

海獭可以通过释放骨骼肌中产生的热量提供全身保暖



Davis 和 Heidi Pearson, 以及来自蒙特雷湾水族馆的兽医 Michael Murray 组成。他们的这项发现发表在《Science》期刊上。

该团队收集了来自不同年龄和体重的北部和南部海獭的骨骼肌样本。他们测量了呼吸能力,即肌肉使用氧气的速度,发现肌肉产生的能量不仅仅对运动有益。Wright 表示:“肌肉通常情况下被认为是为了移动身体。当肌肉活跃时,它们用于运动的能量也会产生热量”。

赖特说,因为肌肉占体重的很大一部分,在哺乳动物中通常占 40-50%,所以它可以在活动时迅速使身体变暖。赖特说:“肌肉还可以通过使用一种称为泄漏呼吸的代谢短路,在不做任何运动的情况下产生热量”。

我们更熟悉的一种肌肉产生的热量是颤抖。赖特说,这种无意识的运动允许身体通过收缩产生热量来激活肌肉,而海獭的呼吸可以在没有颤抖的情况下做同样的事情。

来自 Texas A&M 研究团队发现,海獭可以通过释放骨骼肌中产生的热量提供全身保暖,从而提高了它们的代谢率。海獭是最小的海洋哺乳动物。作为冷水居民,保暖是重中之重,但它们浓密的皮毛提供的保暖力度比较有限。我们早就知道高代谢会产生它们生存所需的热量,但直到现在我们才知道它们是如何产生热量的。

研究人员最近发现,海獭的肌肉通过释放呼吸消耗足够的能量,这些能量不用于执行任务,这是它们高代谢率的原因。这一发现解释了海獭如何在冷水中生存。

该团队由 Texas A&M 大学教育与人类发展学院研究助理教授兼生物学家 Tray Wright、人类骨骼肌代谢专家 Melinda Sheffield-Moore、海洋哺乳动物生态学专家 Randall

咖啡因可能有助于让蜜蜂更好地给农作物授粉

一项新研究发现,咖啡因可以用来帮助蜜蜂找到特定的花朵。研究表明,咖啡因能增强蜜蜂的记忆力,使它们更有效地锁定某些目标花朵。咖啡因是一种中枢神经兴奋剂,它可以帮助人们专注于他们需要完成的工作。而事实证明,它对蜜蜂也有同样的作用。

之前的研究表明,蜜蜂会优先寻找用咖啡因做诱饵的花朵。有人假设蜜蜂只是在追寻一种它们喜欢的药物的渴望。这项新研究旨在更好地了解咖啡因对蜜蜂的影响。蜜蜂是以它们渴望的药物为目标,还是咖啡因实际上增强了它们对特定花朵的记忆,使它们在获取特定花蜜时更有效率?

这项新研究的通讯作者 Sarah Arnold 说:“当你给蜜蜂喂食咖啡因时,它们不会做任何事情,比如循环飞行,但似乎更有动力,更有效率。我们想看看喂食咖啡因是否能帮助它们的大脑在某种花的气味和糖的奖励之间建立起积极的联系。”

因此,研究人员没有在目标花中加入咖啡因,而是在蜜蜂的巢中加入了咖啡因。该实验将咖啡因与草莓气味的糖溶液相结合。

研究人员的计划是测试被喂食咖啡因的蜜蜂是否能更好地瞄准具有同样草莓气味的人造花。作为比较,第二组蜜蜂被喂食同样的没有咖啡因的草

莓溶液,第三组得到了无味的糖溶液。

在有两种人造花的实验环境中自由活动,与其他蜜蜂相比,被喂食咖啡因的蜜蜂更倾向于向草莓花集中,数量更多。只有不到 45% 的被喂食纯糖的蜜蜂以草莓花为目标,而超过 70% 的被喂食咖啡因的蜜蜂则以草莓花为目标。

研究人员还注意到,被喂食咖啡因的蜜蜂比其他组的蜜蜂更快地提高了访花速度。虽然这项研究没有具体探讨咖啡因对蜜蜂运动学习技能的影响,但研究人员确实假设咖啡因会提高觅食效率和动机。

咖啡因已经被发现可以影响人类的记忆获取,但这是它可能增强蜜蜂行为的第一个证据。研究人员说,这些发现可能对农民具有重要价值。

目前,许多农场每年都会购买大量的授粉蜜蜂。最近的一项研究发现,这些蜜蜂中只有大约四分之一访问了目标作物,绝大多数都被附近的其他野花分散了注意力。Arnold 认为,使用咖啡因使蜜蜂专注于目标作物,可以帮助农民和周围的自然生态系统。

Arnold 说:“.....我们把野花资源留给了野生蜜蜂,而种植者在巢穴上花费的钱也得到了更多的价值。这是个双赢的解决方案。”



