



勐麻6号雌株叶片 勐麻10号雌株叶片
西双版纳热带植物园供图

两个版纳植物园新品种

历经5年努力,中科院西双版纳热带植物园和西双版纳州农业科学研究所共同选育的两个汉麻新品种——勐麻6号和勐麻10号,日前通过西双版纳品种审定委员会的认定。

据版纳植物园段柱标工程师介绍,汉麻是一种古老的经济作物,通常属雌雄异株植物,后代都是杂合体,遗传基础复杂,分布范围广泛。随着科学技术的发展,目前四氢大麻酚含量低的工业用大麻已成为纺织、造纸、食品、医药和生物柴油等行业的重要资源,对国民经济的可持续发展和社会进步具有重要的战略意义。

在版纳的汉麻产业发展中,以前主推品种云麻1号的感光性较强,仅适于版纳的夏季种植,不适于春播种植,其工艺成熟期处于版纳多雨的7、8月份,不利于麻皮的晾晒和收获。

为尽快解决汉麻产业发展中存在的品种缺陷和品种单一问题,科研人员选择了系统选育和杂交选育两种传统的育种方式,选育出汉麻新品种勐麻6号和勐麻10号。

品种审定专家组认为,勐麻6号和勐麻10号与对照品种云麻1号相比,具有生育期长,麻皮产量高、纤维质量好,工业可用性较高等特点,一致同意两个新品种通过认定。

“这两个新品种都表现出无毒、感光性迟钝、晚熟的特点,生育期比对照延长24~55天,工艺成熟期延长至8月底,避开了当地雨季,克服了不利于收获晾晒的困难,极大方便了农户收获晾晒,减少了产量损失,具有较高的推广应用价值。”段柱标告诉《中国科学报》记者,这两个新品种是版纳植物园和西双版纳州首次通过认定的汉麻品种,是版纳植物园坚持培育具有自主知识产权品种的另一重要成果,有望作为我国汉麻的主推品种被大面积推广并创造出巨大的经济效益。

一种精油提取装置获专利授权

本报讯(记者肖洁)植物挥发油通常又称为精油,是存在于植物体中的一类可随水蒸气蒸馏出来而又与水不相混溶的挥发性油状成分的总称。中科院新疆理化技术研究所的科研人员发明了一种挥发油提取装置,该发明装置近日获得了国家发明专利授权。

据介绍,挥发油目前主要应用在烟草、医药、香精、香料、化妆品等行业。对挥发油而言,尤其在高档香料生产中,不同提取方法对芳香物质的影响极大,因此选择高效可行的提取方法至关重要。

目前的挥发油分离器通常采用常规的水蒸气蒸馏装置,主要由冷凝管、水蒸气发生器、置物容器等部分构成,这种提取器存在结构过于简单、提取效率低等缺点。此外,由于水蒸气在冷凝管冷凝下来的时候温度很高,导致样品收集管的温度过高而使得易于挥发的物质得不到有效提取。

新疆理化所科研人员发明的装置由水蒸气发生器、接收器和冷凝器组成。接收器由样品收集管、冷凝装置、支管、贮液管和导气管组成。该装置将样品收集管及冷凝装置结合在一起,降低了刻度管的温度,使一些低沸点的挥发性物质得到及时有效的冷凝,而不致使温度过高导致其挥发,同时能够将高沸点的挥发油快速冷凝下来,导气斜管与导气管相连的部位处于收集管外的冷凝管的长度范围内,便于样品收集管得到有效的冷凝。

该装置结构简单,设计合理,便于操作,适用于快速提取植物中的挥发油,特别适用于一些低沸点的挥发油成分的提取。

校企协同 创新非石油原料大型化工技术

本报讯(记者黄辛 通讯员房树芬)近日,华东理工大学、清华大学、浙江大学、大连理工大学、华南理工大学等5所大学和中国石油化工有限公司、中国石油和化学工业联合会等单位在上海签署协议,宣布共建“替代石油路线大型化工过程与装备技术协同创新中心”。

中国工程院院士钱旭红介绍说,该中心将瞄准非石油原料替代石油生产大宗化学品的战略目标,在以天然气、煤、生物质等非传统原料生产大宗化学品方面,开展协同创新工作。“旨在解决中国严重的对石油进口的依存度和能源紧缺问题,其意义不言而喻。”钱旭红说。

