

秋季为何更显天朗气清?



图片来源:IC photo

进入秋季,我国很多地方会迎来一段天高云淡、空气清新的日子,人们感觉舒适惬意。那么,秋季为何更显天朗气清呢?

秋季,北方南下的冷空气逐渐加强,南方输送的暖湿气流逐渐减弱,空气中的水汽含量下降,同时受到副热带高压系统的影响,盛行的下沉气流降低了出现降水的可能性,晴空万里的天气开始多了起来。

另外,经过了此前雨季降水的洗刷,空气中尘埃等粒径较大的颗粒物数量减少,大气透明度提升,对阳光中较长波长的光的散射能力下降,蓝紫光的散射比例有所增加,让秋天的天空看起来更蓝、更高远,有一种天高云淡的感觉。而且,随着太阳辐射热量下降,气温逐渐降低到人体感觉较为舒适的区间,空气中的湿度也会明显下降,此时便令人感觉舒适、神清气爽。

秋季日照时间和日照强度比多雨的夏季有所增加,更加有利于植物的光合作用。同时,秋季晴

朗的夜空会出现明显的晴空辐射降温,导致夜间气温较低,昼夜温差较大,减少了植物的呼吸消耗,因此这一时期植物的营养物质积累很快。另外,空气中水汽含量较低,天气干燥,有利于植物种子的脱水成熟。但随着气温下降,会出现秋露和秋霜,其中第一次秋霜也就是“初霜冻”,一般会

影响尚未成熟的秋收作物和未收获的露地蔬菜等。因此,入秋后各地就要做好相关防范工作。当然,不同地区出现这样天气的时间不同。由于冷空气自北向南推进,副热带高压逐渐南退,各地受副热带高压控制和影响的时间不同,不同地区的天气状况差异较大。

除了天朗气清令人欣喜,秋天色彩缤纷,美景如画,也是瓜果收获的季节,让我们一起欣赏享受这个美丽的秋天。(据《燕赵都市报》张峰)

为何有些植物能“动”起来

我们生存的世界因为花草树木等各类植物的存在而变得五彩缤纷。与人一样,花草树木也是有生命的。

你能想到平时看到的安静生长的植物也有它们自己的运动方式吗?最近,发表在《国家科学评论》(National Science Review)杂志上的研究表明植物也能自己运动,而它们的运动与它们自身内部的细胞组成有关。

植物细胞一般由细胞壁、细胞膜、细胞器、细胞核等组成。近期,中国科学院植物研究所王印政研究组发现了一种全新的细胞类型,即充满水敏性粗面内质网的收缩细胞,它与常规的细胞不同,直接决定了植物能自己运动这一行为。

植物一般不能发生自主运动,植物学家在研究斑叶唇柱苣苔(Chirita Pumila)的过程中,却发现斑叶唇柱苣苔的柱头在接触水后具有自发运动的特性。斑叶唇柱苣苔也称“斑叶草”,是一种隶属苦苣苔科的植物,常被植物学家们用来广泛研究。

为了探索原因,科学家将斑叶唇柱苣苔的柱头进行了解剖分析。在显微镜下发现,斑叶唇柱苣苔的柱头由乳头细胞、维管束、薄壁细胞和背面表皮组成。而它们的维管束上竟有高达10层的细胞,占了层板厚度的一半。

在柱头接触水呈现开放和闭合状态时,这些细胞的形态存在着明显差异。由此可见,这些细胞的本质是区别于薄壁细胞的,植物学家将其定义为收缩细胞。

借助冷冻电镜对收缩细胞进行表征,显示这



图片来源:IC photo

些细胞内部呈现网状结构,与常规的细胞不同,细胞核在细胞的边缘而非中心。

当柱头吸水时,收缩细胞的体积会加大,形态上与初始状态相比会拉长超过8倍,说明收缩细胞内部有对水敏感的物质,接触水后这种膨胀的行为使细胞体积扩大,这与柱头的伸长和收缩运动是紧密相关的。

