



□储棕荷

为加强转基因科普宣传,中国科协近日召开转基因科普座谈会。从事农业育种、食品安全、生命科学、遗传病学等8位转基因研究相关领域的专家出席了会议,他们围绕着公众密切关注的转基因安全等相关疑惑进行了科学解读,对如何开展转基因科普提出了建议。同时,他们还介绍了不久前49位在美工作的华人生物科学家和国内61位院士建议我国加强转基因科普的相关情况。

21世纪是生物学的世纪,基因工程是现代生物技术的重要组成部分,人类基因组测序对人类社会的发展有着深远的影响。农业转基因工程也是现代基因工程的重要组成部分。随着转基因技术及其产业化的快速发展,转基因食品进入公众视野,上了公众的餐桌。作为一种高科技新生事物,转基因食品的安全性成为目前社会争议的热点问题。因而,科学家有责任答疑解惑,使公众对农业转基因技术有正确、完整的认识。

美国居民转基因作物产品消费比重逾70%

当前转基因技术 & 转基因食品在部分国家被广泛接受,尤其是北美地区长期大规模种植,广泛用于人类消费与家禽家畜饲养。

与会专家指出,转基因技术的应用给这些国家特别是美洲农业的发展带来巨大的

当前转基因技术及转基因食品在部分国家被广泛接受, 其技术的成功应用给一些国家的农业发展带来了巨大的经济、社会和生态环境效益。在转基因食品推广使用的近 20 年时间里,尽管争议颇多,但是尚未发生影响人体健康的事件——

转基因,没有传说的那么可怕



并进行严格的筛选检测。转基因技术主要是利用现代分子生物学的科学手段,可以更精确、更快捷的方法快速取得具备高产、优质、抗虫、抗逆境等适应农业生产需求的优良作物新品种,这一过程与传统的作物育种并没有本质区别。但过去需要数年甚至十几年进行的大田杂交、筛选、育种过程可以大幅缩短,甚至可以创制和培育传统育种手段不能得到的新品种。

至今未发生转基因食品影响人体健康事件

与会专家介绍,在近20年转基因作物的大规模商业化的过程中,主要种植国家已建立了成熟严格的以科学事实为依据的审批、监管等生物安全管理体系,以保证转基因技术研究和转基因食品在科研、生产和应用过程中的安全性,全球范围内的转基因生物的研发和产业化具备了坚实的生物安全

保障能力。

转基因作物与食品的安全性获得了世界卫生组织、联合国粮农组织、世界经合组织等国际权威组织机构的认可。联合国粮农组织报告指出:“人们认为食用当前存在的转基因作物及其食品是安全的,检测其安全性所采用的方法也是恰当的。这些结论反映了国际科学理事会所研究的科学证据的共识,而且与世界卫生组织的观点一致。”

专家们说,在转基因技术发展和转基因食品推广使用的近20年时间里,没有发生转基因食品影响人体健康的事件。

转基因技术可有效应对中国农业面临的压力

随着工业化、城镇化和现代化的加速推进,中国农业基础薄弱,资源环境的约束进一步加剧。农业生产既要保障粮食安全,又要促进农业可持续发展,面临的供

给、资源和环境压力越来越大。中国人口基数巨大,尽管在过去9年里农业连续丰收,没有遇到粮食安全问题,但气候变化等不确定因素对农业生产的潜在影响将长期存在并会日益加剧。而近10年来,统计数据表明,通过传统技术取得育种的突破越来越难,农作物新品种的产量改良递增率不足0.5%。

农业生物技术是引领农业科技革命的核心领域,充分应用转基因技术等手段的农作物生物育种正在极大地提高作物改良的效率,基因组研究和转基因技术的发展给农业科技革命带来了前所未有的重大机遇。与会专家称,转基因技术可有效应对中国农业目前面临的巨大挑战,他们呼吁,运用转基因技术快速取得能够更快更好适应新气候环境的农作物品种,加快推进转基因研究和产业化,是中国科学界面临的一个重大的挑战和机遇。这不仅符合科教兴国、创新驱动发展的战略,更是保证中国未来在生物技术领域的自主创新能力和全球竞争力,保证国家粮食安全和主要农产品的有效供给,从生产方式和产业结构上推进生态文明和美丽中国的建设,实现中华民族伟大复兴“中国梦”的国家战略,刻不容缓。

专家们称,转基因技术的应用是有严格规范的,凡是通过检验认证的转基因食品都是安全的。转基因技术是生物工程的重要组成部分,对人类经济社会发展具有重要推动作用,要继续加强转基因技术的科学研究。在转基因技术的科学普及上,科普大有所为。转基因科普要通过适当的方式方法积极促进公众了解科学,理解科学,引导公众区分科学结果与科学争议话题,避免引起公众的误解。

