

中国生物产业

2010年12月13日 星期一 第20期 主办:中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会 科学出版社出版 国内统一刊号:CN11-0084 邮发代号:1-82

HILEAD 瀚霖生物
邀您一起关注
双周要闻

青岛启动生物质能示范项目

《中国环境报》12月3日报道,由山东省青岛中森生物质能有限公司和青岛海尔丰彩包装有限公司合作的生物质能应用示范项目启动仪式日前在青岛开发区举行。开发利用生物质能对我国农村更具特殊意义。这一示范项目得到了中国科学院能源所、国家发改委能源所、浙江大学燃烧室、中国生物质能协会、农村能源行业协会、中国低碳经济发展促进会 and 当地政府的大力支持和帮助。专家估计,通过这一项目的示范和带动,到2011年底,将为青岛市及周边地区以使用石油、天然气、煤等传统能源为主的200家厂矿、机关、企业、学校,提供以生物质能为替代能源的整套解决方案。项目完成后,每年将节煤150万吨,减少二氧化碳排放量2.4万吨,减少烟尘排放量1.2万吨,减少二氧化碳排放量216万吨。

国内外专家聚昆明研讨全球变化生物学效应

《云南日报》12月4日报道,第四届整合动物学国际研讨会暨全球变化生物学国际学术研讨会于昆明举行。来自16个国家的120多位科学家、科研人员围绕“全球变化生物学效应研究——数据分析、共享机制与研究工具”主题,进行了深入研讨。会议由中国动物学会与国际生物科学联合会主办,会议举办了一系列学术讨论会,内容涉及整合生物学、生物入侵、保护生物学、生物多样性及全球变化等专题。此外,会议还专门组织了虎保护专题研讨会。国际动物学会是首个落户中国的学科级国际学术团体,会员遍布全球50多个国家和地区。2008年,国际动物学会发起了“全球气候变化生物学效应研究国际计划”。目前,已有数十位科学家参与了该国际研究计划。

武汉举行首届中俄生物技术洽谈会

《湖北日报》12月6日报道,首届中俄(湖北)生物技术与产业合作洽谈会在华中农业大学举行。5天会议期间,中俄将就“创新生物技术的集成平台”建设基本途径和实施原理、现代生物技术及其在农产品加工与食品安全检测中的应用、俄罗斯农产品加工新型生物技术、食品安全和检测的有关问题、湖北现代生物技术需求等内容作专题报告。同时,中俄专家针对“中俄生物工程交流结果和创新工作计划”、“俄罗斯普列汉诺夫经济大学与中俄科技合作中心的合作与交流的备忘录草案”等专题展开讨论。据湖北省科技厅介绍,湖北省是中国与俄罗斯交往密切的重要省份之一,科技交流与合作颇有成效。

湖南省生物医药产业组团赴美国波士顿招商

《湖南日报》12月6日报道,湖南省生物医药产业组团赴美国波士顿招商,全美200多位生物技术企业的掌门人、高端科技人才和湖南省的10家生物医药企业进行了交流对接。美中生物医药协会将湖南列为最先进的生物医药技术向中国转移的前沿阵地。据介绍,未来5年,生物产业作为湖南战略性新兴产业,将积极引进世界最先进的生物医药技术,抢占生物医药领域竞争制高点。赴美期间,推介团还前往世界首个生物医药高科技园所在地——美国北卡罗来纳州寻求合作。同时,我国第一个在美成立的省级商会——美国湖南工商会挂牌成立。

名誉主编:曹海波
主编:包晓凤
编辑部电话:82619191-8301
广告热线:82614615
电子邮箱:zgswy@stimes.cn

生物柴油:海南经验值得推广

□本报记者 包晓凤 龙九尊

海南试行封闭推广B5生物柴油刚好“满月”。专家说,它所形成的一系列经验将成为大陆其他省份推广生物柴油时可以借鉴的基本经验。由中海油新能源投资有限责任公司在海南投资的生物柴油项目拥有年产6万吨的生产能力,其生产的生物柴油从11月初开始进入海南中石化的销售网络,预计在12月份将进入中石油销售网络。根据计划,推广试点将进一步扩大,最后将推广到全国。