同时,借助于电镜和荧光实验对细胞进一步分析,显示细胞的网状结构的本质是粗面的内质网,网状结构上嵌有核糖体。此外,实验观察到斑叶唇柱苣苔的柱头在开合运动时,收缩细胞也会随着运动,由此可见,两者是紧密相关的。

会动的植物远不止上面所提到的斑叶唇柱苣苔。实际上,很多我们生活中常见且无比熟悉的植物也是“运动员”,例如向日葵、含羞草、合欢花等。(据《山西妇女报》石雾遥)

体形大小对狗的衰老模式有影响

此前有研究发现,体形较小的狗寿命可能是体形较大的狗的2倍。但体形是否对狗的行为和认知能力等方面也有影响?匈牙利研究人员最新研究发现,体形对狗的衰老模式有影响:体形越大,衰老得越早,但衰老速度较慢。

狗的平均寿命在10岁至15岁左右,但不同品种的狗平均寿命能相差2倍多。此前,人们对狗的行为和认知能力衰退与体形之间的关系知之甚少。匈牙利洛兰大学研究人员收集了超过1.5万只狗的数据,探索了狗的体形和衰老进程间的联系。

他们评估了狗的不同行为特征的年龄轨迹和犬类认知功能障碍的患病率,研究了狗的体形、是否纯种等因素与年龄变化的关系。结果发现,狗的行为和认知衰退约在10岁半开始,但衰退的开始时间和速度取决于狗的体形。体重超过30公斤的狗会提早2至3年出现与年龄相关的身体衰退,比如出现疾病和感官功能退化,但与体形较小的狗相比,衰退的速度要慢一些。

此外,尽管体形较大的狗寿命较短,但与体形较小的狗相比,它们的认知健康维持时间更长,衰退程度也较小。研究人员发现,体重小于7公斤的狗在老年时认知功能障碍的患病率比大型狗高4倍多。

研究人员说,有人想养一只体形较小的狗,但又不希望承担狗老年时出现严重认知障碍问题的风险,或者想要一只体形较大的狗,但又不想承担狗在7至8岁时就出现身体健康问题风险,那么建议他们养体重在10公斤至30公斤之间的狗。因为此次研究结果显示,与体形过小和过大的狗相比,这一体重区间的狗身心健康的持续时间更长。

研究报告刊登在新一期国际期刊《老年科学》上。(据新华社 张晓茹)



图片来源:IC photo

嗅觉会影响人类对颜色的感知



图片来源:IC photo

人类的眼睛看到什么颜色,只和视觉有关吗?一项近日发表在国际学术期刊《心理学前沿》上的新研究发现,嗅觉也会影响人类对颜色的感知。

人类大脑会“整合”视觉、听觉、嗅觉等多种感官信息来理解周围环境。已有研究发现,颜色会影响人们对气味的感知,例如人们可能会觉得橙色的饮料是橙子味的,而实际上饮料是樱桃味的。

为探究气味是否会影响人们对颜色的感知,英国利物浦约翰·穆尔斯大学等机构的研究人员对24名嗅觉和色觉正常的成年人展开测试,其中包括11名男性和13名女性,他们的年龄在20岁至57岁间。受试者需面对屏幕上的一个正方形色块,并通过手动调整滑块,把正方形调成中性灰色。同时,他们所在房间被随机注入咖啡、焦糖、柠檬等不同物体的气味。

结果显示,当受试者闻到咖啡气味时,他们眼中的“灰色”更偏红棕色;当闻到焦糖、柠檬等的气味时,他们眼中的“灰色”也和真正的中性灰色有所出入;而在没有特殊气味的情况下,他们辨识出了真正的中性灰色。

研究人员说,这表明气味确实会影响人们对颜色的感知,但这种影响的程度还有待进一步研究,例如闻到不太常见的气味,人们又会如何感知颜色。(据新华社 郭洋)