



中国高铁一公里耗电一百度、白草莓是转基因水果……

万物生长，别让谣言也跟着“长”

辟谣

◎本报记者 陈曦

草长莺飞，春回大地，随着气温的回升，谣言也跟着躁动起来：“中国高铁一公里耗电一百度”“柑橘用保鲜剂泡过，有害健康”“吃叶黄素能预防近视”“白草莓是转基因水果”……这些谣言在网上广为流传，给大众带来很多困扰。

今天，科技日报记者就对3月出现的谣言逐一进行盘点，帮您拨开迷雾、寻找真相。

中国高铁一公里耗电一百度？真相：每公里耗电不超过30度

如今，高铁已经成为人们出行的主要交通工具之一。目前在我国近3200公里的高铁线路上，复兴号动车组列车常态化按时速350公里运营，我国成为世界上唯一一个实现高铁按时速350公里商业运营的国家。

然而，近日在社交平台上流传着这样一条消息：中国高铁耗电太多……一公里耗一百度电。该消息还将中国高铁与日本新干线进行对比，称后者每公里“只需43度电”。

有关中国高铁的官方资料显示，时速350公里的高铁每小时耗电9600度，时速250公里的高铁每小时耗电4800度，照此推算，每公里耗电分别为27度和19度。网传所谓“一公里耗一百度电”是偷换了时间和里程单位的概念，毫无事实依据。

相比其他交通工具，中国高铁不仅不是“电老虎”，反而更节能。中国国家铁路集团有限公司的统计数据显示，在节能方面，中国高铁人均百公里能耗约为飞机的18%和大客车的50%。

柑橘用保鲜剂泡过，有害健康？真相：按规定处理过的可放心食用

柑橘富含维生素C且多汁味美，在感冒高发的季节，备受消费者青睐。不过，近日网上流传着“柑橘类水果采摘后都要喷洒或浸泡‘保鲜水’，吃了有害健康”的传闻。

对此，天津科技大学教授王浩在接受科技日报采访时表示，只要柑橘从业人员严格遵照国家批准规定使用登记在册的保鲜剂，按照流程进行规范操作，遵守安全间隔期上市，且柑橘的农药残留符合国家最低限量标准，那

么浸泡过保鲜剂的柑橘是可以放心食用的，无须过分担心。

柑橘果实表皮较为薄嫩，极易在采摘、包装、储存和运输过程中受到机械损伤。当柑橘表皮出现伤痕后，潜伏在环境中的各种病原菌就会乘机从伤口处入侵果实，导致柑橘发生采后病害。“这些病害会让柑橘表面产生霉菌，进而导致全果腐烂，不能食用。”王浩进一步说，而且在储藏和运输过程中，柑橘会被堆放在一起，病原菌也会借机大肆传播，使更多柑橘感染疾病。

为了让消费者吃到新鲜可口的柑橘，就要格外重视果实的保鲜工作。目前柑橘主要的保鲜方法有3种，分别是物理保鲜、生物保鲜和化学保鲜。

“物理保鲜主要是利用低温、臭氧和紫外线等对柑橘进行处理，但是这些方法有局限性，而且成本较高。生物保鲜则是通过结抗微生物限制腐败微生物生长繁殖，但是该方法目前还停留在实验室阶段。”王浩表示，因此目前应用最多的还是化学保鲜。用于柑橘保鲜的化学药剂主要有咪唑胺、抑霉唑、枯草芽孢杆菌、甲基硫菌灵、百可得和噻菌灵等，它们均获得了农业农村部农药登记认证，均属低毒低毒药剂，可依规被用于柑橘杀菌保鲜。

农业农村部发布的行业标准《NY/T 1189—2017 柑橘储藏》规定，柑橘果实抵运采收处理厂后应在24小时内使用规定的保鲜剂进行处理。

王浩表示，低毒和微毒的保鲜剂被用于柑橘表面后，再在标准的安全间隔期后上市，其农药残留已十分微量。消费者在购买后，清洗干净柑橘外表并剥皮食用，不会影响人体健康。

吃叶黄素能预防近视？真相：可增强视力但不能预防近视

开学后，随着学习任务增加，叶黄素等和眼睛健康相关的保健品销量渐长。一些商家宣称，“坚持吃叶黄素能预防近视，甚至能恢复视力”。

对此，全国综合防控儿童青少年近视专家宣讲团成员杨晓艳在接受科技日报采访时表示，目前并无医学上证明叶黄素能预防近视的相关证据，因此叶黄素不能用来延缓近视进展或预防近视的发生。

