



## “蝉尿洗头”是季节“馈赠”，别尬！

这个时节，当人们经过树下时常会感到有“水”滴下，这可能是遇到了蝉在“撒尿”！蝉竟然会“撒尿”？“蝉尿”是否会对人体产生危害？听上海辰山植物园高级工程师寿海洋解惑。

蝉的主要食物是植物的木质部汁液，俗称“树汁”。幼虫时期，蝉生活在地下，用细长的刺吸式口器刺入植物根的木质部，吸食里面的汁液。羽化后，蝉虽然已飞出地面，但仍然靠吸食树干或枝条内的木质部汁液维持生存。这些汁液含糖量低、水分高，为了获取足够营养，蝉必须大量摄入这种稀薄的汁液，同时快速排出多余的水分和无用物质，否则可能会被撑死。这种特殊的生存方式，造就了它们“边吃边排”的独特习性。

蝉的“尿液”其实是消化过滤出的多余水分，并非代谢废物。当蝉在树上“尿

如雨下”时，只是它们在快速排水。人类尿液是肾脏过滤血液产生的废物，而蝉的“尿液”几乎全是水，通过肛门排出，和人类排尿本质不同。

另外，夏季高温时，空气干燥，植物为了降温，会通过叶片造成蒸腾作用增强，树汁流动加快，这为蝉提供了更充足的树汁。一只成年蝉每天可以吸食相当于自身体重数百倍的树汁，其中大部分要被排出体外。特别在正午时分，当蝉群集体“撒尿”时，树下就会形成独特的“蝉尿如雨”现象。

从成分来看，蝉排出的液体中约95%是水分，其余为微量的无机盐、氨基酸和植物次生代谢物。这种液体呈弱酸性，但浓度极低，对人体健康几乎没有影响。如果不小心被滴到，可能会感到不适或尴尬，用水冲洗即可。

估计大家都有儿时和小伙伴一起爬树捉知了的经历。最常见的知了有蒙古寒蝉、黑蚱蝉。蒙古寒蝉喜欢停在较低的树枝上，容易捕捉；黑蚱蝉则喜欢高枝，需要爬树才能抓到。但无论哪种蝉，捕捉都不容易——刚想用双手合拢，“吱”一声蝉就飞走了，还不忘留下一泡“蝉尿”。这是蝉的一种自我保护机制：在受到惊吓时快速排出体内水分，既能减轻体重便于飞行逃跑，又能给捕食者制造干扰。

如今，随着城市绿地增加、植物多样性的丰富，蝉栖息环境改善，数量也越来越多。当网友们调侃“蝉尿弹幕”“蝉给我洗头”时，其实也反映出人们对自然的亲近。蝉鸣是夏天的标志性声音，“蝉尿”则是这个季节独特的自然现象。与其惊讶，不如把这当成一场“夏天的自然剧场”，听蝉鸣、避树下，也是一种乐趣。据中国科普网

●●延伸阅读●●

### 今年，蝉为何这么多

蝉存在“大小年”现象，受非生物与生物因素的共同影响。例如，蝉卵在秋冬季孵化落入土壤时，环境条件会干扰其发育。今年恰逢蝉的“大年”，不同生长周期的蝉类同期羽化，导致数量显著增加。这一现象与高温无直接关联。

为何有些地方蝉的滴液量多？这与蝉的种类有关。网友拍摄的“蝉尿如雨”视频中的蝉是黑蚱蝉，体型较大且喜集群，一棵树上常会聚集大量个体，导致滴液密集喷射。尤其是在蝉受惊时，滴液会以较高压力排出。

今年蝉鸣较往年更为明显，原因也与遇上“大年”有关，这是雄虫在成熟阶段的求偶行为，与城市照明或绿化无关。据中国科普网

## 山竹果肉上的“黄渍”能吃吗？



眼下正值山竹上市季节，价格不菲的山竹买回家就像“开盲盒”，有时会发现果肉上有“神秘黄渍”。这些“神秘黄渍”究竟是什么？能否食用？如何挑选优质山竹？复旦大学博士、上海科普作家协会会员顾卓雅告诉你。