石油与化学工业是我国第一大支柱产业,但数据表明,我国化工总能耗为美国、加拿大、墨西哥三国之和的4.1倍,而产值只相当于三

之和的23.8%。据统计,2011年,其行业总产值已达11.28万亿元,占国家GDP总量的23.9%,但与此同时也面临着原油对外依存度不断增加及企业生产能耗高、污染重的发展瓶颈。

为了服务国家能源化工领域这一重大需求,新组建的中心将主要开展三方面工作:利用煤、非常规天然气、生物质为原料,保障烯烃芳烃等基本石油化工原料供给,缓解对石油资源需求的压力;开发高效化工过程,实现过程节能降耗减排;根据煤、天然气、生物质资源特征,制备高性能合成材料。

为此,该中心已组建了合成气与煤化工平台、合成气天然气净化与分离平台、烯烃与芳烃制备平台、生物基化学品平台、高性能合成材料平台和大型化工过程装备设计及系统集

成优化平台等6个研究平台。

华东理工大学校长钱旭红任该中心理事长,中国科学院院士李静海任中心科技委员会主任,中国科学院院士谢克昌、曹湘洪和中国科学院院士胡英任中心科技委员会副主任,中国科学院院士袁渭康为首席科学家,华东理工大学教授辛志担任协同创新中心主任。

“以煤、天然气、生物质等替代石油原料,生产大宗化学品,每年可节省石油2亿吨以上。”辛志对中心前景非常看好。

钱旭红则表示:“自主创新能力的提升,关键是人以及以人为核心的各创新要素的充分整合和发挥。当前高校发展模式已经落后于国家社会经济发展和高水平人才培养的需要,体制机制束缚是核心问题。”

据介绍,该中心将进行科研组织、人事制度、人才培养、人员考评、科研模式等方面的体制机制改革。

中心实行导师组合作培养制度,聘请不同学科和企业的专家加入导师组,结合国家和企业重大需求设计论文选题,培养高水平创新人才。

另外,该中心还将实行利益共享机制,按人、财、物投入界定知识产权分配比例,各参与单位就知识产权归属及利益分配签订协议,保证知识产权收益向科研人员倾斜。

该中心计划于2013年统一招收研究生,研究生课程交叉授课,学分互认,成果共享。据悉,该中心的博士后、博士生和研究助理的津贴在现有基础上将有显著提高。

深海采矿还有多远

——访中国大洋矿产资源研究开发协会秘书长金建才

■本报记者 陆琦

深海丰富的矿产是人类渴望已久的资源。在近日闭幕的国际海底管理局第18届会议上,关于深海矿产资源的开采规章已经提上日程。

此次大会上,《“区域”内富钴铁锰结核探矿和勘探规章》通过国际海底管理局理事会审议并生效。而此前,《“区域”内多金属结核探矿和勘探规章》、《“区域”内多金属硫化物探矿和勘探规章》分别于2000年和2011年生效。

至此,有关国际海底区域三种矿产资源的勘探规章已全部制定完毕。

在此基础上,理事会讨论了关于制定开采规章的工作计划。

那么,深海矿产资源开发我们还有多远? “从总体上看,要形成规模性的商业开采,目前还不到时机。”中国大洋矿产资源研究开发协会秘书长金建才对此颇为谨慎,他认为应当从经济、技术及环境三个要素来判断深海采矿的时机。

经济前景仍难捉摸

“深海资源开发作为市场行为,经济上必须有利,否则没有动力。”

在金建才看来,这主要取决于国际金属市场和陆地同类资源的供需状况。“如果金属价格持续上扬,陆地同类资源供不应求,就很可能刺激深海采矿。”

上世纪60年代开始,基于上世纪80年代末将全面进入商业开采多金属结核的乐观预测,西方财团大规模进行预备性投资和技术储备。

然而直至上世纪80年代,西方财团所依据的深海采矿经济模式中的许多假设前提与市场条件均已发生很大变化。由于不利的经济因素和法律上的不确定性,几乎所有的采矿准备活动都缓慢下来。

“从那时起,大家对深海资源商业开发时机的预测很谨慎,就怕再犯同样的错误。”

技术储备任重道远

除了经济因素,作为一项正在培育的战略

性新兴产业,深海采矿在技术上有无可逾越的障碍?

