

资讯快报

(第 458 期)

北京电子科技职业学院图书馆
北京经济技术开发区资讯中心

2020 年 1 月 15 日

生物医药

【减少舌脂疗法 改善 OSA 症状】

根据媒体信息缩编，原文来源于《The American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine》

美国一项最新研究表明舌头脂肪的减少有助于阻塞性睡眠呼吸暂停综合征（OSA）症状的改善。

肥胖是导致 OSA 的主要因素，因而减肥也被认为是 OSA 的有效治疗方法之一。试验表明，对患者进行减肥干预后，这些患者的 OSA 症状得到了明显改善，而量化分析表明，舌头脂肪量的减少与呼吸暂停低通气指数(AHI)的降低密切相关，是减肥与 OSA 症状改善之间关系的主要中介因素。研究人员还发现，体重减轻也导致了翼状肌（控制咀嚼的颌骨肌肉）和咽侧壁肌肉体积的减少，这两种变化也有助于改善 OSA 症状，但效果无法与减少舌脂相媲美。

研究人员表示，舌脂是改善 OSA 的潜在治疗靶点，OSA 患者应考虑减少舌脂的新疗法。如何减少舌头脂肪，应该成为未来此领域研究的重点目标。

【中国农科首创 水稻基因编辑】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Plant Biotechnology Journal》

中国农科院科学家首次将 ScCas9 蛋白应用于水稻细胞基因位点识别和定点编辑，证实在水稻中有较高的编辑效率，可识别 PAM 序列 NNG 基因位点，扩宽了植物基因编辑应用范围。

该研究选用来源于狗链球菌的 ScCas9 蛋白对水稻基因组编辑技术进行升级和扩宽编辑范围。试验证实，ScCas9 蛋白在水稻中可通过识别 NNG 位点完成基因编辑，且对 NAG 位点表现最好，编辑效率优于与之相似（相似度 89.2%）的传统 SpCas9 蛋白，但对 NGG、NCG 和 NTG 的编辑效率则具有一定的位点依赖性。此外，ScCas9 蛋白还可同时高效地完成多基因编辑和双靶碱基定点替换，编辑效率高达 36.96% 和 47.5%。

ScCas9 在水稻基因组定点编辑上的应用，扩宽了基因组编辑的范围，为后续基因组编辑衍生技术提供了更多的可选择工具，也为植物基因功能研究和作物分子育种与遗传改良提供了有力的技术支撑。

材料技术

【有机半导体新结构 显著影响传输能力】

根据媒体信息缩编，原文来源于《ACS Applied Materials & Interfaces》

中国科学院研究人员首次利用半导体/绝缘体聚合物共混薄膜作为自旋极化传输介质，在 PBDTTT（低含量）与绝缘的聚苯乙烯 (PS) 形成的共混薄膜中，仍能测量到很强的 ISHE 电压信号，并发现共混薄膜的自旋扩散长度和载流子迁移率相对于“纯” PBDTTT 薄膜有显著的提高。他们通过综合性薄膜微结构测量发现，PBDTTT 骨架链 bundle 在绝缘的 PS 基体中形成相互连通的纳米细

丝网络，构成贯穿薄膜的快速电荷传导通路，可以解释共混薄膜更高的电荷和自旋传输能力。此外，还发现 PBDTTT 的自旋扩散长度具有弱的温度依存性，与基于自旋-轨道耦合的自旋弛豫机制一致。

该研究工作对理解有机半导体自旋极化传输微观过程和机制有重要意义，并为寻找低成本、高性能有机自旋电子材料提供新途径。

【质子辅助气相沉积方法 制备超平整石墨烯薄膜】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature》

南京大学物理学院研究人员探索出一种可控生长超平整石墨烯薄膜的方法，并发现其内在机制——质子辅助，这种方法有望推广到柔性电子学、高频晶体管等更多重要的研究领域。

研究人员通过理论模拟发现，处在石墨烯与铜基体之间的氢，在大浓度、高温的条件下，可以起到减弱二者耦合的作用。增加质子密度，成为减弱二者耦合作用的关键途径。并且采用氢气等离子体处理褶皱化的石墨烯薄膜，并辅以高温，可逐步减弱并消除石墨烯褶皱。试验表明这种超平整的石墨烯薄膜，处于与生长基体脱耦合、无掺杂的状态，表现出极易清洁的优点。

研究人员表示，质子辅助的化学气相沉积方法（CVD）不仅能够尽可能维持石墨烯的固有性质，还将对今后制备其他种类的纳米材料具有普适性。

【最大潮流发电机 成功迈上新台阶】

根据媒体信息缩编，原文来源于新能源网

我国哈电集团哈尔滨电机厂有限责任公司成功研制“600kW海底式潮流发电机整机制造”，标志着我国潮流能机组研制水平迈上新台阶。

在600kW潮流能发电机组研制中，研究人员充分考虑了机组的可靠性与可维护性，创新设计了竖井结构，使人员能够进入机组内部进行及时检修维护，解决了潮流能机组维护难的问题；在机组密封、防污防腐、传动系统等关键技术上采用了先进技术，提高机组运行安全性和稳定性的同时，也增强了对台风等恶劣环境的应对能力。

试验结果显示，该机组水电能量转换效率达37%，起动流速仅0.51米每秒，均为国内领先水平。

报：开发区领导、电科院领导

送：开发区部门领导、社区领导、企业领导

发：电科院二级学院及有关部门、资讯中心信息员

网站：<http://tsg.dky.bjedu.cn>

拟稿：潘瑞雪 李海涵

王娅娟 靳慧慧 刘吉宏

审稿：刘鹏飞

邮箱：dky_xxfw@126.com

电话：87220739