□本报记者 黄哲雯

随着全球经济和社会的进步,人类生活条件不断改善,医疗卫生水平不断提高,人类预期寿命不断延长,再加上生育意愿变革等因素导致的生育率下降,世界各国包括发达国家和不少发展中国家,都已经或正在面临着不同程度的老龄化挑战。

仅就目前的统计情况看,中国现在还不是老龄化程度最高的国家。但受特殊计划生育政策、快速城市化 and 工业化进程中生育意愿迅速变化等多方面因素影响,我国正在进入快速的老龄化过程,与发达国家相比,人口老龄化所面临的形势更严峻,问题更复杂,困难更多。一如国务院发展研究中心主任李伟在11月2日举

则认为,应该大力推进养老产业的科技创新。他在强调老年宜居社区建设、老年宜居环境建设和老年的友好型城市建设都必须以科技创新为支撑的同时,也指出了我们国家养老服务业的不足,比如与发达国家相比科技含量非常低,基本上都是一些传统的技术或者方法,除了北、上、广几个大城市之外,在大多数地区的养老机构里面,有科技含量的设备很少见。

他指出,是科技水平比较低导致了我们的养老服务业专业化程度不高,专业化程度就留不住专业人才。他认为,对国家来说科技是第一生产力,人才是第一资源,对养老服务业和养老产业来说也一样,科技是第一生产力,人才是第一资源。

在国务院发展研究中心产业经济研究部



21世纪将对人与自然共存的道路进行考验。

科学技术曾是创造丰富的物质文明的原动力,而如今则承担着解决资源枯竭和环境污染等课题的新任务。在这种情况下,深层海水作为可以再生且清洁的新资源,正受到人们越来越多的关注。

人们现在正研究各种利用深层海水的方法,如用来培养水产资源作为能源的制冷剂等等。不过,与传统的物质资源和能源资源相比,深层海水作为资源的利用效率还非常低,必须确立符合其资源特性的利用方法,在利用其特性的情况下享受大自然的恩惠——人与自然的新的联合作业即将正式展开。

最新科研动态

银河系中或存88亿个“地球兄弟”

据新华社电 (记者林小春)仰望夜空,你看到的除了恒星,还有大量行星,它们中有多少类似地球?天文学家现在给出了一个答案:银河系中的“地球兄弟”可能达到88亿个。

迄今发现的许多遥远行星都是近距离绕母星运转的气体巨行星,类似于地球的岩石行星很难发现,尤其是那种处在既不太冷、也不太热的宜居带上的类地球行星。许多人心中都存有疑问,地球到底是不是独一无二?新研究表明,至少在大小与温度上,地球在宇宙中并不孤独。

美国加州大学伯克利分校等机构的研究人员利用来自开普勒太空望远镜的数据,寻找半径是地球半径的1到2倍、获得的星际辐射是地球1到4倍的行星。星际辐射可以确定水是否可以在这些行星的表面上以液态存在。

研究人员11月4日在美国《国家科学院学报》上报告说,开普勒太空望远镜此前研究了4.2万颗类似太阳的恒星,这一过程中,发现了603颗可能宜居的行星,包括10颗半径和星际辐射类似于地球的行星。在对可能尚未发现的行星进行校正之后,他们计算认为,总体上,22%的类太阳恒星可能拥有大小或获得星际能量都类似于地球的行星,这些行星都处于所谓的宜居带中。

研究人员说,银河系中类太阳恒星至少400亿颗,因此“地球兄弟”可能超过88亿个。当然,研究人员也同时指出,虽然有这么多与地球差不多大小、温度适宜生命存在的行星存在,但这并不意味着这些行星就支持或有生命的存在。

深层海水：

21 世纪的资源新宠

深层海水有各种各样的定义,但是在作为资源加以利用的前提下,是指超过海面200米以下的深海部分的海水。

由于阳光几乎照射不到海面200米以下,因此这里几乎没有植物的光合作用,以进行光合作用的有机物为营养来源的细菌和病原菌也很难繁殖。换言之,深层海水由于天然的净化作用,总是保持着清洁状态。

由于阳光无法到达,水温自然也比表层部分低。此外,从表层部分沉降下来的动植物残骸和排泄物等有机物在到达深层部分之前,已几乎全部被表层部分的细菌分解,然后作为无机营养元素溶解到深层海水中。深层海水的特征综合起来,就是清洁、肥沃且低温。

作为具体的利用方法,科学家们正在研究利用与表层水的温度差进行发电和作为空调等的制冷剂;利用其富含的营养养殖海草以及鱼类和贝类,开发农用肥;作为食品和化妆品等日用品的原料。

