

## 秀丽线虫试验揭示普洱茶减肥机理

### 最新发现与创新

科技日报讯(记者马波)秀丽线虫是近年来科研人员用来研究脂肪代谢的模式生物。中科院昆明动物研究所梁斌课题组与昆明学院邹晓菊副教授合作,通过饲喂秀丽线虫不同浓度的普洱茶,发现了普洱茶减肥降脂的机理。

云南普洱茶是由云南大叶种晒青毛茶经后发酵(非酶性氧化)和渥堆发酵(微生物酶促氧化)制成的发酵茶。普洱茶不仅具有悠久的历史

和丰富的文化内涵,而且广受海内外的欢迎。其广受海内外欢迎的一个重要原因是:传统上认为它具有减肥、降脂、预防心脑血管疾病等多种保健功效。然而,对普洱茶诸多保健功能的科学研究却严重匮乏和滞后。

梁斌课题组与邹晓菊合作,利用近年来广受欢迎的研究脂肪代谢的模式生物秀丽线虫,通过饲喂秀丽线虫不同浓度的普洱茶,结合薄层分析/气相色谱和脂肪染料等检测普洱茶对秀丽线虫脂肪含量的影响。他们发现,秀丽线虫“服用”普洱

茶后,线虫脂肪滴明显变小,脂肪含量下降,证明普洱茶的确能降低秀丽线虫脂肪含量,具有减肥、降脂功效。进一步分析发现,经普洱茶处理后秀丽线虫的硬脂酸含量上升,油酸的含量下降,硬脂酰辅酶A去饱和酶负责把饱和脂肪酸棕榈酸和硬脂酸分别转变为单不饱和脂肪酸棕榈油酸和油酸。研究表明,普洱茶的确能显著抑制秀丽线虫脂肪合成,降低脂肪含量,但其作用成分有待研究。此外,普洱茶还能抑制秀丽线虫进食和食物吸收,但对其生长发育、后代数目和寿命没有显著影响。

## 习近平主持召开中央财经领导小组第九次会议强调 确保中央重大经济决策落地见效

新华社北京2月10日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央财经领导小组组长习近平2月10日上午主持召开中央财经领导小组第九次会议,听取中央财经领导小组确定的新型城镇化规划、粮食安全、水安全、能源安全、创新驱动发展战略、发起建立亚洲基础设施投资银行、设立丝路基金等重大事项贯彻落实情况的汇报,审议研究京津冀协同发展规划纲要。

中共中央政治局常委、国务院总理、中央财经领导小组副组长李克强,中共中央政治局常委、中央书记处书记、中央财经领导小组成员刘云山,中共中央政治局常委、国务院副总理、中央财经领导小组成员张高丽出席会议。

习近平在会上发表重要讲话指出,两年来,中央财经领导小组已经召开了8次会议,确定了不少要办的大事,有必要检查一下这些事是不是落地见效了。总的看,各部门对贯彻落实中央财经领导小组确定的事项态度是坚决的、思路是清楚的、进度也是符合要求的。

习近平强调,城镇化是一个自然历史过程,涉及面很广,要积极稳妥推进,越是复杂的工作越要抓到点子上,突破一点,带动全局。推进城镇化的首要任务是促进有能力在城镇稳定就业和生活的常住人口有序实现市民化。农民工市民化,大中小城市有不同要求,要明确工作重点。推进城镇化不是搞城乡一体化。城乡公共基础设施投资潜力巨大,要加快改革和创新投融资体制机制。

习近平指出,保障粮食安全,要加快转变农业发展方式,推进农业现代化,既要实现眼前的粮食产量稳定,又要形成新的竞争力,注重可持续性,增强政策精准性。保障水安全,关键要转变治水思路,按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的方针治水,统筹做好水灾害防治、水资源节约、水生态保护修复、水环境治理。

(下转第三版)

## 60亿! 高通吃了中国反垄断最高罚单 通信产品生产销售企业和消费者因此受益

本报记者 刘燕 毛宇

历时14个月,2015年2月9日,国家发展和改革委员会(以下简称国家发改委)依法对美国高通公司(以下简称高通)滥用市场支配地位实施排除、限制竞争的垄断行为作出处理,责令高通停止相关违法行为,按其2013年度我国市场销售额8%的额度予以罚款,计60.88亿元,这是我国积极推进《反垄断法》以来开出的最高一笔罚单。

### 三项行为滥用中国市场支配地位

2013年11月,国家发改委根据举报启动了对高通

公司的反垄断调查,经调查取证和分析论证,高通公司在CDMA、WCDMA、LTE无线通信标准必要专利许可市场和基带芯片市场具有市场支配地位,存在以下滥用市场支配地位的行为。

一是收取不公平的高价专利许可费。高通对我国企业进行专利许可时拒绝提供专利清单,过期专利一直包含在专利组合中并收取许可费。同时,高通要求我国被许可人将持有的相关专利向其进行免费反向许可,拒绝在许可费中抵扣反向许可的专利价值或提供