选择海南:天时地利人和

据了解,该项目是2008年国家发改委同时批复的3个国家级生物柴油产业化示范项目之一。除此之外,一起获批的还有中石油在四川、中石化在贵州的项目。 “当初申报的都是林油一体化的示范项目。”中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院院长课题室副主任杜泽学教授说。所谓“林油一体化”项目,是由能源林选种育苗、示范种植基地、油脂加工、生物柴油加工及产品销售等构成,其目标是建设成为国内集能源林树种选育及种植研发、生物柴油工艺技术研发及工业应用放大、林木油脂制油及副产品综合利用等多功能于一体的生物能源示范项目。

中海油新能源投资有限责任公司在海南的这一项目是采用中石化的技术进行设计和装置建设的,杜泽学是该项技术的主要负责人。

据介绍,中海油新能源投资有限责任公司将项目选择在海南,背后有着多方面的考虑。

气候方面,对于种植麻风树来说,海南显然比贵州、云南优越,一年能采摘近10个月的果实。这被认为是中海油新能源投资有限责任公司选择海南作为种植基地的重要原因之一。作为“林油一体化”项目,种植基地选择在海南,其工业装置也只能在海南建设。

另一方面,该项目所在地为海南岛东方市,它是中海油在海南的工业基地,中海油在此苦心经营多年,打下了坚实的基础。从更大的地理因素来说,海南四面环海,非常适合开展封闭试验,如果在推广过程中发生什么问题,也便于集中解决。

另一个值得关注的因素是海南省非常重视生物能源的应用和开发。海南省副省长李国梁亲任由海南省多个部门有关负责人组成的“海南省生物柴油市场推广应用领导小组”的组长,亲自抓生物柴油推广工作。海南省委书记卫留成和副省长李国梁二人均是石油专家。

“海南省政府推广生物柴油的积极性很大。”全国生物柴油行业协作组副秘书长孙善林说。另有分析人士认为,海南被定位为国际旅游岛,其推广使用低排放、低污染的生物柴油有利于环境的改善。

“这是天时、地利、人和的结果。”杜泽学说,“中海油新能源投资公司也敢于冒风险来解决生物柴油产业发展面临的一个关键环节的问题。”

海南经验可以推广

杜泽学认为,尽管全国各地气候、温度有所差异,但海南所形成的一系列经验将成为大陆其他省份推广生物柴

油可以借鉴的基本经验。

“该项目真正实现了国家要求的‘非粮原料’生产,实现了原料、加工、销售一体化。”一位熟悉该项目的人士透露,目前该项目所使用的原料部分来自小桐子,但主体原料还是油脂加工厂的酸化油,下一步将拓展海南餐饮的废弃油脂。

上述人士说,国内生物柴油项目很多,但规模都很小,都没有进入车用市场,只有中海油新能源投资公司的这个项目真正进入了车用市场。

杜泽学认为这得益于海南省的大力支持。在生物柴油B5国家标准没有出台时,海南先施行了省级标准,使得生物柴油能进入中石化、中石油的销售系统。最终“把生物柴油整个链条打通”。

孙善林表示,海南的经验有几个具体层面值得借鉴,例如“B5生物柴油的调配、消费税的操作等”。据了解,海南目前对消费税的操作是“暂免,不收也不说免”。有消息透露:“生物柴油消费税减免已获国务院批准,财政部很快会颁布。减免会追溯到2009年。”

面对发展生物柴油面临原料制约的问题,中海油新能源投资公司选择了废弃油脂“先过渡一下”,因为小桐子的培育、成长尚需时日。但这并不影响生物柴油的正常供应,因为该装置规模为6万吨,而海南一年柴油的消耗量最多

路甬祥考察天津工业生物技术研究所

11月30日至12月1日,全国人大常委会副委员长、中国科学院院长路甬祥在天津市副市长王治平等人的陪同下,先后到中科院天津工业生物技术研究所、中科院天津电子信息产业园和天津市有关重点企业考察。

路甬祥考察天津工业生物技术研究所时指出,中科院筹建天津工业生物技术研究所,选择了正确的时机、正确的地点和正确的领域方向,符合国家和天津市发展的需求。

路甬祥强调,天津工业生物技术研究所应继续瞄准国家战略需求,面向世界科学前沿,加强战略研究,凝练科研方向,加强学科交叉,在新材料、医药新产品、清洁高效新能源等高端领域加强原始创新,形成核心技术优势,形成各国科学家认同的重要研究方向和重大研究项目。他希望研究所人才结构方面有所突破。他希望院市双方通力协作,在政策、经费等方面对新建所给予合理支持,希望新建所努力创造新经验,争取早日走到世界前列。