印度一家三口睡觉时被不明毒虫叮咬 当天死亡

印度中央邦最近发生了一起憾事,35岁男子帕利亚(Lala Paalia)晚间与一对未成年子女在家中睡觉时,意外被毒虫叮咬,结果竟导致全家死亡。

据《新印度快报》报导,这起事件发生在7月25日的凌晨,当时帕

利亚正与5岁的儿子三贾(Sanjay)和3岁的女儿莎希(Shashi)一同在家中睡觉,不料帕利亚却在午夜突然感到全身剧痛。

他的家人立即将他送往附近的医院接受治疗,但帕利亚仍于25日上午在医院过世。警方随后也发

现,他的一对儿女死在了他们的卧室中。

尸检报告证实,帕利亚与其儿女皆死于毒虫叮咬,不过法医无法得知这种昆虫的种类。当地警局负责人索尼(Sudeep Soni)指出,警方目前已立案对这起案件进行调查。

泰国4公尺大蟒蛇一口气吃了养鸡场8只名种斗鸡

泰国春武里府班邦县一名养鸡场老板近日发现,他养的10只斗鸡只剩下2只,随后看见一条腹部隆起的大蟒蛇,疑似「吃太饱」行动困难,自己培育的配种斗鸡就这么被吃了,他无奈却也没辙,更透露那8只鸡价值1万泰铢。

根据泰国媒体《khaosod》报导,

32岁的Ekaphong专门饲养斗鸡,他27日到鸡舍发现一条长达4公尺的巨蟒,吃下8只斗鸡后躺在一旁难以行动,腹部也异常隆起,他随后就打给当地的救援组织「Ban Bueng Association」。

因为巨蟒吃得太撑,它窝在鸡舍的角落休息,身边还有一只没有

头的斗鸡尸体。救援组织抵达后很快地就用圈套器抓住它,发现它有30公斤重,随后便带去郊区放生。

Ekaphong表示,蟒蛇应该是从鸡舍旁的缝隙钻入,但后来吃得太撑,腹部太大出不去,更心疼指出,他饲养的斗鸡都是优良品种,从小就被客户订走了,这8只斗鸡价值1万泰铢。

红蛱蝶能够进行12000-14000公里的“往返旅行”

外媒报道,科学家们发现,一种发现于撒哈拉以南非洲的蝴蝶,

在天气条件有利的年份,能够跨越撒哈拉沙漠,向欧洲迁徙数千英

里。这种引人注目的小红蛱蝶(Painted Lady,学名Vanessa cardui)首次被证明能够进行12000-14000公里的“往返旅行”——这是迄今为止已知的距离最远的昆虫迁徙——当沙漠中更潮湿的条件有助于其产卵的植物时,其数量会更多。

这个国际研究小组的发现增加了人们对昆虫的了解,包括授粉者、害虫以及它们携带的疾病将来如何在各大洲之间传播,因为气候变化改变了季节性条件。

雷丁大学的生态学家、该研究的共同作者Tom Oliver教授说:“我们知道,欧洲的小红蛱蝶数量变化很大,有时一年比一年多出100倍。然而,造成这种情况的条件是未知的,而且关于蝴蝶可以穿越撒哈拉沙漠和海洋到达欧洲的说法也没有得到证实。”

“这项研究表明,这种不太可能的旅程是可能的,而且在迁徙季节之前的某些气候条件对迁徙的数量有很大影响。它表明了我们英国看到的野生动物是如何超越国界的,保护这类物种需要强有力的国际合作。”

除了回答关于蝴蝶迁徙的长期问题,这些发现还可以帮助预测影响人类的其他昆虫的移动,例如目前困扰东非的蝗虫,或者携带疟疾的蚊子。

Oliver教授说:“我们喜欢在欧洲的花园里看到美丽的小红蛱蝶,但气候变化也将导致作为作物害虫的入侵物种或传播疾病的物种发生转变。东非的粮食短缺提醒我们,气候变化的影响可能比最初看起来的几度升温要剧烈得多。”

小红蛱蝶在冬季繁殖季节之后,在春季进行迁徙。研究人员利用来自数千名训练有素的志愿者记录员的长期监测数据,以及撒哈拉以南非洲和欧洲地区的气候和大气数据来了解它们的迁移情况。

发表在《美国国家科学院院刊》上的这项研究发现,非洲大草原在冬季和北非在春季的植被增加,再加上有利的顺风,是迁徙到欧洲的数量三个最重要因素。

小红蛱蝶毛虫以撒哈拉以南非洲大草原和萨赫勒地区冬季较潮湿条件下生长的植物叶片为食,导致种群数量爆炸性增长。它们

穿越撒哈拉沙漠,当北非的春天也有湿润和绿色的条件时,这些允许进一步繁殖,并使穿越地中海到达欧洲的数量膨胀。

科学家们的模拟研究还表明,非洲和西欧之间经常有有利的尾风,为昆虫提供了横跨大陆的机会。研究小组计算出,这些蝴蝶必须在白天不停地飞行,在夜间休息,以穿越撒哈拉沙漠,并停下来采食花蜜。这与夜间飞行的鸣禽迁徙的模式相似。

他们得出结论,这些蝴蝶必须在海平面以上1-3公里处飞行,以利用有利的顺风,因为它们每秒约6米的最大飞行速度会使穿越撒哈拉变得极为困难。

研究人员利用对类似蝴蝶物种的观察,计算出小红蛱蝶在蜕变后有足够的身体脂肪来维持40个小时的不间断飞行,并通过尽可能地采食花蜜来保持脂肪的充足,以便穿越撒哈拉沙漠。

这些发现可能有助于改善对未来因气候变化而可能在不同地区发现的昆虫物种的预测,以及它们可能到达的数量。