其他对价。此外,对曾被迫接受非标准必要专利一揽子许可的我国被许可人,高通在坚持较高许可费率的同时,按整机批发净售价收取专利许可费。以上因素的结合导致了许可费过高。

二是没有正当理由搭售非无线通信标准必要专利许可。在专利许可中,高通不将性质不同的无线通信标准必要专利与非无线通信标准必要专利进行区分并分别对外许可,而是利用在无线通信标准必要专利许可市场的支配地位,没有正当理由将

非无线通信标准必要专利许可进行搭售,我国部分被许可人被迫从高通获得非无线通信标准必要专利许可。

三是在基带芯片销售中附加不合理条件。高通将签订和不挑战专利许可协议作为我国被许可人获得其基带芯片供应的条件。如果潜在被许可人未签订包含了以上不合理条款的专利许可协议,或被许可人就专利许可协议产生争议并提起诉讼,高通公司均拒绝供应基带芯片。

(下转第三版)

慢粒白血病患者服用原研药每月药费23500元,从印度代购仿制药,一个月只要260元……

## “救命药”:不从印度代购行不行

本报记者 张晔

治疗白血病的格列卫、治疗乳腺癌的赫赛汀、治疗肺癌的易瑞沙、治疗肾细胞癌和肝癌的多吉美……

这些药您听说过吗?您了解它们的价格有多高吗?您知道很多国内患者从印度代购这些药品的仿制药吗?

近日,湖南沅江市民陆勇因为自己以及帮助病友,从印度购买治疗慢粒白血病的“格列卫”的仿制药“VEENAT”,惹上了一场关乎他们生命的官司,包括格列卫在内的许多价格昂贵的抗癌药也因此进入公众视线。

他们为什么要从印度代购药物?这些“救命药”国内能仿制生产吗?是什么阻碍国内患者吃上放心又便宜的国产药?

### VEENAT与不得不说的印度仿制药

2002年8月被确诊罹患慢粒白血病之后,起初两年陆勇服用格列卫,后来换成VEENAT。两者有效成分都是伊马替尼。前者是瑞士诺华的原研药,后者则是印度Natco生产的仿制药。

虽然患者的生命因格列卫的出现而得到延长,但是必须长期服药,药费开销成为患者不得不面对的沉重负担。

在中国,服用瑞士格列卫每个月大约需要23500元,即便能够获得买三赠九的优惠,同样也会感到压力巨大。

如果是选择从印度代购,一个月VEENAT的药费最低只要260元。

看到这里,可能许多普通读者会脱口而出地提出

质疑:凭什么印度药这么便宜?中国为什么没有?

提到印度的廉价药,不得不提一个专有名词:仿制药。

“仿制药”的概念始于1983年美国FDA通过的Waxman法案。该法案规定,在原研药20年专利保护期后,厂家只需证明仿制药与原研药生物活性相当即可获批,不需重复进行临床前动物研究和人体临床研究。“仿制药”与“原研药”在剂量、安全性、效力、质量、作用、适应症上完全相同,但价格相差数倍乃至十倍以上。

(下转第三版)



“科学”号给西太平洋海底“量体温”

“科学”号科考船9日在西太平洋雅浦海沟附近海域投放热流探针,以获取海底热流信息。科研人员将其比喻为给海底“量体温”。左图 即将被投入水的“巨型温度计”——热流探针。右图 刚刚从近5000米海底回收的沾满深海淤泥的“巨型温度计”——热流探针。新华社记者 孟青摄

## 没有大爆炸 没有起始点 最新模型显示:宇宙无始无终永恒存在

科技日报讯(记者常丽君)埃及和加拿大的科学家将量子修正项用于爱因斯坦的广义相对论中,得到一个最新模型,显示宇宙可能是永恒存在着,没有起点也没有终点。对暗物质和暗能量也是一种可能的解释,同时能解决多个问题。相关论文发表在最近的《物理快报B辑》上。

根据广义相对论估计,宇宙年龄大约是138亿岁。在开始时,所有事物都存在于一个无限致密的点,称为奇点。当这一点开始扩张(即大爆炸)后,宇宙才正式开始。广义相对论的数学演算直接且不可避免地带来了大爆炸奇点,一些科学家认为这是有问题的,因为数学只能解释奇点之后发生了什么,而不能解释在奇点时或之前发生了什么。“大爆炸奇点是广义相对论最严重的问题,因为这里打破了所有物理法则。”埃及本哈大学的阿哈迈德·阿里说。

据物理学家组织网2月10日(北京时间)报道,阿里和加拿大莱斯布里奇大学的索里娅·戴斯证明了大爆炸奇点也是可以解释的。按他们的模型预测,不仅没有大爆炸奇点,也没有“大坍缩”奇点。而在广义相对论中,宇宙的一个可能命运是开始收缩,直到最后再变成一个无限致密的点。