最近,有人提出用抽取到浅滩和陆地上的深层海水来培养浮游植物,以减少二氧化碳的排放,从而制止地球的温室化。

日本进行深层海水的研究始于上世纪70年代。当时爆发了石油危机,出现了环境污染问题,同时各国纷纷设定了200海里专属经济区,以致日本在很多领域都面临着资源问题。作为解决这些难题的措施,日本对深层海水寄予了很大的期望,以海洋科学技术中心为主,为进行基础和实用研究布置了强大的阵容。

即使如此,要想实现深层海水的实用化,还有很多课题需要解决。

最令人头疼的问题是,如何把深层海水这种低密度资源(无论作为物质还是能源来源,其利用效率都非常低)的最大利用价值开发出来。为了解决这个问题,科研人员提出,在全球

规模的水循环这一大的框架中,有必要建立一个多阶段无浪费地利用深层海水,并且不妨碍其作为资源来再生的框架。此外,还要要求像植物的光合作用机制那样,确立一种符合其作为物质或能源来源的物理化学特性的利用技术。在这一点上,用来培养和养殖生物资源作为符合自然循环系统的无浪费的利用方法普遍被人们看好。与之相对照的是,在能源领域的应用方面,日本等各个国家和地区的研究机构都面临着成本过高这一共同的障碍。

为此,也有人提出把发电后使用的深层海水在其他领域中进行二次利用,以提高其收益,现在这种观点已经成为主流,这种动向与地方政府振兴地区的努力相结合,在消费品等各个领域都找到了利用方法。例如,日本的高知县和富山县把从本地抽取上来的深层海水作为发泡酒的原料卖给厂家。

根据日本海洋科学技术中心的估计,“这些地区对深层海水的开发所带来的经济波及效应每年将超过1000亿日元”。

迄今为止,深层海水作为消费品的利用似乎都是由于稀罕而成为人们谈论的话题,同时不可否认,健康热等时尚也是推动深层海水需求增加的因素。而另一方面,现在仍没有弄清深层海水的成分和物质特性在制造食品的过程中将如何发挥作用,以及最终能够给消费者带来什么好处。

与石油和矿物等传统能源不同,虽然深层海水的利用效率非常低,但是对环境却没有破坏作用,同时还是一种可以永久再生的资源,如果能够将其利用到人类社会中,在充分理解其物质特性的同时,找到到能够在不损害自然界中循环特性的情况下利用它的方法,也许是所有研究和开发深层海水的人所面临的一个课题。

(汉露)

放鱼滇池护生态



11月3日,昆明举行第四届放鱼滇池生态保护行动,众多市民前来参与。活动共准备了5吨左右的鲢鱼、鳙鱼鱼苗供市民投放,以达到“以鱼控藻、以鱼减污、以鱼养水”的目的,进一步改善滇池水域的生态环境。这是一位母亲带着孩子往滇池里投放鱼苗。

胡超 摄(新华社发)

微藻固碳和生物柴油研发为“绿色炼油”奠定基础

本报讯 (记者李显霖 通讯员张文飞) 由中石化石家庄炼化分公司和相关单位合作研发的微藻固碳技术、生物柴油生产技术,正在为炼油工业实现绿色发展开辟一条重要途径。

据悉,石炼化的微藻养殖示范基地建有开放式和封闭式两种微藻光生物反应系统,以及藻种培养机、空气净化与消毒系统、辅助设备等,可以很好满足微藻养殖的环境条件。2005年,中石化在石炼化建成生物柴油中试装置,完成了菜籽油、棉籽油、地沟油、棕榈油等植物油制备生物柴油的试验工作,形成了自有知识产权的专有技术。目前石炼化公司投资2000万元建立的生物柴油示范项目已试验成功,可进入工业化生产阶段。

中铁四局获全国市政工程科技二等奖

本报讯 中铁四局电气化公司北京分公司的科研项目《首条国产示范线信号CBTC系统施工技术研究》,近日荣获全国市政工程技术开发类二等奖。

作为城市轨道交通三大关键核心技术之一,CBTC(基于无线通信的列车自动控制系统)的突出优点是车-地双向通信。不同于此前的“准移动闭塞”和“固定闭塞”系统,CBTC技术可以将列车之间的运行间隔减少至两分钟、一分半甚至一分钟,因而大大提高载客量和运力。该课题解决了首条国产示范线信号CBTC系统施工、调试和技术研究相关难题,形成了一整套施工技术成果,对国产轨道交通CBTC系统工程制定施工标准和规范起到先导作用。(伟伟 邹耀都仁)

