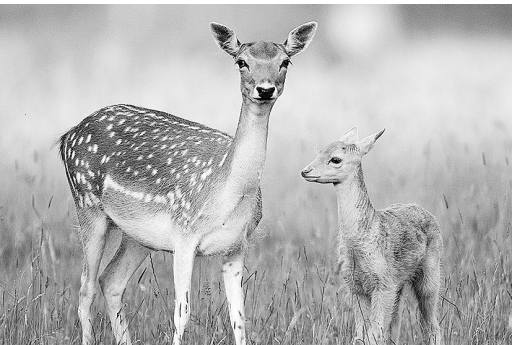


动态



食物会让你保持年轻吗？ 图片来源:Paul Sawyer

吃“老肉”或缩短动物寿命

本 报 讯 人们总说吃啥变啥,那么吃“老肉”会让你变老吗?这听起来似乎有些牵强附会,但小鼠、苍蝇和酵母菌实验表明可能的确是这样。

人们尚不了解导致衰老的基本原因。一个主导性的想法是,人体在一生中会积累细胞损伤。这可能包括由需氧呼吸和 DNA 损伤生成的副产物对细胞造成的氧化性损伤。

美国哈佛大学的 Vadim Gladyshev 寻思, 身体组织能否从食物中获得细胞损伤。

食物被分解并用作很多细胞过程的构件单元, 所以与食用具有较少分子损伤的新鲜有机物相比, 食用陈旧的有机物 (其自身拥有更多分子损伤) 可能会对动物衰老更快。

为了验证这一理论, Gladyshev 及其团队在培养媒介中培育了用老的或新鲜的酵母制作的酵母菌, 还给果蝇喂食了用老蝇和新蝇制成的食物。他们还研究了用老鹿肉和小鹿肉喂养的小鼠。这些动物从成年早期开始到生命的剩余阶段均被喂食这些特殊食物。

老的食物使酵母菌寿命缩短了 18%, 果蝇寿命缩短了 13%。在小鼠中, 老的食物让雌性小鼠的寿命缩短了 13%, 但对雄性小鼠并无显著影响。Gladyshev 认为如果增加样本规模, 可能在两性中均会看到这种效应。他认为酵母菌、果蝇和雌鼠的研究结果支持了他的假设。

但英国利物浦大学的 Joao Pedro de Magalhaes 对这一结论并不确信。他认为研究结果可以解释老肉和断肉构成中存在的广泛营养差异, 而非与年龄相关的分子破坏。“老动物和断动物之间存在不同的营养。”他说,“羔羊肉的味道和老羊肉就不一样。”

Gladyshev 团队设法通过确保老肉和新肉中含有同样多的脂肪、碳水化合物和蛋白来控制小鼠饮食中的这一变量。但他承认不能保证所有成分都是一样的。“这也可能是一个因素。”他说。

De Magalhaes 认为, 分子损伤并非全部, 衰老的一些方面可能被写进了人类发育的编程中。“我们并不确切知道为什么会变老, 有证据指向一系列的分子损伤, 但还有其他类似编程的机制在起作用。”他说。

(冯维维)

700 余物种已面临气候变化压力

本 报 讯 气候变化正在发生。近日一项发表于《自然—气候变化》的研究称, 它可能会危及 700 余种受威胁或濒危的哺乳动物和鸟类, 其中灵长类动物是受影响最严重的。

《生活科学》报道称, 这项分析评估了 130 项了解全球变暖对各种物种影响的研究, 分析人员从这些研究中创建了一个模型, 以评估气候变化可能已经如何影响受威胁和濒危的鸟类及动物。

由于没有包含其他物种, 这项研究可能仅展示了气候变化对动物王国的表层影响, 但它并非人们可能低估当前威胁的首篇研究。

(晋楠)

所长嘴边的“关键词”

(上接第 1 版)

