

科技要闻

稀有元素镅发电实验首获成功

可为未来太空飞行提供充足动力

英国科学家利用稀有化学元素镅进行发电的实验首次获得成功。英国航天局称,这种方法为未来航天器太空飞行和探索宇宙奥秘提供了能源供应的新途径,使用这种供电方式为太空飞行器提供能源,可以支持其执行太空任务长达 400 年。

稀有元素镅在自然界中并不存在,而是铀衰变的副产品,可以在核反应堆运行过程中产生。由英国国家核实验室(NNL)领导的一个科研团队在莱斯特大学的配合下,经过多年研究,终于在坎布里亚郡 NNL 中心实验室

的一个特殊屏蔽区域内,从英国铀储备中提取出镅,并且利用高放射性物质产生的热量制造出足够的电流,点亮了一个小灯泡。

这一突破意味着在放射性同位素动力系统中使用镅的可能性很大。在执行太空任务时,镅颗粒产生的热量可用于为进入深空的航天器提供动力,或用于其他能源(如太阳能电池板)不能发挥作用的行星表面。使用这种供电方式,可以使太空图像和数据传输时间大大延长。

NNL 业务主管蒂姆·廷斯利指出,镅以这种方式获

得利用,意味着把一个行业的废物回收利用,变成另一个行业的重要资源,是一件非常有意义的事。莱斯特大学项目负责人理查德·安布罗西教授认为,放射性同位素电源是欧洲未来空间探索任务的一项重要技术,因为它们的使用将带来更有能力的航天器,以及能够进入遥远、寒冷、黑暗和不适宜居住环境的探测器。欧洲航天局负责这项工作的负责人基思·斯蒂芬森则认为,核能和航天领域的成功合作为欧洲航天创造了一种全新的能力。

据 2019 年 5 月 8 日《科技日报》

最新发现

肝脏中发现新型“肥胖因子”

近日,武汉大学生命科学院宋保亮教授团队发现,肝脏分泌的 GPNMB 蛋白,是一个新的“肥胖因子”。它通过上调脂肪组织的脂质合成基因,抑制机体产热,最终引起肥胖及胰岛素抵抗,而利用抗体中和血液 GPNMB 对肥胖和糖尿病有良好的治疗效果。

根据世界卫生组织统计,2016 年,18 岁及以上的成年人中逾 19 亿人超重,其中超过 6.5 亿人肥胖。肥胖可受遗传和环境等多因素影响,它不光影响外形,还是糖尿病、脂肪肝和心脑血管等疾病的重要危险因素。生命体作为一个有机整体,其脂质代谢过程除了在细胞内受到严格的调控之外,各个组织器官之间也存在多种形式的相互作用。

研究人员发现,在肝脏合成脂质能力下降的同时,脂肪组织脂质合成能力会代偿性上调,这表明肝脏分泌某种“肥胖因子”,促进脂肪组织脂质合成。

从这个现象出发,研究人员发现了肝脏分泌的 GPNMB 蛋白能显著加重肥胖程度,增加脂肪组织脂质合成能力,抑制机体产热,降低能量消耗,加重胰岛素抵抗。而 GPNMB 中和抗体能有效逆转肥胖小鼠的表型,减少脂肪组织重量,降低脂肪组织脂质合成基因的表达,促进脂肪组织产热,并减轻胰岛素抵抗。该研究成果表明,GPNMB 就是一个新型“肥胖因子”,并证明靶向 GPNMB 可有效治疗肥胖和糖尿病。