山竹被誉为“果中皇后”，拥有紫色外皮和白嫩果肉。吃起来肉嫩汁多，酸酸甜甜，还带有果香和花香。

山竹也称倒捻子、凤果、莽吉柿。它原产于印度尼西亚和马来西亚，是一种典型的热带水果，主要分布于泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等东南亚国家。目前，在我国海南、台湾、福建、广东和云南等地也有种植。

山竹虽产于南方，但现在全国各地商超都有售卖。很多消费者都喜爱它甜软多汁的口感，但买回家有时会发现果肉上有“神秘黄渍”。这些“神秘黄渍”其实是山竹果皮中的天然分泌的树脂，也被称为“黄胶”。在果实运输或采摘过程中受到

挤压或损伤时，树脂会渗入果肉中导致染色。储存温度不当、成熟度不足也可能导致这一现象。虽然少量黄斑一般无毒，可以食用，但它也意味着果实曾受损，果肉结构可能已发生变化，更容易变质。若黄渍面积较大，果肉变硬、有异味，建议不要食用，以免引起肠胃不适。

那如何挑选优质山竹呢？

挑选山竹还有一个简单的口诀：三看、一按、一闻。

其中“三看”，第一看颜色，优质山竹的果皮应呈紫红色，略带弹性。第二看果底的“花瓣”数量——通常对应果肉的数量，一般5瓣到7瓣最佳，瓣数越多，果肉带核的概率越低且口感好。第三看果蒂，新鲜的果蒂呈绿色且紧实，如果已经枯黄脱落，可能存放时间较长。

“一按”，是用手轻轻按压果皮，应该有微微的弹性；如果按起来硬得像石头，说明已经老化不宜食用了。

“一闻”是靠近嗅一嗅，如果带有异

味，也要提高警惕。

掌握这些小技巧，吃山竹就不再是“开盲盒”。

另外，买回的山竹一定要冷藏保存。山竹属于热带水果，买回来后建议低温贮藏。这是因为低温能延缓山竹果壳木质化和果肉褐变，减少营养流失。研究发现，4℃低温冷藏能延缓山竹可溶性蛋白质、可溶性固形物、维生素C等营养成分的下降，并降低有害物质丙二醛(MDA)的积累，从而保持新鲜口感。建议一周内食用完，否则果肉会逐渐变黄变硬，影响品质。

MDA是植物衰老过程中膜脂过氧化作用最重要的产物之一，它的产生能加剧细胞膜的损伤，MDA的积累对果蔬细胞质膜和细胞器会造成一定的伤害。

需要提醒的是，山竹含糖量较高，食用后应及时漱口或使用牙线清洁，避免糖分残留滋生细菌，引发龋齿等口腔问题。

据《科普时报》



## 汉堡也可以成为瘦身担当

前些时，社交平台上突然爆火的“比液断还管用的减肥法”，吸引了大批网友跟风尝试。令人意想不到的，在这份减肥食谱里，平时被大家避之不及的汉堡，竟然摇身一变成了推荐食物。相关话题热度居高不下，“汉堡减肥挑战”更是成了热门词条，视频播放量一路飙升。对此，西安交通大学第一附属医院营养科营养师宋戈做如下解释。

目前，营养学至今尚未给“垃圾食品”下过明确定义，大众普遍把“不健康、没营养”的食物，一股脑都归进了这个“筐”里。

汉堡是否“垃圾”，关键在于它的食材组合和烹饪方式。传统快餐汉堡的问题在于个头大、精制碳水较多，蔬菜的量偏少、膳食纤维和维生素不足，中间的肉

饼经过了油炸，高脂肪酱料添加过多。

其实，通过科学搭配，汉堡完全可以成为健康餐甚至减肥餐的一部分——比如高蛋白、适量优质碳水、低GI、膳食纤维丰富的组合，就能满足减脂期营养需求。

比如，汉堡上层下层的面包是碳水担当，刚好满足一餐的能量需求；厚实肉饼是优质蛋白的来源，蔬菜暗藏膳食纤维与多种微量元素；要是遇上芝士夹心款，还能顺便补补钙，这搭配相当讲究了。