路甬祥考察天津工业生物技术研究所时指出,中科院筹建天津工业生物技术研究所,选择了正确的时机、正确的地点和正确的领域方向,符合国家和天津市发展的需求。



图为海南省澄迈县中石化加油站工作人员正在给农用车加注B5生物柴油。(资料图)

100万吨,按照B5的标准,5万吨生物柴油就够全岛一年的使用。

“眼前的问题是由于还未在全岛推广,生物柴油消耗量并不大,下一步应尽快促进封闭试点扩大,把生产出来的产品消化掉。”杜泽学认为,海南试验

为中国生物柴油产业发展奠定了一个基石。

“海南的经验可能会在一些成熟地区推广。”孙善林说,“河北、江苏、广东等地区,生物柴油都有一定规模,如果有地方政府支持,就可以进行推广了。”

促进再生医学成果向临床应用转化

加快再生医学成果向临床应用的转化是国家的重大需求。与再生医学基础研究的累累硕果相比,再生医学的临床转化进程可谓喜忧参半。近年来,我国在再生医学特别是干细胞研究中相继取得一系列重要成果,并获得了一批重要临床数据;但和发达国家相比,我国再生医学研究与应用在投入和产业上仍有较大的差距。



王正国院士



付小兵院士

□本报记者 潘锋

再生医学是21世纪生物学和医学科学的重要发展方向,并将成为临床转化医学发展的重点。为促进我国再生医学的进一步发展,探讨再生医学成果在临床应用转化中的难点与对策。以“组织再生中的转化医学问题:基础研究与应用转化的激烈碰撞”为主题的第384次香山科学会议日前在北京召开。会议执行主席、第三军医大学野战外科研究所王正国院士,会议执行主席、解放军总医院基础医学所付小兵院士接受了记者的采访。

《科学时报》:为什么再生医学研究一直受到各国科学家的高度重视?

王正国、付小兵:再生医学是研究机体在正常情况下的发育、组织结构特征与功能、受创后修复与再生发生机制、寻找有效的方法,以促进机体自我修复和再生,或构建出新的组织和器官,最终改善或恢复受损组织和器官结构与功能的科学。由于组织再生这一重大科学问题理论上的突破和临床治疗创新技术与方法的建立,对截瘫、创烧伤修复、器官移植、肿瘤切除、老年性痴呆和先天缺陷所造成的组织器官损伤以及缺失等带来的巨大治疗作用,近年来受到各国科学家的高度重视并竞相开展研究。

从人类诞生开始,在从事生产与生活过程中组织受伤后就存在自发的修复与再生过程。20世纪80年代以来,科学技术的发展和现代高新技术在生物医学领域的应用,不仅给再生医学注入了新的活力,同时也对再生医学的发展提出了更新更高的要求,即人类要真正实现高等动物受创后组织结构和功能的完全修复和再生。美国 Science and Nature 等许多知名杂志多次出专刊介绍再生医学的需求和发展。Science 杂志高级编辑 Davenport RJ 认为,21世纪的再生医学研究与20世纪抗生素的发明具有同等重要的意义。

再生医学与生物学、基础医学、临床医学等许多领域密切相关,再生医学的发展将有可能整体推动生物医学产业发展和带动相关学科进步。美国、日本和欧洲已经把再生医学作为优先发展领域。最近,美国奥巴马政府解禁胚胎干细胞研究以及英国布朗政府对干细胞研究的重视和支持表明,国际上新一轮干细胞与组织再生的研究竞争正在兴起。同样,再生医学也将为进一步提高我国医疗水平,改善人民生活,为我国工程科技在未来30~50年的发展提供重要契机。

《科学时报》:请简要介绍一下我国

再生医学的发展现状。王正国、付小兵:总体来说,我国再生医学的基础研究和临床治疗与国际领先水平差距不大,在某些方面有我国自己的特色和学术优势,体现在以下几个方面。

一是国家对干细胞和再生医学相关领域给予高度重视。2003年国家科技部、卫生部联合制定了《人胚胎干细胞研究伦理指导原则》,明确规定我国支持治疗性克隆研究。在相关政策的指导下,国家“973”计划等对干细胞、治疗性克隆、组织工程技术与产品、再生医学相关评价体系等进行了资助。“十五”期间资助约1.5亿元。