新模型描述的宇宙充满了量子流,这种量子流由引力子(gravitons)组成。引力子是一种假定的无质量的引力介子,在量子引力理论中扮演关键角色。在宇宙学术语中,可以把量子修正看作一个宇宙常数项和一个辐射项,无需暗能量。这些项使宇宙保持了有限的大小和无限的年龄,由此做出的预测和目前对宇宙常数和宇宙密度的观察也密切相符。

研究人员强调,他们并不是特意用量子修正项去消除大爆炸奇点。他们的研究是基于理论物理学家大卫·玻姆的观点。从上世纪50年代,玻姆就在探索用量子轨迹来替代传统的测地线(曲面上两点之间的最短路径)。当时戴斯的老师、物理学家阿马尔·雷乔德哈里开发出一个方程。阿里和戴斯把“玻姆轨迹”用在了“雷乔德哈里方程”中,用量子修正的雷乔德哈里方程推导出了量子修正弗里德曼方程,在广义相对论的背景框架中描述了宇宙的膨胀和演化,其中包括了大爆炸。他们的模型避免了奇点是因为传统测地线和玻姆轨迹之间的关键不同。传统测地线最终会交叉,交叉点就是奇点,而玻姆轨迹永远不会交叉,所以方程中不会出现奇点。

虽然这还不是一个真正的量子引力理论,但模型已经包含了量子理论和广义相对论两方面的要素。阿里和戴斯希望在构建出全部量子理论后,他们的结果也能成立。

刚有科学家给宇宙判了死刑,说它终将收缩成一个点;另一些科学家马上改判无期徒刑。一百年来发展出的宇宙学,看来还是个人打扮的小姑娘。其实宇宙生灭与我们肉身凡胎有何相干?就算有终结,明天大家也不会去讨论它。科学史上,该过的年一个也不少过。科学家们最疯狂,穿越亿年去想象,反把他乡认故乡。



## 半世纪写就两栖动物资源“国情报告” ——记中国科学院费梁研究员与他的“中国两栖动物系统学研究”团队

本报记者 盛利

### 行进中国·科技奖励篇

外出郊游时,在小溪旁或池塘边,总有一些神秘的“不速之客”与我们擦身而过,它们行动隐蔽、体态独特,有的拥有神秘变色皮肤,有的则能发出诡异的鸣叫,有的还长着“外星生物”般的巨眼、宽嘴。这是什么动物、它们来自哪里,在漫长的进化中经历了怎样旅程?当我们感慨大自然神奇造化的同时,在中国科学院成都分院生物所,一位生物学家已为了解和认识它们工作了半个世纪。他就是我国两栖动物学泰斗,今年79岁的费梁研究员。

在最近召开的科学技术奖励大会上,由费梁牵头的“中国两栖动物系统学研究”项目团队首次完成了我国国家级两栖动物物种编目,编研的《中国动物志·两栖纲》《中国两栖动物图鉴》《中国两栖动物彩色

图鉴》,被称为中国两栖动物资源最完善的“国情报告”,并获得自然科学奖二等奖。

从1961年大学毕业踏入两栖动物学研究,半个世纪的科研生涯背后,是怎样的专注与追求?2月4日,科技日报记者走近费梁与他的创新故事。

在生物学研究领域,两栖动物是一个独特种群,它们处于脊椎动物中从水生到陆生的过渡类群,特有种群繁多,体貌习性各异,对它们的研究涵盖动物生活史、进化、生态学、环境学等各个层面。在我国,虽两栖动物资源丰富,但至上世纪60年代,对两栖动物的研究尚无系统调查和标本采集,缺少完整的中国两栖动物志等。

1961年大学毕业的费梁参加工作后,就在导师带领下踏入了两栖动物学科研领域。“当时,新中国的两栖动物研究与国外相比差很远。之前,美国、欧洲一些博物馆、研究所已采集了不少我国两栖动物的标本

在国外展出,还发表了若干新物种。这可是我们自己国家的物种啊!我们心里非常着急。”费梁说,在当时经费不足、设备短缺等情况下,研究团队就下定决心,国内有的品种我们一定要找到,国外没有的我们要首先收集到并了解它。

与大型动物、鸟类研究不同,两栖动物生活隐蔽、习性独特、特有种群众多,研究工作必须进行大量的野外调研。为尽快跟上国外研究水平,从事两栖动物科研以来,费梁每年都有大半年的时间用于野外作业,最长曾在云南野外工作近4年。

“只有自己找到了,看到了,摸到了,才能对它更了解。”这是一个漫长的科学探索之旅,费梁团队用标准方法调查了全国的两栖动物,搜集了大量地理分布及生态习性等第一手资料,先后测定了1.1万余号标本,共计17万余个数据。

(下转第三版)