坚持研究所的特色定位

怎样将研究所办出特色, 也是所长们非常关注的问题。

今年 1 月, 22 个国家部委联合发布了我国心理健康领域第一个宏观性政府指导意见《关于加强心理健康服务的指导意见》, 心理所直接参与了该指导意见的起草。

“在中科院体系中, 心理所是唯一一个心理学研究机构。中科院要完成国家在心理健康方面的工作, 心理所责无旁贷。”傅小兰说, “我们现在特别关注的一点, 就是在四类机构分类改革和特色研究所的建设当中, 怎样发挥好我们的学科特色, 在国家的社会经济发展中作出独特贡献, 切实提升我国心理健康基础研究、科学普及以及应用服务的水平。”

在刚刚结束的评估中, 中科院青藏高原地球科学卓越创新中心被评为 A 类。姚檀栋说: “我们的特色就在于面向青藏高原地区的发展需求。不论从生态文明建设、生态安全还是环境外交的角度来看, 青藏高原地区都是最关键的区域之一。我们要把自己的研究水平提上去, 更好地服务于地方发展。”

“我们的办所理念之一, 就是坚持特色定位不动摇。”张丽萍表示, 早在 1999 年, 理化所就率先确立了研究所特色定位, 是科学院第一个确定面向市场和社会经济发展的特色研究所。她说: “我们用十多年走出了一条特色之路。面向未来, 我们会进一步坚持前沿研究、高技术研究和产业化三足鼎立、全面发展的理念, 继续抓大项目、建大团队、出大成果。”

康乐则表示, 科普工作一直是动物所的一大强项。为进一步强化这一特色, 他们将动物博物馆的科普人员和标本馆的研究人员明确划分开来, 针对不同类型的人才分别考核和评估; 所里还积极引进有科普才能的各类人才; 并根据社会需求重新设计动物博物馆, 更新宣传栏内容, 以深化科学内涵。

全球被忽视疾病研发资金史上最低

埃博拉疫苗研究一枝独秀

本 报 讯 根据澳大利亚悉尼一家健康政策分析公司“政策治疗研究”的年度 G-FINDER (全球被忽视疾病创新基金) 投资报告, 用于被忽视疾病 (包括结核病、艾滋病病毒 / 艾滋病和疟疾等) 研究的全球资金正处于 2007 年以来的最低水平。

但总的金额并不包括为了应对在西非暴发的埃博拉疫情而迅速增加的研究经费。用于被忽视疾病研究的 2015 年总金额刚超过 30 亿美元, 这也是该数字准确可用的最新年份。

2015 年, 投资于埃博拉病毒和其他非洲病毒性出血热研究的经费飙升到 6.31 亿美元, 超过了花在除艾滋病病毒 / 艾滋病以外其他任何被忽视疾病的研究经费。

投入埃博拉病毒研究的资金中有近三分之二用于开发预防性疫苗, 并且超过三分之一的资金来自于企业界。这是一个非常高的比例, “政策治疗研究”公司执行董事 Nick Chapman 指出。

该公司决定将对埃博拉病毒研究的投资与被忽视疾病的资金总量分开核算, 因为前者对基

础数据产生了扭曲作用。Chapman 表示: “与此同时, 我们看到了用于埃博拉病毒研究的资金大爆发, 各国政府都在削减对于被忽视疾病的投入。”

G-FINDER 分析追踪了公共、私人 and 慈善机构对于疾病的投资, 这些疾病对发展中国家的居民有着不成比例的影响, 而且没有足够的商业市场能够吸引私人的研究和开发 (R&D)。

这份报告同时发现, 除埃博拉病毒以外的其他疾病的研究资金的稳步下降, 几乎完全是由来自高收入国家, 如美国的公共基金下降所导致的。

来自这些国家的资金占到 2015 年用于 R&D 的 19 亿公共资金中的 97%。美国的大部分资金是通过该国国立卫生研究院的拨款提供的, 这也就意味着被忽视疾病的研发很容易受到该机构经费变化的影响。

与此同时, 用于被忽视疾病研究的慈善基金也在小幅下跌。这些资金主要来自于两个捐助者——位于英国伦敦的维康信托基金会和位于华盛顿州西雅图的比尔与梅林达·盖茨基金会。

