



刷牙后要漱口防止氟中毒,年龄增长会导致牙龈线后移……

你真信这关于口腔问题的流言?

科学流言榜

刷牙后要彻底漱口,否则会氟中毒?年龄增长会导致牙龈线后移?9月科学流言榜出炉,科普之路任重道远,国庆假期来了解一点健康科学知识吧!

流言1 刷牙后要彻底漱口,否则残留的牙膏沫会无意间被吞掉,导致氟斑牙或氟中毒?

真相:含氟牙膏中的氟化物可以渗透到牙釉质,达到防蛀的目的。而氟化物在牙齿表面停留越久,渗透到牙釉质里的量就越多,对牙齿的保护效果也就越好、越持久。如果使用含氟牙膏后立刻漱口,口腔

内的氟化物浓度迅速下降,氟化物在牙齿表面停留的时间过短,将减弱再矿化和抑制脱矿的过程。

有研究表明,刷牙后立即进食或饮水,可使唾液中的氟化物水平降低12—15倍。还有学者研究发现,刷牙后使用水冲洗的儿童,3年龋齿增加率更高。欧洲儿科牙科学会和美国儿科牙科学会等权威机构都建议,将刷牙后的冲洗减少到最低限度,从而获得氟化物的最大效果。

氟斑牙的形成主要是因为当地饮用水含氟量高,而且氟斑牙是在牙齿发育阶段过多的氟进入机体才会形成,成年人无需担心这个问题。对儿童来说,只要家长引导孩子刷牙后把多余的牙膏沫吐掉,确保孩子不吞咽

就行。不过,年幼的孩子吐出多余牙膏沫的能力有限,而且不少人在刷牙时有吞咽牙膏的倾向,建议12—14月龄以后开始使用含氟牙膏,以降低儿童氟中毒风险。

单靠牙膏沫的剂量,远不足以导致成年人氟中毒。2024年的一项研究显示,在刷牙后漱口与不漱口两种情况下,受试者吸收到血液中的氟化物含量几乎没有差别。

流言2 随着年龄的增长,牙龈线会不断后移,导致牙根与牙根间出现三角形空隙?

真相:牙龈线后移这一现象,在医学上称为“牙龈退缩”,跟年龄增长没有直接关系。牙龈退缩的最大原因,是牙周炎未能得到有效控制。牙龈退缩往往是牙周炎发展到较严重阶段的表现。

初期牙周炎多表现为牙龈发炎,若及时治疗并保持良好的口腔卫生,通常不会导致牙龈退缩。如果牙龈发炎没有得到有效控制,牙周疾病长期存在,牙龈退缩便会随之而来。

导致牙龈退缩的另一个原因是刷牙方法不当。用较硬的刷毛大力横刷,有可能造成牙龈受伤。长期慢性磨损之下,也会造成牙龈退缩。刷牙的主要目标是附着在牙面上的牙菌斑,牙菌斑虽然比较顽固,但把它从牙面上清洁下来并不需要用特别大的力量,软毛牙刷就可以胜任。和硬毛牙刷相比,软毛牙刷其实更容易进入牙齿表面凹凸不平的各种死角,更彻底地清洁牙齿。

本报记者 郜阳

本报讯(记者 郜阳)

北京时间今天凌晨,中国科学院分子植物科学卓越创新中心、植物高效碳汇重点实验室(中国科学院)周峰团队,联合瑞士洛桑大学的科研人员,在国际顶尖学术期刊《科学》(Science)上发表封面论文,首次精准揭示植物根系如何引导微生物在其表面“安家”的奥秘,绘制出根系微生物的“定居地图”,破译了控制根系与微生物互动的“分子密码”。

众所周知,根系是植物的“基石”和“大脑”。老祖宗为我们留下了“根深叶茂”“本固枝荣”等成语,点出了根系的重要性。健康的根系直接决定农作物的产量与抗性,并对土壤碳汇功能有重要影响。科研人员愈发认识到,根际微生物是地球生命活动的重要组成部分。然而,离子组、代谢组、宏基因组等当下根系与微生物互作的研究方法,都存在局限性。