“叶黄素是类胡萝卜素也是脂溶性维生素，在视网膜中大量存在，尤其是在黄斑处，是合成视网膜感光器细胞中视紫红质的重要成分之一，可以帮助增强视力。”杨晓艳介绍，这是因为叶黄素可以吸收蓝光光谱，其所吸收的光谱含有近蓝光，能够帮助视网膜抵御紫外线，保护黄斑免受紫外线的伤害；同时叶黄素还是个高浓度的抗氧化

剂，可以避免视网膜在吸收光线时受到氧化伤害。

除此之外，叶黄素还可保护眼睛的微血管，促进眼部血液循环，在保护视力的同时还有助于预防机体衰老引发的心血管硬化、冠心病等疾病。“在一定程度上，叶黄素对于成人的黄斑具有一定的保护作用，可以缓解黄斑病变。”杨晓艳说。

人体一般不能自行合成叶黄素，只能通过外界摄取。通常可以通过食用菠菜、韭菜、香菜、橙子、玉米等食物来摄取叶黄素。经常摄入叶黄素，不仅可以帮助视网膜抵御紫外线的伤害，还可以提高视觉反应时间。

“不过，增强视力不等于可以延缓和预防近视，这是完全不同的概念，不能混为一谈。”杨晓艳强调，近视是由遗传和环境等多方面因素造成的，近视的防控还是要使用具有循证医学证明有效的手段，同时结合日常用眼行为改善来实现。

白草莓是转基因水果？真相：系自然繁殖中的基因突变

“白雪公主”“白色妖姬”“淡雪”……如今市场上出现了很多不同品种的白色草莓，它们通体雪白的颜色完全颠覆了人们对草莓的认知。然而，网上有传闻称“白草莓是转基因水果”，这让一些消费者对其望而却步。

对此，大连大学现代农业研究院院长、教授王贺新在接受科技日报采访时表示，白色草莓所含的基因与红色草莓相同，之所以草莓被“美白”，是因为在组培过程中产生自然变异，花青素的基因表达弱化，跟转基因没有任何关系。

草莓外表呈红色，是因为草莓细胞中含有大量的花青素。但草莓是一种很容易出现基因变异的浆果植物，当草莓快速繁殖时，会产生组培体细胞无性系变异。导致草莓发生这种变异的原因有很多，有外在原因也有内在原因，而白色草莓就是在基因突变后才出现的颜色变化。

“这种基因突变在自然状态下就可以发生。在草莓自然繁殖过程中，人们发现了草莓颜色变白的自然变异，工作人员便将其保存下来，随后通过杂交等多种育种手段培育，才有了这类白草莓品种。”王贺新介绍，其实不只是草莓，通过人工育种，目前还有黄色、红色等颜色的蓝莓。

在全世界范围内，杂交育种一直都是草莓品种选育的主要手段。中国草莓品种审定信息显示，从1953年到2018年，65年间我国共培育了112个草莓品种，其中98个都是通过杂交选育的，而剩下的14个则是通过实生选种、诱变育种和芽变选种等传统育种方式育成的。

“目前在我国，转基因草莓并未被批准上市售卖。”王贺新说。

长知识

眼下，我国多地已经正式入春，春天的气息越来越浓，又到了一年中华花踏青的好时节。

桃花林中抚琴煮茶、樱花园内星空露营、油菜花田里穿汉服拍写真……民众以各种方式“迎接”阵阵花香，部分地区迎来春游赏花高峰。

赏花之余，人们或许会产生这样的疑问：百花丛中，红色、黄色、紫色、白色等颜色的花比较常见，可是为什么自然界中不常见到绿色的花呢？

今天我们就来好好聊聊这件事。

花瓣细胞中的色素决定花瓣颜色

实际上，世界上有很多花瓣呈绿色的花，比如绿色的绣球、绿色的康乃馨、绿色的菊花等，而且绿色的花并不比其他颜色的花种类少多少。

那么，绿色的花是怎么形成的呢？我们先来了解一下花瓣颜色形成的原理。

花瓣细胞中的色素是花瓣颜色形成的根本原因。

一般来说，这些色素以类胡萝卜素、花青素为主。类胡萝卜素主要使花朵呈现红、橙、黄色调；花青素主要使花朵呈现红、蓝、紫色调。

其中，花青素还会根据花朵所处区域空气的酸碱度不同而变化。花朵所在区域空气的酸性越强，花瓣呈现的红色就越深；若所在区域空气的碱性越强，则花瓣呈现的蓝色越深。

这也是牵牛花在早上是蓝色的，等到了下午就变成红色的原因。一天中从早到晚，随着空气中二氧化碳浓度的提高，牵牛花对其吸收量逐渐增加，使得花中的酸性物质不断增加，所以花的颜色也就从蓝色慢慢变成了红色。