金建才认为,只要有经济利益刺激,通过一定的投资、攻关,理论上深海采矿技术问题应该都能被克服,但发展有效的深海开采系统还需要一个长期研发、试验和验证的过程。

以开采多金属结核为例,国际社会认定,只有产量达到300万吨(现场约需400万吨),开采周期为20年,才有可能成为经济上有利的采矿作业。

考虑到海况因素,假定一年有效作业日200天,一个多金属结核采矿项目平均一天要采2万吨。“一项采矿作业每天把2万吨矿从5000多米海底提到水面上来,难度相当大。”

金建才表示,仅从一个多金属结核采矿项目的作业规模就可以看出,发展开采深海底部资源所需要的技术装备任重道远。

环境风险尚未明确

国际社会还非常关心大规模性深海资源开发对环境的影响。在此次理事会上,就通过了

一份环境管理计划,在东北太平洋国际海底矿区设定了9个保护区。

“目前人类对深海环境,特别是深海底部环境的了解程度很低,大规模商业开发对环境会产生什么风险尚未明确,这个工作现在还没有开始做。因此,现阶段即使经济上有利,技术上可行,国际社会也不会允许大规模商业开发。”金建才说。

上世纪90年代末,金建才领衔的大洋协会战略研究小组曾提出“持续开展深海勘察、大力发展深海技术、适时建立深海产业”的工作方针。对此他的解释是,持续开展深海勘察的主要目的就是开辟新的资源来源,提供深海采矿赖以开展的物质基础。

“我们工作的落脚点就是要为今后发展深海新兴产业打下良好的基础。这需要有一个过程,需要进行持续不断的深海勘察,需要大力发展深海高新技术装备与手段,为未来大规模的商业开采作好物质与技术储备。”金建才认为,深海大洋工作要从战略高度和长远利益出发,不能急功近利,需要长期积累和几代人的不懈努力。



夏日沪上飘书香

以“我爱读书,我爱生活”为主题的2012上海书展暨“书香中国”上海周近日在上海展览中心举行。2012上海书展盛况空前,共会聚全国各地逾15万种图书,吸引海内外300余位大师泰斗、学者名家参与。

据悉,为期7天的书展中,将有近500家出版社等单位举行新书首发、作品推介、作家签售、文化讲座、专家论坛等活动400多场,为广大上海市民奉献一场文化盛宴。

上海书展今年首创“学术出版上海论坛”,邀请了来自全国10余家著名高校、科研院所的知名学者和国内近30家著名学术出版机构的掌门人齐聚上海,让一流学术与一流出版进行“对接”与“碰撞”。

本报记者黄辛摄影报道

我国向澜沧江放流 66 万余尾珍稀土著鱼种

据新华社(记者伍晓阳)近日,由农业部、云南省政府主办的2012年澜沧江水生生物资源增殖放流活动在西双版纳举行。这次增殖放流活动向澜沧江放流了66.2万尾澜沧江流域的珍稀土著鱼种。

据了解,当天的放流活动有政府官员、专家、志愿者和渔民群众等1000多人参与。这次活动共放流鱼苗和成鱼66.2万尾,其中丝尾鲃4.2万尾、叉尾鲃2万尾、云南华鲃60万尾,都是澜沧江流域土著鱼类品种。

增殖放流是指采用人工方式向海洋、江河、水库等公共水域放流水生生物苗种或亲体的活动。通过增殖放流,可以有效增加天然

水生生物资源,提高水域生产力,改善生物群落结构,修复水域生态环境。

澜沧江—湄公河是发源于中国青藏高原的一条国际河流,中国境内段为澜沧江,出境后称为湄公河,下游流经缅甸、老挝、泰国、柬埔寨和越南。

中国高度重视澜沧江—湄公河流域生态环境和珍稀名贵土著鱼种的保护。近年来,澜沧江珍稀土著鱼种丝尾鲃、叉尾鲃、鲃鱼、山瑞鳖等鱼苗人工孵化获得成功,中国每年在西双版纳、普洱、临沧等地开展澜沧江鱼类资源增殖放流活动,野生珍稀名贵土著鱼类种群逐步恢复,有效维护了江河生态平衡。