研究团队以植物幼苗根系为研究模型,结合荧光标记的活体微生物和高分辨率显微成像技术,发现微生物在根系表面“定居”呈现有规律的空间分布。而这与根系内部一道特殊屏障——凯氏带的完整性密切相关。

从科学家展示的图片上看,凯氏带是类似长方形的连片、带状结构。“当凯氏带结构出现‘缺口’时,会造成根系内部的营养物质向外泄漏。”研究员周峰告诉本报记者,“从这些‘缺口’泄漏的主要营养物质是氨基酸,尤其是一种叫谷氨酰胺的氨基酸分子,泄漏量最多。”

微生物能感知环境中的营养物质,会朝着自己“喜欢”的方向移动——这种现象叫作微生物的“趋化作用”。此项研究发现,根部泄漏的谷氨酰胺对微生物具有明显的趋化性,能显著调控微生物的趋化、繁殖等行为活动。

“我们原本认为,微生物不会和人一样,因为甜食——糖而产生趋化作用,可后来通过质谱检测

神奇!原来微生物会被TA吸引「定居」

方法发现,是谷氨酰胺驱使微生物向其移动。”周峰补充,“根系内部的维管组织中有常见的20种氨基酸,可只有含量最大的谷氨酰胺才能吸引微生物,这让我们觉得非常神奇。”

研究还发现,侧根是根系结构的重要组成部分,当侧根从主根生长出来时,凯氏带屏障会出现“缺口”,导致谷氨酰胺局部泄漏,这如同根系定点发出的“信号弹”,微生物识别到以后,会自发地趋向于此,在根系表面形成有规律的“聚居区”。根据这些“聚居区”的位置,研究人员便能准确绘制出根系微生物的“定居地图”。

土壤中微生物种类繁多,既包括有益微生物,也存在少量病原微生物。是不是微生物“定居”得越多,根系就越健康呢?研究显示,有益微生物即使大量“定居”,也不会损害根系,它们在局部形成高密度定植时,能显著促进根系生长发育和养分吸收。但若是病原微生物大量繁殖,则会严重危害根系及植株整体健康。这一现象突显了凯氏带作为“双向守门员”的关键作用:通过稳定根系内部的营养物质,防止随意泄漏,维持根际微生物群的健康平衡。

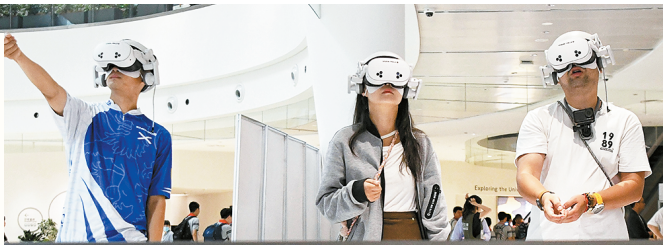
“研究揭示了凯氏带屏障在调节微生物定植、菌群结构组成和促进根系生长的重要功能;首次在微观水平阐明了植物营养驱动根际微生物空间定植的信号识别机制。”周峰表示。

未来,科研人员有望通过设计氨基酸类微生物肥料,精准引导有益菌群定植,显著提高作物养分吸收效率和抗逆能力。同时,研究也为“固碳增汇”型绿色农业发展提供了理论依据和技术途径,助力实现“双碳”目标下的农业绿色转型。