我们经常见到的白色花瓣，其实是不含任何色素的。之所以它呈现白色，是由于花瓣里充满了小气泡的缘故。

感兴趣的读者可以找一片白色花瓣，用手指轻轻按压花瓣表面，将小气泡挤掉，之后就可以发现花瓣其实呈透明状。

除此之外，花瓣的颜色还与花朵的生长环境有很大的关系，比如光照强度、温度、湿度、植株营养条件等。

回到最开始的问题，花瓣之所以能够呈现绿色，是因为花瓣细胞中的叶绿素在起作用。绿色花朵的花瓣中含有的色素是叶绿素，叶绿素能够吸收阳光中绝大部分的红光和紫光并反射绿光，从而使花瓣呈现绿色。

人眼对绿色花朵的识别率较低

那么为什么很多人会觉得绿色的花比较少见呢？其实，这是大家的错觉，绿色的花实际上并不少见，只是人们习惯性地忽略了它们。

除了文章开头所说的绣球、菊花、康乃馨之外，花瓣呈绿色的花还有郁金香、洋桔梗、月季、小雏菊、兰花等。

但是由于整株植物中叶片、根茎等部位大多呈现绿色，绿色的花瓣就容易被人们所忽视。也就是说，相比于其他色彩鲜艳的花瓣而言，人类肉眼对绿色花朵的识别率较低。

这下我们知道了，并不是世界上没有绿色的花，而是在万花丛中，它们一不小心将自己“藏”了起来，使得人们在很大程度上忽略了它们。

接下来，问题又来了，既然绿色的花容易被忽视，那么它们是怎么“传宗接代”的呢？

植物繁衍需要进行花粉的传播，而植物自身是不能传粉的，它们往往需要借助外力来完成传粉。一般来说，传粉方式可以分为虫媒、风媒、鸟媒、水媒和蝙蝠传粉。其中昆虫的主要传播途径是虫媒和风媒，简单讲就是通过昆虫或风将花粉传出去。

虫媒花要靠吸引大量的昆虫来完成传粉工作，而昆虫大多喜欢色彩鲜艳的花朵，相比之下，拥有绿色花瓣的花朵，无法将自己和绿叶区分开，也就容易被昆虫所忽视。

不过，大多数绿色的花还是比较“聪明”的，它们知道如何借助风来传粉，而风传粉是不类“颜值”的。

最近出门踏青赏花，如果看到五颜六色的花，你一定要睁大眼睛仔细找一找，看看是不是有哪朵拥有绿色花瓣的小花被忽视了。

(来源：数字北京科学中心)



绿色水仙亮相江苏省连云港市街头。

本版图片由视觉中国提供

为什么我们很难见到绿色的花

羽绒服清洗剂：只能清洁表面，无法深入纤维

◎实习记者 裴宸纬

随着天气逐渐转暖，不少人脱下了厚重的羽绒服，换上了轻便的春衣。把羽绒服放入衣柜前，少不了重要的一步——清洗。

每年到这个时候，羽绒服清洗剂的销量都有所增长。“羽绒服清洗剂让我省下了一大笔干洗费，它配方温和，可以深层去污，不伤羽绒。洗完衣服蓬松柔软，还有淡淡的香味。”一位网友在某社交平台上推荐道。

受到追捧的清洁产品不只是羽绒服清洗剂，还有小白鞋清洗剂、去渍笔……这些“网红”去污产品的去污原理是什么？它们真有那么神奇吗？记者就此采访了清华大学化学系博士、科普作家孙亚飞。

有效成分是表面活性剂

在某电商平台，记者以“羽绒服清洗剂”为关键词进行搜索，发现了大量类似产品。大多数商家宣称，这种产品适用于羽绒服、毛料、光面衣料等衣物，能够应对油污、汗渍、茶渍、口红渍、咖啡渍等各种污渍，并且去污快、去污效果明显。在使用时，只需摇晃罐体、按压泵头，将清洗剂涂抹至污渍表面，用清洁刷向同一方向轻轻刷洗，刷洗干净后用拧干水的湿毛巾擦去多余泡沫，即可完成清洁。