据 2019 年 5 月 10 日《科技日报》

干细胞疗法 成功改善脑损伤患者运动机能

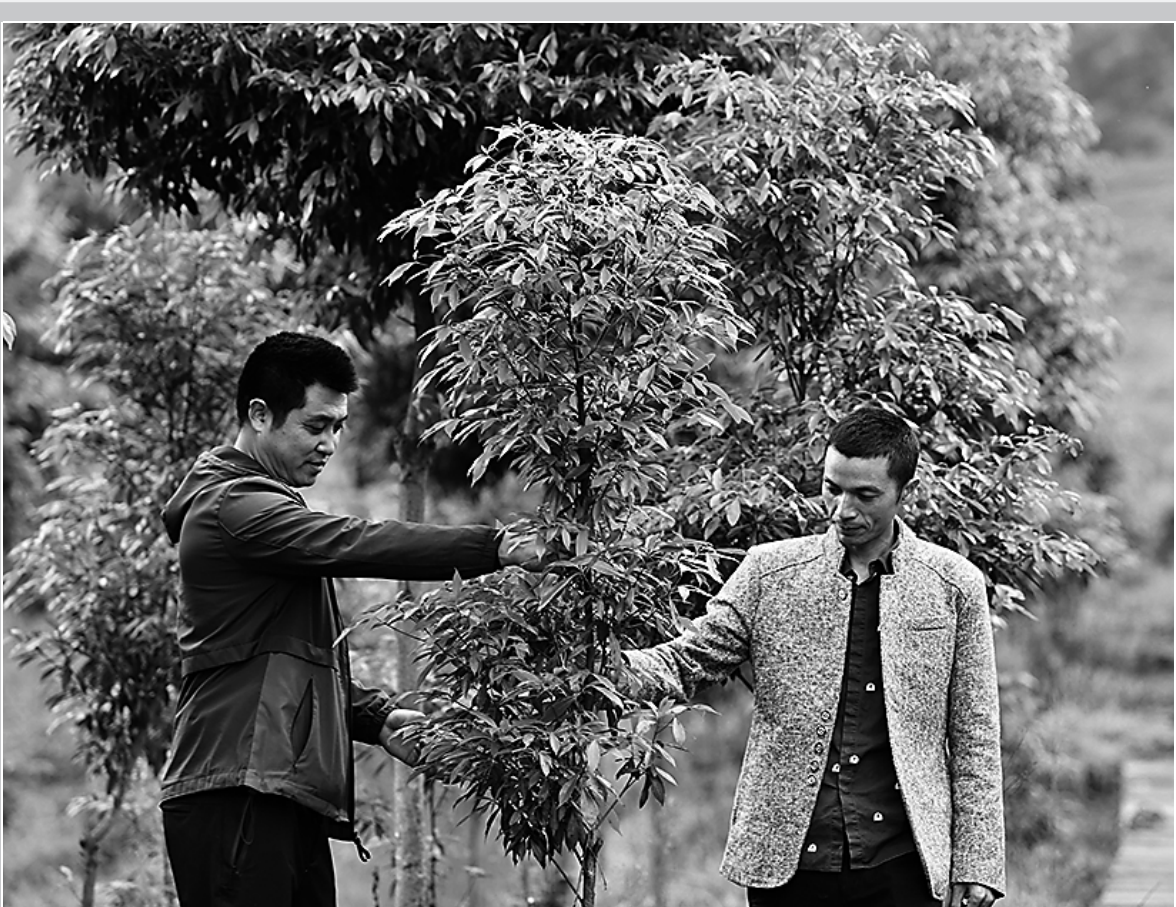
日本一家生物制药公司尝试用干细胞修复受损脑神经组织获得成效,参与试验的患者运动机能得到改善。这家公司计划明年申请许可批量生产这种再生医疗产品。

据《朝日新闻》5 月 8 日报道,这家创业公司主要研发再生医疗药品,日本再生医疗领域知名学者、庆应义塾大学医学部教授冈野荣之是科研团队成员。在这项新试验中,研究人员从健康人骨髓中提取出间充质干细胞并大量培养,制成再生医疗产品。间充质干细胞是可以分化形成多种组织细胞的多功能干细胞,常被用于再生医疗研究。

研究小组将这种再生医疗产品注射到 46 名外伤性脑损伤患者的大脑损伤部位,并和没有接受注射的另外 15 名患者进行比较。结果发现,接受注射的患者手脚运动机能有明显改善。