周峰特别强调,上海与瑞士的科研团队保持了长达5年、高效密切的合作,这样的“强强联合”是研究成果登上国际顶刊封面的必要条件。

上海有314家科普基地串起的“科学宝藏” 如何打造科普文创超级IP

国庆去哪玩?上海天文馆首发落地《英雄归来之哪吒》VR大空间体验,吸引不少游客国庆专程来上海,打卡这场跨越时空的沉浸式冒险;上海自然博物馆人潮涌动,“龙吟九州·夜耀中华——国庆中国龙奇妙夜”作为正在热展的“龙吟九州——中国恐龙大展”特别活动,连续7天打造集科学、艺术、文化与互动体验于一体的“国潮+”科普IP……就在刚刚结束的“全国科普月”上,20多条特色科普旅游线路亮相,串联起上海的“科学宝藏”,让大家在行走中触摸科技温度、感受科学魅力。在上海,300多家科普教育基地织就一张百科全书式的科普地图,从科学家到技术专家,从科创参与者到科普传播者共同努力,在科普文旅、科创文创、科普超级IP中,展现科学被“一见钟情”的吸引力。



上海天文馆国庆长假期间推出的VR大空间体验

本报记者 陶磊 摄

“小而美” 科普游线人气火爆

今天的你,如果做了一个“航天梦”,搭乘轨交1号线就能直通上海航天科技展示馆,馆内的卫星轨道模拟、长征系列火箭模型、神舟飞船1比1模型等六大展区,将带你走出梦境近距离观察火箭模型细节,聆听航天工程师讲解航天器研发故事,仿佛置身浩瀚宇宙;明天想探求生命奥秘,你只要坐轨交12号线在宜川路站下,那里就是“生命奥秘”之旅的起点——上海生命奥秘博物馆。3D模型直观破译人体器官结构,模拟DNA提取小实验,解锁生命科学密钥;若想试水工业设计,可以去中国工业设计博物馆,坐进“造悟梦想家”DIY体验教室尝鲜……

在上海的科普“大地图”上,市科委“标注”了2025—2026年度全市314家科普基地。其中,示范性科普场馆59家,基础性科普基地218家,青少年科学创新实践工作站37家。从自然科学到天文地理,从人工智能到量子信息,从工程技术到环境科学,从农业到航天、从无

人机到核能开发……这些科普教育基地犹如一部沉浸式“百科全书”,为市民打开科学探秘的方便之门。

就在上个月,由市科协、市科委共同打造的全国科普月上海系列活动中,20多条“小而美”科普旅游线路人气火爆。一条条精心设计的地铁“科普游”线路,紧扣“科普+文旅”融合思路,覆盖不同兴趣方向,让一大波“养在深闺”的上海科普教育基地成为市民的乐游地,也让假日里的科学探索成为一种全新的城市生活方式。

“大地图” 有待各方深度探索

如今的上海,科普文旅呈现活跃态势。大量元宇宙、VR技术的应用,科普场馆与数字化平台积极尝试“新表达方式”,吸引越来越多的主体和个人投入。在上海科技馆馆长倪闽景看来,公众对科普的需求正从“屏幕端”向“实端”回归。“平时我们接触太多屏幕技术,现在大家想回归线下,看到真实的世界、真实的标本,这也是博物馆热、科技馆预约难的重要原因。”

相较于博物馆文创产品现象级爆品频出,科普场馆在这方面表现尚不突出。如何让高科技转化为有文化温度、能满足观众情绪价值的文创?倪闽景建议跳出传统思维,寻找多元化表达载体。例如,上海科技馆率先尝试将科普电影与绘本作为重要突破方向。“除了有形文创,科普电影是重要方向,今年将投拍巨幕电影。”同时,各科普场馆可以开发串联式产品。上海拥有众多品质很高的专业科普场馆,但鲜为人知。外省市游客只知道科技馆、自然博物馆,去“小而美”专业科普场馆的不多,这很可惜。不妨建立一个上海科普场馆“联动机制”与“信息共享平台”,让全国各地的家长和孩子了解上海科普“大地图”,然后按图索骥,各取所需。

科普场馆也可按产业导向分类,或根据小观众的兴趣侧重等,连线开发科普深度游,让场馆与孩子们的兴趣学习、市民的生活场景结合起来。例如,将辰山植物园、自然博物馆、极地中心串联起来,组织深度周末研学,让孩子形成对某个科学领域的整体认知。 本报记者 马亚宁