶胶现象减少等。

此次，美国斯坦福大学研究团队给出了一个圆满的答案。据物理学家组织网报道，该团队用“故障统计方法”进行的详细审查结果表明，以前的计算是有缺陷的。传统计算方法假设“在数以万计的温度数据点中存在随机分布”，然而一旦通过调整进而深究数据点之间的关系，“中断”现象就消失了。

斯坦福大学教授诺亚·迪芬巴夫在一份声明中说：“我们的研究结果清晰地表明，气候变暖从来没有中断或暂停过。”

IPCC 副主席吉恩-帕斯卡尔·范伊斯力在接受采访时说：“这项研究给导致理念混乱的‘暂停’理论的棺材上敲下了最后一枚钉子。”

今年6月，美国国家海洋和大气管理局(NOAA)的专家也曾在《科学》杂志发表研究结论，称用测量温度的海洋浮标内特殊设备计算出的结果与所谓气候变暖正在“放缓”的结论存在差异。

韩俊综合编辑

全球变暖正在侵蚀海洋生物的栖息地

保罗缪尔是热带昆士兰博物馆的一名海洋生物学家，在研究澳大利亚东部海域和日本海域的珊瑚时，他惊奇地发现，鹿角珊瑚所能生存的海域范围似乎被限制在了浅海区域。浅海对珊瑚来说是危险之地，汹涌的海浪会拍碎它们纤弱的分枝，有时海水温度过高或盐分过多也会对它们不利。

缪尔想知道，珊瑚物种分布的深度范围是不是有普遍的规律，为此，他研究了博物馆的诸多样本。根据104种从不同纬度收集到的鹿角珊瑚，他绘制出了有关它们栖息深度的图表。看到结果时，他说：“我的心脏几乎停止了。”

根据缪尔的研究小组报道：纬度从赤道往北或者往南每增加一度，鹿角珊瑚的栖息范围就会向海面上升0.6米。这意味着，在将来

的数十年里，珊瑚将向南北两边扩散，到过去对它们来说太冷的海域里生存。



缪尔及其同事们认为，珊瑚这样分布的原因在于光照强度随纬度变化。珊瑚需要阳光使它们的共生藻类，即虫黄藻能进行光合作用；光照在赤道处最强，向赤道以北和以南会逐渐减弱，在冬天尤其如此。这也能解释为什么在高纬度海域的珊瑚会移动到更浅的水域，因为这里光照更强。他们总结说，有限的光照会“严重限制”珊瑚向更北或更南的海域扩散。随着热带温度过高，这就意味着珊瑚的全球栖息地将减少，随之而来的是不可预料的生态后果。

这样的话会有哪些后果呢？比如说鱼类会陷入困境。有关资料表明：全球变暖会夺走水中的氧气，从而危害到北海的鱼类。这是一个双重冲击：高温的水含有更少的氧气，然而鱼类及其他变温动物的需氧量却随着新陈代谢的加速而增加。为了更加充分地了解这个风险的

影响程度，西雅图华盛顿大学海洋学家柯蒂斯·多伊奇及其同事对此进行了研究，他们需要找到一个标准来衡量鱼类在不同的水温中存活所需要的氧气量。通过比较前人收集的十几种生物，比如鱼类，甲壳动物和被囊动物等的实验数据，他们制定出了一套指标。

针对北大西洋和北海的四个物种——鳕鱼，海鲷，绵鳧和雪蟹，他们将这些生物的需氧量与未来的海洋含氧水平进行了比较。多伊奇的研究小组在今天的 Science 上在线报道了这一令人沮丧的结果：如果海洋以现在的趋势继续升温，到 2100 年这些海洋生物将失去大约 20% 的栖息地。中纬度北部海域的其他物种也许会失去更大面积的栖息地，甚至可达 50%。

美国国家大气研究中心海洋生态学家乔安妮·克莱佩斯发现，这项研究的好处之一在于，科学家明白了代谢约束有助于预测未来海洋生物栖息地的变化，以便向渔业管理者提供有用的信息。

或许自然选择法则会帮助生物应对全球变暖的压力。例如，氧气不足的压力使鱼类进化出更高效的鳃。珊瑚进化出应对光照不足的方法，比如用摊平的分枝来收集更多阳光，或者减少对光合作用的依赖而更多地依靠带刺的触须来捕捉浮游生物。鉴于气候的变化节奏，大自然需要随机应变。大自然也一直在随机应变。

冯春华综合编辑

极强厄尔尼诺预计将现身，并持续至明年

据国家气候中心消息，当前厄尔尼诺事件已达到强厄尔尼诺标准，为历史第四强。预计它将至少持续到明年春季，并有较大可能达到极强标准，从而给全球气候带来复杂的影响。

当前厄尔尼诺已跻身历史四强

截至8月底，2014/2015年厄尔尼诺事件已达到强厄尔尼诺事件标准，为历史第四强。峰值强度为历史第三大值，仅次于1982/1983年和1997/1998年。9月7日-13日，厄尔尼诺指数为 1.9°C ，较上周上升了 0.1°C 。

