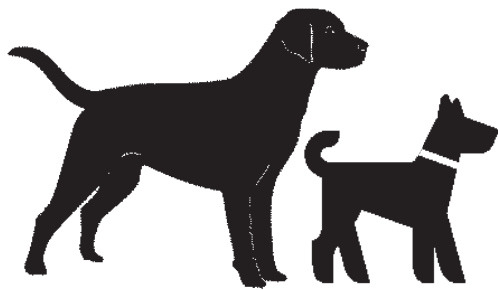


为什么小型犬比大型犬长寿



据美国《发现》月刊网站5月3日报道,在动物界,一般规律是,体型越大,寿命越长。象和鲸属于地球上最长寿的动物,也分别是陆地上和海洋中最大的动物。相反,鼠类和其他啮齿动物的寿命往往短得多。

然而,一个奇怪的反倒是体型不同的犬在寿命方面的差异。众所周知,大型犬不像小型犬那样长寿。例如,重达230磅(约合104千克)的獒能存活6到10年,而体重不超过6磅的吉娃娃能存活14到16年(美国犬业俱乐部的数据)。

阿德莱德大学分子和生物医学系的杰克·达席尔瓦说,衰老这一概念还有一个更深层次的悖论。他说:“无疑,保持你一生中的巅峰身体状况,要比从受精卵长成一个复杂的多细胞成年人容易得多。”

因此,为什么会进化出衰老这种现象?他认为,不同品种的犬寿命不同能帮助研究人员解释原因。

对于为什么会衰老这一问题,我们的直觉答案通常指向生活对我们身体的影响。随着时间推移,身体因磨损而退化。但这解释的是我们如何变老,而不是为什么变老,而且,还存在一个重要差异。有些物种进化出比别的物种更长的寿命,因此,如果衰老是可以避免的,那为什么不是所有物种都进化出更长寿命呢?

达席尔瓦认为,答案与自然选择随年龄增长而减弱这一事实有关。由于意外死亡或染上传染病的可能性增加,我们从现在开始再活一年的可能性大于从现在开始再活两年的可能性。因此,基因突变对一个若干年后可能还活着的年轻人的影响大于对老年人的影响。达席尔瓦说,这催生了有关衰老进化的两大理论。

他说:“不利的突变如果仅在老年阶段发生,那么,通过选择将

其从种群中剔除的可能性就降低了。因此,突变积累理论把衰老解释为在老年阶段发生的有害突变的积累。”

达席尔瓦认为:“为生长和繁殖而投入的资源不能同时用于维持身体状态。”因此,由于选择会随着年龄增长而减弱,你会通过迅速生长和在年轻时繁殖来使后代数量实现最大化,而不是让你的身体状态维持在巅峰状态。这就是关于衰老的生活史优化理论。

最近,达席尔瓦收集了164种犬的数据,试图更好地了解寿命差异的成因。这些数据包括成年犬质量、新生犬质量、各犬种在什么年龄达到成年犬质量的50%、产仔数、平均死亡年龄、死因以及各种犬在不同年龄段的分布情况等信息。

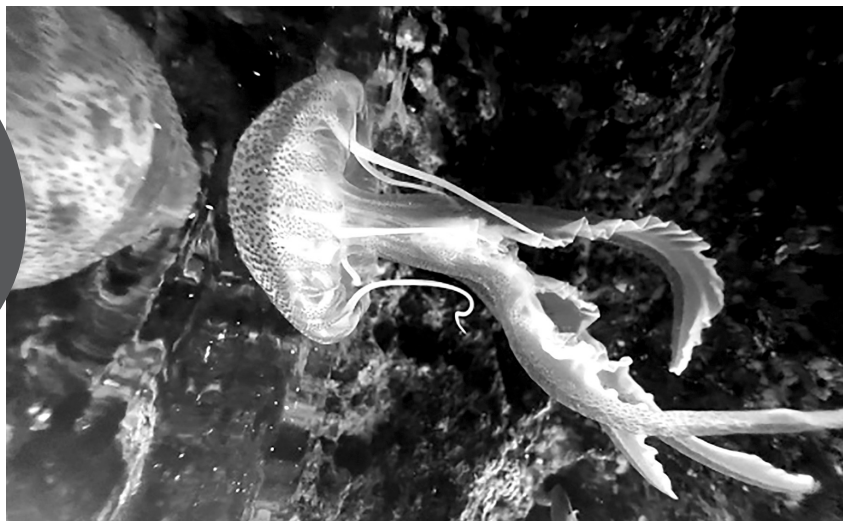
研究人员发现,体型越大的犬种寿命越短,最有可能应归咎于最近通过提高早期生长速度来选择性培育体型更大犬种的行为。但这意味着什么?

选择体型更大犬种是在将资源优先用于早期生长,而不是把资源用于维持整体身体状况,这反映于如下事实:两岁以后(达到成年体型后),体型较大犬种会患上更多身体疾病。

此外,使犬和实验鼠体型变大的突变也会增加罹患癌症风险。考虑到大多数癌症是在细胞分裂时出现的突变引起的,而在体型较大的个体体内,导致此种突变出现的细胞分裂次数较多,上述关联是有道理的。

在达席尔瓦看来,表明体型较大的犬将资源投入到早期生长而不是维持身体状况(包括预防癌症的防御手段,比如修复DNA复制错误和抗击癌细胞),因而寿命较短的证据以及体型较大的犬往往产仔较多这一事实,支持了关于衰老进化的生活史优化理论。

据参考消息网



这是2022年5月11日在马耳他加尔普西海湾拍摄的水母
新华社发 乔纳森·博格 摄

水母黏液可用于去除水中微塑料

新华社耶路撒冷4月22日电(记者 王卓伦)以色列布劳德工程学院近日发表声明说,由该校研究人员领衔的一个国际团队发现,从一些水母中提取的黏液可在水中“捕获”微小颗粒并加速其沉淀,从而较为高效地去除微塑料等污染物质。相关论文已发表在国际学术期刊《整体环境科学》杂志上。

领衔这一研究的以色列布劳德工程学院教授伊萨姆·萨巴赫在声明中介绍,研究表明一些水母黏液中含有一种糖蛋白,这种糖蛋白可吸附大小为100纳米至2000纳米的颗粒,使微小的纳米级颗粒立即沉降,从而去除水体中的微塑料成分。

根据声明,该研究为欧盟GoJelly海洋微塑料研究项目的一部分,这一项目旨在寻找针对塑料污染的解决方案,利用胶质成分来攻克微塑料污染问题。研究人员计划将最新研究结果投入实际应用,如研发用于废水处理的生物过滤器,以减少进入土壤和海洋的纳米级微塑料。

微塑料指直径小于5毫米的塑料颗粒,它们在海洋中的累积会污染生态系统。美国研究人员综合多年观测数据发现,自2005年以来,全球海洋中的微塑料污染物数量快速增长,目前可能共有超过230万吨微塑料漂浮在表层海水中。

韦布望远镜发现系外恒星有3道尘埃环

天文学家利用詹姆斯·韦布空间望远镜观察太阳系外恒星“北落师门”周围尘埃,结果发现共有3道尘埃环围绕这颗恒星,其中两道为首次发现。美国国家航空航天局网站8日发布消息说,这3道尘埃环呈同心圆状环绕“北落师门”,从这颗恒星向外延展出去230亿公里,相当于从地球到太阳距离的150倍。“北落师门”是南鱼座一颗年轻的恒星,大约在4.4亿年前形成。这颗恒星距离地球25光年,质量接近太阳的2倍。

据新华社

这张照片显示的是围绕太阳系外恒星“北落师门”的尘埃环
新华社/路透