记者以同样的方式查看了某品牌小白鞋

清洗剂。商家宣传界面显示，若想清洁小白鞋，只需先用刷子刷净鞋面浮尘，轻摇产品，对准鞋子按压喷头喷出泡沫，等待半分钟后用湿巾擦拭干净鞋面即可。

使用去渍笔的方式则更为简单，先用纸巾擦除衣物表面多余的污渍，再在污渍下方垫上一层纸巾，而后用去渍笔沿污渍外围向内用力涂抹，直至污渍淡化，最后用拧干的湿毛巾擦拭表面残留液体就行了。

记者通过比较这3种产品的成分表，发现其中都含有“表面活性剂”这一成分。同时，一些羽绒服清洗剂商家明确表示，由于产品内含有可燃性溶剂，因此需将其远离高温和明火。

“羽绒服清洗剂、小白鞋清洗剂和去渍笔，从成分上看其实大同小异。”孙亚飞表示，“它们的原理是以表面活性剂作为去污有效成分，再加上辅助溶剂、增稠剂、起泡剂等成分。”

表面活性剂是怎么完成去污“使命”的？日常生活中，油和水的极性不同，无法相互溶解，因此无法用水洗的方式去除油污。而表面活性剂这类物质可以将两种不同极性的物质“连接”在一起，它的“一只手”——亲水基团可以“抓住”水，“另一只手”——亲油基团可以“抓住”油污，有了它油污就可以被水冲走了。

“表面活性剂不光是这些‘网红’去污产品的有效成分，同时也是一般洗衣粉或洗衣

液中的有效成分。”孙亚飞补充道。虽然这些清洗剂的有效成分和去污原理是相同的，但是根据清洁目标的不同特征，不同种类的产品在相关参数方面略有差别。

“例如，当清洁目标为白鞋时，考虑到鞋面比较粗糙，需要通过摩擦才能清除表面的污渍，因此生产厂家会在配方中加入有利于摩擦的小颗粒，同时也会增加泡沫的生成量，以便将污渍从微孔中携带出来。”孙亚飞说，“羽绒服清洗剂的情况则相反。羽绒服表面相对光滑且面积较大，因此在设计时，生产厂家会降低清洗剂的黏度和泡沫丰富程度，并增加有机溶剂，这样有助于清洗剂的快速挥发，以达到类似干洗的效果。”

“例如，当清洁目标为白鞋时，考虑到鞋面比较粗糙，需要通过摩擦才能清除表面的污渍，因此生产厂家会在配方中加入有利于摩擦的小颗粒，同时也会增加泡沫的生成量，以便将污渍从微孔中携带出来。”孙亚飞说，“羽绒服清洗剂的情况则相反。羽绒服表面相对光滑且面积较大，因此在设计时，生产厂家会降低清洗剂的黏度和泡沫丰富程度，并增加有机溶剂，这样有助于清洗剂的快速挥发，以达到类似干洗的效果。”

虽然使用方便但也有短板

孙亚飞表示，“网红”清洗剂生产厂家通过选择合适的表面活性剂，例如新型非离子表面活性剂，大幅度降低了清洗时的用水量，甚至可以用易挥发的有机溶剂替代水，从而实现了便携的目的。

不过，孙亚飞提醒，这些清洗剂也有不足。首先，这些清洗剂很难进入衣物纤维内部，通常只是清洁了表面。“大多数情况下，只清洁表面就已经足够。但有些时候，衣服或鞋吸收了汗液，其纤维内部可能因此滋生了一些细菌。只清洗表面，并不能达到彻底清洁的效果。”孙亚飞表示。

其次，某些清洗剂中的有机溶剂可能会损伤面料。孙亚飞提示，使用者最好不要一下子大面积使用清洗剂产品，而是需先仔细阅读产品说明书，然后在诸如羽绒服的袖口等不易被人察觉到的地方小范围地试一试，确定清洗剂对面料没有伤害后再继续使用。

再次，使用清洗剂时要远离明火，避免可燃性溶剂引发火灾。

最后，使用完这些清洗剂后，会有一些成分残留在衣服表面，包括不易挥发的表面活性剂等。“如果是对这些物质过敏的人，再次穿这些衣服或鞋的时候，可能会出现皮肤瘙痒等症。因此，对于这类人群，此类便携式的清洗剂并不适用。”孙亚飞提醒道。