科学此刻

远古采摘

助视觉演化

在哺乳动物中, 一些灵长类动物的眼睛拥有 3 个不同种类的光敏视锥细胞, 而不是两个。这让人类及其近亲看到了我们所认为的标准颜色光谱。(存在红绿色盲的人当然拥有不同的色谱。)

像其名字一样, 灵长类动物产生这种三色彩感觉的标准解释是它让人类的早期祖先能够更容易地看到绿色森林海洋中色彩鲜艳的成熟果实。旧世界的一种猴子——恒河猴有一种遗传独特性, 为这一假设提供了便利的自然验证: 一种常见的遗传变化让一些雌性拥有 3 种视锥细胞, 而一些雌性则有两种。

用圈养恒河猴进行的实验表明, 拥有三



恒河猴

图片来源: Clément Bardot / Wikimedia Commons

色彩感觉的雌猴比拥有两色彩感觉的雌猴能够更快地找到果子。但在野生恒河猴中验证这一观点极为复杂, 因为恒河猴很难被找到, 而且年龄和地位也在决定谁在什么时候吃东西中发挥了重要作用。

经过对波多黎各圣地亚哥岛 80 多只不同恒河猴食用 30 种树上的果实进行的 2 万

多次单独观察, 研究人员 1 月 19 日在美国科学促进会年会上发表了这一报告。作者非常有信心地表示, 三色彩视觉感的雌猴比两色彩视觉感的雌猴在定位和吃果子时的确更快, 从而极大地支持了这一观点; 这种优势帮助驱动三色彩视觉在人类及人类的近亲中演化。

(冯维维)

美宇航局设立新团队完善火星任务



图片来源: NASA

本 报 讯 对于深空载人任务来说, 每一项技术和设备都需要更好: 更轻、更坚固, 而且要具

备多种功能。美国宇航局 (NASA) 刚刚资助两个新研究团队成立了空间技术研究所 (STRIs), 并朝着这个方向努力。

新机构将研发让宇航员到火星旅行更加轻便的材料以及生物和微生物技术, 从而使他们到达那里的时候可以自给自足。

每个研究机构由跨越不同学科和机构的研究人员组成, 所有人都在一个相对较窄的技术领域工作。两个新团队分别叫作计算设计超强复合材料 (US-COMP) 和空间生物工程应用中心 (CUBES)。

US-COMP 将聚焦创建用于车辆、栖息处以及宇航员在火星上需要的其他新材料。“现在可获得的材料有着必要的强度条件, 但它们对于扩展任务来说质量过重, 将会消耗过多燃

料。”该团队带头人、密歇根大学 Gregory Odegard 说。新材料将以碳纳米管为基础, 它需要同样坚固, 但质量更轻。

不过, 火星宇航员需要的不仅仅是结构, 他们还需要食物、医药以及制作其他必需品的能力, 尤其是针对意料之外的事情。这正是 CUBES 成立的原因。

“CUBES 将以集成方式应用生物学, 他们的工作将从可获得的构建模块开始, 创建宇航员和定居者需要的从食物到药品到燃料的所有一切。”该团队领头人、加州大学伯克利分校 Adam Arkin 说。

两个团队将在 5 年内分别获得 1500 万美元。两种产品在地球上都会有应用; 毕竟, 这里的人们也需要更轻的材料和更高效的产品周期。(晋楠)



2015 年, 埃博拉疫苗的研发吸引了全球超过 60% 的资金。 图片来源: John Moore

和沉重的经济负担。除了每年造成数百万人死亡以外, 它们还会导致失明、严重的消化问题、发育不良、贫血、认知障碍和妊娠并发症。另外, 许多患者还同时患有两种或多种被忽视疾病, 这使得问题更加严重。

(赵熙熙)

美私企“猎鹰 9”火箭再次发射成功并实现陆地回收

新华社电 在经历去年 9 月的爆炸事故后, 美国太空探索技术公司 2 月 19 日重启“太空物流”, 从人类首次登月发射台成功发射“猎鹰 9”火箭, 将“龙”货运飞船送往国际空间站, 并又一次实现“猎鹰 9”火箭第一级陆地回收。

