



# 注意！ 花生并不属于坚果哦！



## 科普小知识

## 下雨时,植物竟然也会感到恐慌



植物需要水才能生存,但同时也不怎么喜欢倾盆大雨。

一项令人惊讶的研究结果显示,当乌云密布、雨点突袭的时候,植物们的反应立竿见影,十分强烈,就像人类陷入惊慌。

这看起来很奇怪,毕竟水给植物带来的是生命,而非死亡。但专家们表示,水也是植物间传播疾病的第一大途径,甚至高于温度。叶子湿润的时间越长,病原体在植物上定居的几率也越高。

来自西澳大利亚大学的植物生物化学家 Harvey Millar 说道:“当雨滴落在树叶上,迸溅开来的小水滴会飞向四面八方。这些液滴中可能含有细菌、病毒或真菌孢子,只需一滴,就可以扩散至周围 10 米内的其他植物上。”

换句话说来解释,这反应有点像当边上的人突然打了个喷嚏时你的反应:下意识地感到不舒服,直接进入防御状态。

一个国际研究小组用喷雾瓶模拟降雨,他们观察到,有一种名为 *Myc2* 的蛋白质引发了植物身上一系列快速、微小的多米诺骨牌效应。在与水接触的前 10 分钟内,植物中有 700 多个基因做出了反应,而其中的大多数基因则会在 15 分钟内持续表达,改变植物的蛋白质、转录和激素平衡,然后才再次恢复正常。

作者在报告中称,只接触到一点点水,这些植物就立即积累了钙等信号化合物,并激活细胞膜,开始经历全基因组的转录变化。

虽然这些变化只是暂时的,但与雨水的反复接触最终仍会导致植物生长迟缓、延迟开花。Millar 解释道:“当 *Myc2* 被激活时,成千上万的基因便开始发挥作用,为防御做准备。警告的信号在一片片叶子之间传递,并产生一系列的保护作用。”

用喷雾降雨之后,*Myc2* 直接靶向和调控的蛋白连锁基因不少于 20 个。此外,植物在叶子之间传递消息的信号,也同样被用来与附近的植物交流。

作者说,茉莉酸是许多会对水滴产生反应的化学物质之一,它负责调节植物生长和应对压力的生理过程。除此之外,当茉莉酸盐在空气中传播时,其他植物就会知道现在发生了什么,以及消息的传递者的应对方式。

“只要有邻居打开了防御机制,它们传播疾病的风险就会降低,” Millar 表示,“所以,植物能将警告信号传播开,对它们才最有利。”

数日前,有另一项研究发现,当植物受到攻击时,它们会进化出一种通用的“语言”,警告其他植物出现了危险的掠食者。

虽然雨水不会马上带来死刑,但却也会带来一些严重的风险。

据科普中国

杏仁和腰果一样长在树上。花生的荚果又叫豆科牧草,起源于一种灌木状的爬生植物,长在土壤里。当果实成熟的收获季节,它们会像土豆和胡萝卜那样被拔出来。也许,对于花生这种豆科植物,叫它“长在地里的坚果”能更好地描述它的特点。

花生长在地下,因此可能被一种名叫黄曲霉毒素的霉菌菌株污染,并因此具有致病性。在美国,农业部会仔细监控花生的生产,并且及时停止那些黄曲霉毒素含量达不到安全标准的花生的生产。

素食主义者都知道,豆类植物是非动物蛋白集中又重要的来源。而花生中蛋白质的含量超过了大多数坚果,达到了每盎司 7.3 克。与此同时,花生还含有叶酸、维生素 E,维生素 B6,锌元素、钙质、铁等众多营养素。

无论花生叫什么,生长在哪里,它早已变成了一种重要的主食。根据相关调查,花生以及花生油占据了 67% 的美国坚果市场、花生之所以广受欢迎与它呈现出的多种烹饪方法是分不开的。它既可以烤熟后当作小吃食用,也可以纯粹用来榨油,还能与其他食品混合,大火爆炒后享用。

所以下次享用花生时,别忘了和朋友们分享知识,告诉他们花生不是坚果。

据科普中国

# 狗需要天天遛, 猫咪一直待在室内就没事吗?

会不会对猫的健康有影响?