饮料巨头多元化试水 娃哈哈百亿进军白酒业

本报讯 (记者李瑾)11月5日娃哈哈集团宣布,娃哈哈投资百亿元进军白酒业——一款以贵州茅台镇为原产地的酱香型白酒正式上市。

据介绍,今年9月,娃哈哈集团与贵州仁怀市政府签署战略合作协议,斥资150亿元进军当地白酒工业圈,通过整合当地小酒企的方式,投资当地酱香型白酒。目前正值白酒业低迷时期,受经济低迷、限制三公消费等因素影响,前三季度13家上市白酒企业营收和净利润出现双降,营业总收入下降了3%,净利润同比下降6%,白酒业“黄金十年”彻底结束。据悉,娃哈哈进入白酒业的原因是看好行业的振兴,当前白酒行业进入发展低谷,处境困难,而中国又有悠久的酒文化,行业的振兴与传承需要有实力的企业加入。

TS-A 型道钉锚固剂通过行业质检检验

本报讯 日前,沈铁工业集团小屯轨枕水泥厂研发的新产品TS-A型道钉锚固剂顺利通过铁路总公司产品质量监督检验中心铁道建筑检验站检验。

据悉,该产品是以硫酸盐水泥及级配砂为主要材料,复合多种功能助剂经固化处理制成具有超塑性、超早强、缓凝、快硬、稳定、高强、憎水、微膨胀、电绝缘性好等优异性能的螺旋道钉锚固产品。该锚固剂克服了传统硫磺锚固砂浆污染环境、作业温度高、施工作业效率低、危害施工人员健康等缺点。

(郭圣鹏 刘振猛)

吉林机务段严控机车燃油消耗

本报讯 今年以来,吉林机务段出台多项措施,严控机车燃油消耗,节省成本支出。

这个段抽调有丰富列车操纵经验人员,组成HXN5型机车坡停技术攻关小组,经过反复进行牵引试验,研究制定了不同区段的列车操纵办法,解决了HXN5型机车坡停对机车燃油消耗的影响;组织棋盘站至长春北站间每天开行5800吨重载列车2列、烟筒山站至棋盘站间上下行每天开行5000吨大列2列,减少小编组列车,多开行大列,减少机车燃油消耗;提高棋盘站调车机的工作效率,减少列车在新九站等线的现象,压缩列车旅行时间,减少机车燃油消耗。(韩志华)

第十届中国国际茶博会启动《国际红茶师》认证项目

本报讯 第十届中国国际茶业博览会11月8日在北京农展馆新馆拉开帷幕,会期4天。据悉,北京东方园艺文化发展有限公司与欧洲国际文化交流促进委员会将在茶博会现场举行中欧联合《国际红茶师》认证项目启动仪式。

中欧联合《国际红茶师》认证项目是欧洲国际文化交流促进委员会在中国地区(含港澳台)开展的国际红茶培训项目,北京东方园艺文化发展有限公司作为其在华唯一的指定培训机构,将邀请拥有丰富实践经验的全国知名高等院校茶叶专家及成功红茶企业家、就红茶文化、红茶制作工艺及红茶行业发展等方面,采取理论教学与实际操作相结合的培训方式,开展专业权威的《国际红茶师》课程,考试合格后将颁发欧洲国际文化交流促进会认证的世界首个红茶领域专业证书。(海南)

乐善好施,源于基因?

有些人会停下来帮助素不相识的人,自己却明显得不到好处,他们这么做的动机是什么呢?

传统上我们认为,做出亲社会行为——使他人或整个社会受益的自愿行动的人的动机是他们品行端正或有宗教信仰。但是最近几年,越来越多的证据表明,想做好事的倾向或许是受基因影响。

例如,最近发表在《社会神经学》期刊上的一项研究显示,研究人员发现,某基因型的一个简单变异似乎会影响一个人是否做出亲社会的行动。拥有该基因型某种变异的人有社交焦虑症——与他人待在一起不自在,不那么愿意以涉及私人互动的方式来帮助他人的倾向。相比之下,拥有另一种变异的人则没那么焦虑,助人为乐的可能性也更高。

相关基因区是控制5-羟色胺输送的5-HTTLPR,5-羟色胺是大脑中的某种神经传

递素。研究人员分析了398名大学生的基因组,让实验对象填写问卷以提供有关他们的行为和焦虑水平的信息。

该研究的作者之一、美国密苏里大学社会心理学家古斯塔沃·卡洛说,该基因型的变异只是可能导致一个人变得乐善好施的一个“间接途径”。他说,另一个可能产生影响的因素是大脑使用多巴胺的能力。脑化学方面的其他基因变异也有可能发挥作用。

卡洛说:“这是一个非常激动人心的研究领域。目前有许多正在进行的 research 是关注与利他行为有关的微观生物进程。”

卡洛提醒说,该研究的发现并不一定意味着,基因导致有焦虑倾向的人也会缺少同情心。尽管要让他们做出公开的亲社会行为也许更难,但他们或许会匿名向有需要的人捐款,或以其他方式不需要私人互动的方式提供帮助。(欣华)