研究人员据此认为,注射干细胞制品帮助了脑内神经细胞再生,改善了患者的运动机能。该公司称,这种干细胞制品尚未发现安全问题,接受移植者也基本没有出现排斥反应。

据新华社



“新农人”带产业下乡 助力乡村振兴

近年来,重庆市南川区围绕一个“人”字做乡村振兴大文章,筑巢引凤来的“新农人”,成了振兴乡村的“兴农人”。

南川区河图镇长坪村是当地有名的贫困村,为摆脱贫困,振兴乡村,当地政府巧打“乡情牌”“乡愁牌”“事业牌”,引来 3 名带着产业下乡的“新农人”,建起了畔园猕猴桃、中毅金丝楠、展图蔬菜 3 个专业合作社。“新农人”的到来,给长坪村带来了资金、技术和发展方向,村民就近成了

上班族,贫困户实现租金、股金、佣金(劳动收入)等多份收入,振兴乡村的日子更加有了奔头。

据介绍,南川区近年来共吸引支持各类人才创建农业产业龙头企业百余家、农民专业合作社 1000 余家。

上图:5 月 8 日,中毅金丝楠种植专业合作社的“新农人”韦良中(右一)和金丝楠种植基地的管理员在检查金丝楠树木苗的生长情况。

新华社发

科普园地

预防高血压 远离二手烟

韩国研究人员日前在意大利米兰召开的 2019 年欧洲心脏护理大会上发表报告说,不仅吸烟会增加高血压风险,处于二手烟环境中也会增加高血压风险,而且与二手烟接触时间越长风险越大。研究人员提醒人们,务必远离二手烟。

韩国成均馆大学研究人员针对 13 万余名不吸烟人士开展的大型研究发现,与不接触二手烟的人相比,在家庭或工作中会接触二手烟的人,患高血压的风险要高 13%;20 岁后与吸烟者共同生活的人,患高血压的风险会高出 15%;接触二手烟 10 年以上的人,患高血压的风险要高出 17%。男性与女性所受影响相当。

研究人员表示,先前已有研究表明,不吸烟人士接触二手烟与患高血压之间存在关联,但这些研究通常规模较小,仅限于女性。相比之下,这项新研究范围更大,受试者有三分之一为男性,平均年龄 35 岁,且采用尿检验证受试者是否真的不吸烟。

研究人员提醒,为预防高血压,不吸烟人士有必要远离二手烟。

据新华社

如何降低新购仔猪发病率

濮阳县范先生问:如何降低新购仔猪发病率?
市畜牧兽医工作站高级畜牧师白继武答:

- 1.购进仔猪前,应先将栏舍清洗消毒。可选用 2% 的烧碱水、5%至 10% 的来苏儿或 10% 的过氧乙酸等进行消毒。
- 2.购买仔猪时,应了解清楚仔猪此前喂料的种类、饲喂次数及时间。
- 3.买进仔猪第一天,应先喂一次 0.1% 的高锰酸钾水溶液,或在饮水中加入抗生素,同时保证供给充足的饮水。
- 4.饮水后,让仔猪自由活动、排尿和大便。待其寻食时,投以适量的青绿多汁饲料或颗粒饲料,以后逐渐添加精饲料。等仔猪完全适应后,再让其自由采食。
- 5.为防止仔猪下痢,可在仔猪饲料中添加多西环素,按每日每头添加 0.4 至 0.8 克添加。另外,可在饲料中添加酵母粉或苏打片,以增强仔猪胃肠适应能力。
- 6.经过 7 至 10 天的观察,在确定仔猪一切正常后,可给未经预防接种的仔猪进行猪瘟、猪丹毒、猪肺疫等疫苗免疫。



使用玉米包衣种子五不宜

不宜浸种催芽 种衣剂溶于水后,不但会失效,还会对种子萌发产生抑制作用,因此玉米包衣种子不宜浸种催芽。

不宜常规发芽率测定 玉米包衣种子的试芽、测芽试验技术要求较高,且不易掌握,常规测芽方法不但发不出芽,还会使玉米种子丧失使用价值,甚至发生药剂中毒事故。所以,玉米包衣种子不必进行试芽、测芽试验,直接使用即可。