作为一种便捷食品，汉堡只要合理搭配食材，完全可以成为减脂期的健康选择。市面上销售的汉堡或许存在高油高糖等小瑕疵，但我们完全可以通过健康搭配，实现汉堡的“逆袭”。

减脂版汉堡的灵魂公式是：高蛋白主角+低GI碳水底座+高纤蔬菜天团+控卡酱料助攻。比如，用鸡胸肉/牛肉饼代替油炸鸡腿，全麦面包替换白面包，生菜、番茄、黄瓜堆满，再来勺酸奶代替沙拉酱，妥妥的营养均衡组合。

比起跟风饿到头晕的极端减肥法，不如用科学配比让汉堡成为健康饮食的“常驻嘉宾”。当然，就算是自制健康汉堡，也要守住“警戒线”——单餐控制在500大卡以内更稳妥。此外，减肥讲究“雨露均沾”，记得搭配杂粮饭、水煮蛋、西兰花等换着吃。

最后，减脂餐搭配有氧燃脂和力量塑形才是“王炸”组合——跑完步来份定制汉堡补充能量、修复肌肉，这就是边吃边瘦的快乐。

据科普中国

## 每天穿碳板鞋对身体发育不好

今年，外观炫酷且科技感十足的碳板跑鞋在中小學生群体中悄然走红，不少人将其当作日常鞋穿着。

碳板实际上是一种用碳纤维丝和环氧树脂“编织”而成的高科技材料。它的硬度比铁还高，重量却比塑料还轻，正因如此，其在飞机、赛车等高端领域都不可或缺。

国家体育总局体育科学研究所副研究员张铭介绍，把碳板应用到跑鞋中，就如同给双脚配备了一个“弹簧加速器”。在跑步过程中，碳板能够巧妙地将落地时产生的冲击力储存起来，待蹬地瞬间，便“砰”地一下释放能量，如同有人在背后推着跑者往前冲。相关研究表明，穿上这种跑鞋，跑者能够节省大约4%的力气，从而实现跑得又快又省力的效果。

在马拉松赛场上，碳板跑鞋立下过不少“战功”。张铭举例，在2019年，基普乔格打破2小时世界纪录及科斯盖刷新女子世界纪录时，他们所穿的便是带有3块碳板的跑鞋。不过，这种强力的科技加持引发了争议，若部分选手使用多层碳板跑鞋获得成绩优势，有悖于公平竞技原则。因此，国际田联出台规定，跑鞋鞋底厚度不能超过40毫米，并且只能使用一层碳板。

“虽然碳板跑鞋在专业运动员那里表现出色，但对于青少年来说，情况并非如此。”张铭表示，不建议青少年日常穿着碳板跑鞋。

青少年正处于骨骼发育的关键时期，骨骼尚未完全成熟。而碳板跑鞋质地较硬，青少年穿着时间久了，容易使足底受力不均匀。这种受力不均可能引发足底筋膜炎，严重的话甚至会导致扁平足的出现。同时，碳板跑鞋会使跟腱长时间处于紧绷状态，进而增加发炎的风险。

中学生体测项目多为短跑。张铭表示，在短跑过程中，碳板跑鞋的优势难以充分发挥。不仅如此，碳板跑鞋稳定性较差，青少年在日常跑步中，如果跑姿不正确，穿着碳板跑鞋反而更容易崴脚。而且，如果长期依赖碳板跑鞋，会使得脚踝和足部肌肉得不到充分锻炼，逐渐变弱。这样一来，青少年在运动中受伤的风险就会大大增加。

据《科普时报》