■简讯

国际核应急技术学术会在太原召开

本报讯 国际核应急技术学术会近日在太原召开,会议由中国辐射防护研究院主办,国家核应急办副主任许平、中核集团安全质量部主任张海涛出席了会议。

与会专家共计50余人,都是来自国内外核应急组织及核电厂营运单位的管理与技术人员,德国、日本、中国香港有8位专家参加。与会者围绕核应急系统开发应用、技术管理体系以及福岛核事故应急响应等展开了学术研讨,并对该领域的研究成果及管理技术经验进行了广泛交流。(程春生 杨亚鹏)

“上海 2011 计划”提升大学创新能力

本报讯 上海市教委近日发布消息,宣布“上海高等学校创新能力提升计划”即将开始实施,该计划又被称作“上海 2011 计划”,将重点推动市属高校发展方式的转变,鼓励高校与科研机构、行业企业开展深度合作,建立战略联盟,促进资源共享,在关键领域取得突破性成果,进而支撑上海经济和社会发展方式的转变。

学科建设是“上海 2011 计划”的重中之重。按照“国家急需、世界一流”的要求,上海高校重点学科建设总体上要达到:到2015年有10个以上学科具有冲击国际一流学科的能力和影响力;到2020年有20个以上在国际学术界具有重要影响的学科;到2020年有200个继续保持在全国领先地位的学科,其中部分学科具有冲击国际一流学科的潜力。(岳阳)

青少年创意机器人亮相中国科技馆

本报讯 想与机器人对舞吗?想聆听机器人演奏的乐曲吗?日前,中国科技馆、中国科协青少年科技中心在“第十二届中国青少年机器人竞赛”获奖作品中,挑选了10件极具特色的机器人创意作品,于8月8日~19日暑假期间,在中国科技馆向公众进行展示。

据介绍,这些作品形态各异、功能迥殊。其中,“朱鹮保姆”从形态和外观上进行仿生设计,实现鸣叫、喂养和亲子交流功能,还能完成鸣叫、展翅、走动等动作。“乒乓陪练机器人”可发出上弦球或下弦球,并调节球速,捡球机器人自动捡球回收,不需人工干预。“机器人弹琴”设计了两个四指机器人,并通过编程设计将其运动控制与音乐节奏相结合,实现了机器人弹琴的实验。

展示活动期间,中国科技馆还开展了多场机器人表演活动,观众可近距离感受青少年创意机器人的魅力,并与创意者们共同探讨创意背后的奥秘。(潘希)

2012 年京台青年科学家论坛在京开幕

本报讯 近日,由北京市台湾事务办和北京市科协共同主办的京台青年科学家论坛在京开幕。围绕农产品物流和食品安全、测绘与地理信息技术、园林城市建设等热点问题,来自北京和台湾两地的青年科学家、政府官员和商会代表进行了热烈的交流探讨。

北京市科协负责人表示,今年的论坛围绕两地共同关心的热点问题展开交流探讨,符合京台两地经济发展的需要。论坛通过邀请台湾休闲观光农业的业内人士,针对北京京郊郊区、已发展休闲农业和具备发展休闲农业条件的区县管理人员和农户,进行经营理念和技术指导,力争把“京台休闲观光农业培训”打造成京台青年科学家论坛的一个品牌项目。

本届论坛上,两岸青年科学家还就城市和农村规划、气象地理信息预报等议题展开了交流讨论。(郑金武 朱广青)

直线加速器与药物联合治疗方案受关注

本报讯 近日在京举行的第21届中国国际医用仪器展览会暨技术交流会上,一种医用电子直线加速器与靶向药物联合治疗癌症、血管斑块的医疗解决方案引起业内专家关注,被认为带来了治愈癌症的希望,是医疗技术发展中的一座里程碑。据介绍,由瑞典大基医疗推出的直线加速器是治疗早、中、晚期肿瘤和血管斑块的放疗设备,该设备除具有国际高中低端加速器的功能外,还可以大幅降低由于放疗而造成的放射性损害。

此次展会上,大基医疗旗下的北京大基康明医疗设备有限公司推出的PET、PET-CT和PET-MR等系统,标志着我国核医学设备水平进入国际先进行列,该企业也因此获得国内核医学影像高速发展助推器的赞誉。(柯讯)