不宜与敌稗类除草剂同用 可先用敌稗除草,3 天后再播种;若先播种就不能再使用此类除草剂。

不宜在盐碱地播种 因为种衣剂遇碱会失效,所以在 PH 值大于 8 的地块不宜使用包衣种子。

不宜在低洼易涝地播种 玉米包衣种子在地下水水位高的土壤环境条件下播种,会使其处于低氧环境,极易造成酸败腐烂,造成缺苗。

李镇

小麦抽穗后管理要点



小麦抽穗后,根系、叶片和茎秆的生长基本停止,生长中心逐渐向籽粒转移。这一时期,养根保叶,延长根、叶功能期是提高小麦粒重和品质的关键。为此,农户应做好以下六个方面的管理工作。

防干旱 小麦从抽穗到成熟期间,气候多变,时干时涝,且易出现干热风。如遇干旱,应及时浇水,保证土壤湿润,以增强小麦抗干热风的能力。后期麦株高大,可在无风时小水轻浇,或在干热风出现前 5 至 7 天浇灌,干热风出现时暂停,风过后抓紧浇灌,以免引起倒伏。

防脱肥 小麦抽穗后,根系进入衰老阶段,吸收能力减弱,因此宜进行根外追肥。可根据小麦生长状况,喷施 0.1%至 0.2% 的磷酸二氢钾,或加入 0.1%至 0.2% 尿素混合喷施,不但可防止脱肥,对预防干热风也有一定的作用。叶面喷肥宜在阴天或晴天早晨、傍晚时进行,避免在烈日高照时喷施,遇雨后应及时补喷。

防倒伏 俗话说“麦倒一把糠”。小麦后期若发生倒伏,一般减产 20%至 30%,甚至 50%以上,农户应及早防治。防治措施:一是对有倒伏苗头的麦苗,在晴天早晨抖掉植株上的露水,抑制旺长。二是增施草木灰,将其顺麦茎倒入根部,可增强植株抗倒伏能力。三是浇水应在无风天气进行,以免浇后发生倒伏。四是密度过大的田块,可适当疏株;叶片宽大的麦苗,可割去小麦上部三分之一的叶片,改变其头重脚轻的状况,预防倒伏。

防干热风 预防干热风的主要措施是尽量采用早熟品种。小麦遇到干热风时,应尽快喷洒草木灰水。方法:0.5 公斤草木灰,加水 2.5 公斤,每亩喷 20 至 25 公斤。也可用石油助长剂 50 克,加水 50 公斤进行,可提高叶片含水量,增强光合作用,从而防御干热风。

防除野杂麦 野杂麦和杂草与小麦争肥、争光、争光,如不及时防治,会对小麦生产造成严重威胁。由于野杂麦不能用化学除草剂防治,麦田杂草也已过了化除适期,所以只能人工拔除。拔除过程中,要注意连根拔除,并将整株带出田外。麦田杂草要在结籽之前拔完。

防病虫害 小麦生育后期常有多种病虫害发生,主要以锈病、麦蚜、红蜘蛛为主。这一时期,农户应加强预测预报,备足药械,及早进行防治,力求把病虫害损失降到最低。

豆丁



近日,市知识产权局、市教育局、市油田教育中心联合举办中小学知识产权教育业务培训。我市国家级、省级、市级初中或小学知识产权教育示范(试点)、实验基地学校负责人共 90 余人参加培训。培训班上,省知识产权事务中心专家详细为大家讲解国家、省中小学知识产权教育的历程及开展知识产权教育的重要性,并就如何做好中小学知识产权教育进行业务培训。图为培训班现场。

王淑杰 周高贺 摄



4 月 26 日是第 19 个世界知识产权日,市知识产权局在建设路街道办事处开西社区开展了以“严格知识产权保护营造一流营商环境”为主题的宣传活动。现场设立咨询台、宣传展板,工作人员向过往群众宣传专利法、商标法、版权法及相关法律知识等,发放知识产权宣传册、手提袋等 1000 余份,接受群众咨询 100 余人次。图为工作人员向群众发放宣传册。

周高贺 摄