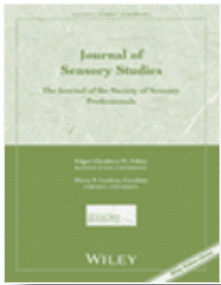


· 国外期刊亮点 ·

不用鼻子也能提升嗅觉



科学研究表明,专业气味分辨师可以从心理上增强他们的比赛能力。相关成果发表在2014年12月的 *Journal of Sensory Studies* 上。

研究人员请20名专家分辨47种代表日常气味的化学物质,然后,1组参试者在10天内参阅他们闻过的10种物质的照片,并用1 min 想象每种物质的味道。当重新对参试者分辨化学气味的能力进行测试后发现,那些练习过“嗅觉心理意象”的人其分辨能力提升到训练之前的4倍。

分辨能力的提升会根据闻到的气味产生差异。参试者闻芜荬和塑料的分辨能力提升得最多,然而对蘑菇和橡胶气味的分辨能力却几乎未提升。这可能是由于对不同气味进行心理想象的难度存在差异,或许需要在如何形成令人难忘的气味的心理想象方面进行基础训练。

《中国科学报》[2015-01-04]

全球多处发现古老富氢地下水

以加拿大多伦多大学为首的一个国际研究团队确认,在全球多地都发现了富含氢的古代地下水,其化学性质与深海热液喷口附近的水非常类似,暗示着这些古老水或许能为地下生态系统提供支持。研究成果在2014年12月17日在线发表于 *Nature* 上。



科学家们曾认为,地下微生物生态系统最终要依赖阳光和光合作用生存。但2006年,在南非威特沃特斯兰德盆地地下4 km 深处发现了以氢为食的岩栖微生物。研究人员汇总了从32个采矿点的200多个钻孔采集的氢产量数据,这些矿点主要集中在加拿大、南非和斯堪的纳维亚半岛。他们确认这些地方存在10亿多年前的古代水,并且氢含量很高。计算结果显示,地球上最古老的岩石每年产生的氢气是科学家以前认为的百倍之多。这些氢气来自2种化学反应,一种是岩石内的天然放射性使水分子分解成氢气和氧气,另一种则是古老岩石常见的矿物蚀变反应。

火星上也有数十亿年前的岩石,并且这些岩石也具有产氢潜能,因此新的

研究发现或许可为寻找火星生命提供参考。

《科技日报》[2015-01-04]

激光有助于判断苹果成熟度

研究人员利用生物散斑技术,向金苹果表面照射氦氖激光,然后分析激光的反射情况,来测量苹果的成熟度。研究成果发表在2014年12月10日的 *Applied Optics* 上。

研究人员利用的激光能量比普通激光指示器仅高2 mW,当激光探测到苹果光滑表面的微小瑕疵时会发生不规则反弹,最终出现小规模颗粒状外观。当水果成熟后,这些“颗粒”的图案会变得越来越大,研究人员将之归因于苹果细胞活性在成熟过程中出现的提高。

研究人员表示,该技术最终能够帮助农民精确判断采摘果实的最佳时期,并预测该水果保存的时间。

《中国科学报》[2014-12-23]

皮肤下的脂肪细胞能够抵抗细菌侵犯

美国加州大学圣地亚哥医学院的研

究人员发现,皮肤下的脂肪细胞可帮助保护人类免受细菌侵犯。研究成果发表于2015年1月2日的 *Science* 上。

人体对微生物感染的防御是复杂且多层次的,涉及许多细胞类型。人们过去认为,一旦皮肤屏障遭到破坏,就由中性粒细胞和巨噬细胞等细胞来保护我们防止败血症。金黄色葡萄球菌是一种常见菌,是人类皮肤和软组织感染的主要原因。研究人员将小鼠暴露于金黄色葡萄球菌之下,在数小时内检测到感染位点脂肪细胞的数量和大小均显著增高。更重要的是,这些脂肪细胞生成了高水平的称为CAMP的抗菌肽,它是对抗感染的第1道天然防线。CAMP过少,人们会频繁遭受感染,但过量的CAMP可驱动自身免疫性疾病和其他一些炎症疾病。研究测试表明,脂肪细胞也可生成抗菌肽,在啮齿类动物和人体中的这一免疫反应相似。此外,相比体重正常的受试者,肥胖受试者的血液中具有更多的CAMP。



生物通网站 [2015-01-05]

低血糖指数饮食或无助于防心血管病

在西方营养学界流行的血糖指数可显示不同食品提升体内血糖的幅度,但目前美国的一项研究显示,在降低心血管病风险和改善胰岛素敏感性方面,血糖指数低与高的饮食并无明显区别。因此,没有糖尿病的人即使是超重或者肥胖,也不用关注或担忧饮食的血糖指数。相关研究成果发表于2014年12月17日的 *The Journal of the American Medical Association* 上。

约翰斯·霍普金斯大学和哈佛大学等机构的研究人员招募了163名具有高血压前期或I期(即轻型)高血压的超重成年人,为他们提供4种不同的饮食。在为期5周的调查期间,这些人被要求参与至少2种饮食的试验。4种饮食均基于抑制高血压型食谱制定,多果蔬、多乳制品且少油脂,其区别在于血糖指数和碳水化合物含量不同。研究发现,在健康饮食前提下,低血糖指数与高血糖指数饮食相比,总体上没有减少心血管病风险因素,也没有改善胰岛素敏感性。

新华社 [2014-12-29]



(编辑 王丽娜)