厄尔尼诺扰乱全球气候

本次厄尔尼诺已引发巴西冬季干旱、春季洪涝，美国西部严重干旱，北美冬季暴雪，菲律宾等东南亚部分国家春季以来严重干旱，印度5月出现高温热浪等极端天气气候事件。此次厄尔尼诺事件也导致今年我国汛期南方暴雨，华北阶段性干旱突出等。

极强厄尔尼诺可能现身

国家气候中心预测，本次厄尔尼诺事件将至少持续到2016年春季，可能在2015年11-12月达到峰值，并有较大可能达到极强厄尔尼诺事件标准（强度指标大于等于 16.6°C ）。

预计受厄尔尼诺影响，今年秋冬季我国降水可能呈现“南多北少”，南方地区要注意防范渍涝对农业生产的影响，同时要关注滑坡泥石流等次生地质灾害；北方地区后期降水持续偏少，可能出现夏秋冬连旱，需要提前做好防御。

多国气象机构预测极强厄尔尼诺将发生并持续发展

美、英、日等国家的气象机构也给出了极强厄尔尼诺发生并持续发展的预测结论。

美国国家海洋和大气管理局气候预测中心指出，当前大气和海洋特征显示厄尔尼诺还在加强中，持续到明年春天的可能性为 95%，并且很可能成为有记录以来强度排名靠前的一次。按照预计的强度，厄尔尼诺现象很可能在今年深秋或初冬达到顶峰，使严重干旱的美国西南部地区出现高于正常值的降水量。

英国气象局发布展望，厄尔尼诺正在持续加强，气候模式显示，7 月之后强厄尔尼诺事件可能会发生。但根据以往的情况，厄尔尼诺并不会对欧洲北部造成重大影响。

日本气象厅发布展望，目前所有海洋和大气变化均表明厄尔尼诺现象将在赤道太平洋地区持续发生。未来几个月，厄尔尼诺很可能持续至北半球冬季。

钱晶晶综合编辑

节假日自驾游须知

目前自驾旅游已经成为一种时尚出游方式，黄金周假期即将来临，不少人会选择自驾游。若要享受自驾游的快乐，一定要做好充分准备，了解一些注意事项哦！

出行前准备：

出游前，应对车辆进行一次彻底全面地检查和维护，一旦发现问题，要马上修复。自驾车出游必须带齐一些随车工具。除了千斤顶和车轮扳手外，还要带上路线地图、照明用具、野营装备、通讯装置、望远镜及山地车，还有警示牌、指南针、应急灯等应急装置也是必需的。另外驾驶证、汽车救援卡、通讯工具、零钱等一些必需品也要随身带着。此外，还要备一些消炎药、风油精、碘酒、晕车药等药品。

出行前，要先确定好行车路线和休息站点，还要清楚路途需要的花费，最好有一个非常清楚的线路图和周密的计划。建议自驾游以结伴同行最佳。



注意事项：

1、最好不要个人租车旅游，特别是刚刚学会开车的司机，不要将旅游当做一次练车的经验，对车或路况不熟悉，均容易发生事故。

2、自驾车旅游，最好找一辆或更多的车同行，万一出了事故还可以互相有个照应。多辆车同行时，一定要保持车和车之间的距离，

不要太远。

3、旅游不是赶路，最好不要走夜路。走夜路不但危险，而且容易疲劳还会影响旅游者的心情。

4、不要把油用光了才加油。当油跑了过半，看到好的加油站就随时加一些油，千万不要怕麻烦，即使加不到好油，将好油和次油“和”着烧也要比把次油光着烧对车的损坏性小一些。

5、如果是短途旅游，最好不要将汽油带在车上；如果是远途旅游而且离公路较远，最好携带 1-4 个安全的铁汽油桶以备用。

6、合理安排好行车距离，避免疲劳驾车。日行车的最多里程为：普通公路 200-300 公里，高速公路 300-400 公里。停车的时候，要注意锁好车门、车窗并将贵重物品随身带走。

7、万一车在半路坏掉，如果是路况较好的白天，可以考虑将车拖走；如果是晚上，可拨打当地的 114 查询当地汽车救援号码请求救援。

金晓芳综合编辑

欢迎关注中国杭州低碳科技馆官方微信。
查找微信号“zghzdtkjg”，或扫描右侧二维码。



报：中国科协、浙江省科协

送：中国科技馆、浙江省科技馆，市科协主席、副主席

总编：牛卢璐

校对：沈娅瑜