这是“龙”货运飞船第十次为空间站送货, 送去近 2500 公斤的补给和科学实验设备等。“猎鹰 9”发射升空约 8 分钟后, 火箭第一级在陆地上的垂直降落回收再次获得成功。

现场图像和视频显示, 数千名航天爱好者当天前往卡纳维拉尔角见证 39A 发射台再次启用这一历史时刻。

在美国航天发展历史中, 这一发射台具有重要意义。1969 年, “土星 5 号”火箭从这里首次将人类送往月球; 2011 年, 航天飞机“阿特兰蒂斯”号最后一次从这里升空, 标志着为期 30 年的美国航天飞机项目正式画上句号。

此前, 太空探索技术公司在美国东海岸的火箭发射主要依赖于佛罗里达州卡纳维拉尔角空军基地的 40 号发射台。但去年 9 月 1 日, 一枚“猎鹰 9”火箭在 40 号发射台上进行发射前例行静态点火测试时发生爆炸, 火箭上搭载的一枚价值近两亿美元的通信卫星损毁, 40 号发射台也遭到严重破坏。

(郭爽)

新研究发现 马达加斯加木材砍伐失控

本 报 讯 国际野生生物贸易研究组织 TRAFFIC 日前发布的研究表明, 政策的非延续性、政府职能的缺失、森林管理的严重不足和对臭名昭著的非法贸易商的惩治不力等原因, 共同造成了马达加斯加 2010 年 3 月至 2015 年 3 月间对珍贵木材资源的零管控。

据这份《木材之岛: 马达加斯加的黄檀和乌木贸易》的报告显示, 5 年间, 至少有 35 万棵树木在保护区内被非法砍伐, 至少有 15 万吨的木材被非法出口至包括马来西亚和毛里求斯在内的目的地。

缺乏法律法规的监管, 加上额外的因素, 包括普遍的贫困问题、腐败、在采伐时缺少物种辨识能力以及对木材资源的认知不足, 导致了猖獗且不受管制的对珍贵木材的砍伐。

TRAFFIC 非洲高级项目主任 Roland Melisch 表示, “低水平的治理能力和严重的腐败导致的无政府状态体现在木材采伐方面的无管制, 从而造成了马达加斯加保护区内木材受到全面的‘冲击’, 黄檀和乌木被大量砍伐。而这需要许多年才能使当地生态环境得以恢复。”

(彭科峰)

糖果中常见添加剂 可能影响消化细胞功能

新华社电 美国一项最新研究称, 二氧化钛这种常见的食品添加剂虽然被认为无毒, 但长期摄取它也可能损害人体小肠细胞吸收营养物质和抵抗病菌的能力。

美国宾厄姆顿大学等机构的研究人员在新一期学术刊物《纳米影响》上发表报告说, 他们利用实验室中培养的小肠细胞, 模拟了直径约 30 纳米的二氧化钛微粒对肠道的影响。比如在 4 小时里让肠道细胞接触相当于 1 顿饭食物中所含二氧化钛微粒的量, 以模拟急性接触的情况; 还在 5 天里让肠道细胞接触相当于 3 顿饭食物中所含二氧化钛微粒的量, 以模拟慢性接触的情况。

结果发现, 急性接触不会引发什么变化, 但慢性长期接触会造成小肠细胞表面微绒毛上的凸起物减少, 从而损害消化系统的抗菌屏障, 降低消化速度, 并影响对铁、锌、脂肪酸等营养物质的吸收, 此外发炎指征也有所增加。

二氧化钛又被称为钛白粉或者钛糖, 是一种常见的食品添加剂, 美国食品和药物管理局认为它是安全的。它常被添加到牙膏、巧克力中来增加质感, 或用在甜甜圈、脱脂奶等食品中, 让它们看起来色泽更明亮诱人。此外, 它还被作为白色颜料广泛应用于涂料、纸张和塑料中, 也被添加到防晒膏中用于抵御紫外线。