二是我国再生医学基础研究有较好的基础。包括建立了国家干细胞工程中心、胚胎干细胞体系,iPS全能性的确证等,某些方面已具有特色和获得国际同行的高度评价。

三是组织再生的临床应用独具中国特色。如组织工程人工皮肤获SFDA批准用于临床,细胞用于下肢缺血性疾病循环的重建,病例超过1000例,利用自体体干细胞再生受创皮肤汗腺的初步临床研究,以及采用干细胞治疗脊髓损伤等难治性疾病等,都得到了国际同行的高度关注。

四是已经有一批从事该领域相关基础研究和临床治疗的专门人才。据统计,全国与再生学科相关的两院院士约有10人,国家杰出青年基金获得者 and 长江学者约20人左右。

五是初步建成了若干个重要研究基地。如位于天津的国家干细胞工程研究中心,北京中科院动物所,重庆第三军医大学和北京解放军总医院有关皮肤组织损伤修复与再生的基础和临床基地等。

各种损伤、脊髓截瘫、器官移植、肿瘤切除、老年性痴呆造成的组织器官损伤以及缺失等。

以皮肤损伤为例,据不完全统计我国烧伤人数每年有500万~1000万,其中约90%存在皮肤再生需求。目前由于这类病人受创后均为瘢痕修复,没有汗腺和皮脂腺等皮肤附件,不仅生理功能障碍,而且严重影响容貌,使其后期生活和工作发生困难,难以回归社会。我国每年器官移植的需求量在50万左右,而每年实际仅能完成1万左右,而患者的需求量远远超过实际完成的移植数。庞大的患病人群,为再生医学的发展提供了巨大的应用前景。

但需要指出的是,与再生医学基础研究的累累硕果相比,再生医学的临床转化进程可谓喜忧参半。存在的问题主要是:投入仍显不足,尽管国家“973”和“863”前期有一些基础性的投入,但与发达国家相比,投入研究资金所占的比例仍然较小。跟踪研究比较多,创新的发现比较少,许多研究主要是跟踪国外的理念和技术,缺乏自主创新的思路和特色的转化医学中心等。

《科学时报》:我国再生医学未来20年的发展思路与战略目标是什么?

王正国、付小兵:我们的发展思路是:前沿跟踪与自主创新相结合,以实现我国再生医学的跨越式发展,缩小在某些领域与国际领先水平的差别。基础研究与临床治疗性应用相结合,产品开发和快速转化并举,以实现再生医学成果的真正转化并应用于临床疾病的治疗。我国每年需再生医学手段治疗的疾病涉及上亿人,包括平时的创伤、战争和交通事故以及自然灾害等造成的

为重要骨干的国际一流的研究队伍和基地,推动我国再生医学生物医药产业的发展。

再生医学的发展战略目标是,到2020年在组织修复与再生的关键理论上重要创新和突破,在组织完美修复与再生的关键技术上有重要突破,建立比较完善的干细胞、组织工程以及再生医学的法规和法律体系,建成5~6个集产、学、研为一体的再生医学转化平台,使我国再生医学总体水平达到国际先进水平,某些领域达到国际领先水平。

《科学时报》:如何加快我国再生医学临床应用研究的发展?

王正国、付小兵:近年来,我国在再生医学特别是干细胞研究中相继取得一系列重要成果,并获得了一批重要临床数据;但和发达国家相比,我国再生医学研究与应用不仅在投入和产业上有较大的差距,同时在临床应用标准、伦理规范等方面也存在比较明显的滞后现象,这在很大程度上制约了我国干细胞研究和再生医学临床应用的快速健康发展。

建议从管理层面上,把再生医学研究纳入国家重大基础研究发展战略和国家创新体系,从政策上给予引导和扶持。同时要进一步明确我国再生医学需要解决的重大科学问题和技术难题,可以考察把体干细胞去分化、跨分化以及转分化的相关机制作为解决的重点;把皮肤完美修复与再生等关键科学问题与技术难题和骨与软骨组织工程、间充质干细胞的建库等作为攻克的重点。

尽快完成基础研究已经取得阶段性成果的再生医学技术向临床应用的转化,如新一代组织工程人工皮、组织工程骨和软骨以及皮肤附件再生技术等,使再生医学的成果能够尽快应用于临床,造福于患者。建立各具特色的再生医学研究中心,并依托这些中心获得真正有意义的大宗病例、多中心和基于循证医学的研究结果。尽快完善和规范有关再生医学临床应用的法规建设和报批程序,促进再生医学研究成果尽快走向临床。