大家都知道,养狗的人每天必须遛狗,但养猫似乎就不用那么操心,“遛猫”这种操作是不存在的。那么家猫究竟是应该待在室内还是室外呢?立场不同双方各执一词,争论多年。支持猫咪应该待在户外的的一方认为,把猫咪关在室内是不公平的,它们应该自由地捕猎,四处游荡。而那些喜欢宅在家的人则表示,待在室内不仅能让猫咪更长寿,而且还能更开心。经常待在室内的家猫的平均寿命是 12 岁,而在室外的野猫平均寿命只有五岁。

那么专家怎么看呢?让我们来了解一些事实吧。欧洲人在几百年前把家猫带到了北美洲。于是家猫的数量飞速增长,这对当地的野生动物造成了毁灭性的影响。猫捕食老鼠和鸟类。在你为院子里的花栗鼠数量减少而感到高兴时,环境却不得不承受花栗鼠数量减少带来的负面影响。在食物链中,每种生物都有自己的位置,而新的捕食者的出现则打乱了食物链中的微妙平衡。

在美国三分之二的地方,鸟类的数量在过去 50 年内发生了下降。鸟类在生态系统中扮演着非常重要的角色,它们帮助授粉、控制害虫,最主要的是提醒我们正在临近的环境上的危险。

除了对生态系统产生影响,户外的野猫面临着很大的危险。对它们而言,最大的威胁来自于汽车。在晚间尤其如此。因为车灯能把在街上逗留的猫咪晃晕。另外,户外野猫患有猫科白血病和感染猫免疫缺陷病毒的几率会大大提高。这种免疫缺陷病毒就和人类的艾滋病一样。有的人还会故意使坏,让猫咪感染这样的病毒,如果你的猫没有接种疫苗,就很容易被感染。猫咪还有可能遭遇比自己体型更大的土狼和狗之类的捕猎者。事实上,大多数兽医和动物保



护机构都认为猫应该待在室内。

怎样让猫咪在室内待的开心

那么,怎样才能让待在室内的猫开心呢?有人说,如果你的猫咪没有在户外流浪的经历,那么,它就会很适应在室内待着。但如果一只猫咪在户外流浪习惯了,让它待在家里会让它烦躁不安。但只要注意方法,也能解决问题。

首先第一步就是阻止猫咪往外跑。哪怕这样的做法遭遇周围人的闲言碎语也不要放弃。但是,让猫去到门口,或者是走廊上还是可以的。如果没有走廊等供猫咪活动的地方,你可能需要投资一些设备增加猫咪对室内生活的满意度。也许,买一个舒适的猫窝是挺好的解决方案。猫窝上有一扇和你的家相连的门。你可以把猫窝放在室外,这样猫咪就能泰然自若地享受室外的环境了。此外,还要注意的是猫窝的材

质,也可以用铁丝网和尼龙网布来搭建猫窝,只要确保猫不会把窝挠破就可以了。

其次,给猫拴上绳子,带出去遛一遛其实也是可行的。在猫很小的时候进行这项训练比较容易。如果猫对室内的环境感到烦躁,也值得尝试一下这个方案。将猫咪带去户外有时候不太方便,即使这样也要确保猫有机会靠近洒满阳光的窗子。在窗户边安装一个休息的地方会让它们感觉到非常开心的。

有一种高端的猫咪玩具名叫“猫咪大厦”,这是一种多层的铺着地毯的“树状”装置,可以供猫咪攀爬和休息,猫咪可以玩上几个小时也不厌倦。但是别忘了给你的家具装上防护装置,以免猫咪抓挠。

最后,要保持猫砂盒子干净。铲屎是一件枯燥的工作,但是猫咪喜欢干净的地方。如果你工作出色,猫咪会让你知道的。

据科普中国