

中国生物产业

山东瀚霖生物技术有限公司预祝 第四届中国生物产业大会 圆满成功

2010年5月31日 星期一 第七期 主办:中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会 科学时报社出版 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

光谷生物城四大园区全部启动

5月26日,武汉国家生物产业基地生物医药园奠基开工,至此,武汉国家生物产业基地规划建设的四大园区已全部启动。生物医药园是光谷生物城中最大的专业园区,规划用地6700亩,重点发展生物制药、现代中药、新西药制剂、生物医药技术服务和现代医药物流产业。一期规划用地2600亩,总投资48亿元,计划用3~5年时间,引入规模以上企业100家,实现产值150亿元。目前,园区内的人福药业中枢神经用药基地已经开工建设,计划7月试生产,年内还将有10家企业相继开工建设。

北京市建成首个农业生物技术孵化器

为加快转基因农作物新品种落地转化,推动生物育种产业化发展,北京市建成国内首个农业生物技术孵化器。该孵化器的试验用田外隔离体系目前正在建设中,科研温室区将于今年10月份完成主体工程,年底投入使用。据介绍,北京市已经启动了汇集国内外56个科研单位、450名院士专家的北京农业育种基础研究创新平台。目前,平台正在重点开展小麦、玉米、蔬菜等新品种的选育,已培育出抗旱玉米、超高产二系杂交小麦等一批新品种。未来还将围绕DH单倍体育种、转基因育种等形成一批具有自主知识产权的种质资源和育种材料。

辽宁本溪市建立省级高新技术产业开发区

辽宁省政府日前正式发文批复,同意本溪市以本溪经济技术开发区为基础,正式建立省级高新技术产业开发区——本溪生物医药高新技术产业开发区,开发区规划面积20平方公里。据悉,正在建设中的中国药都成为省级高新技术产业开发区后,本溪市委市政府将按照布局集中、产业集聚、土地集约、规模适度的要求,坚持科学发展,自主创新,不断完善体制机制建设,并借助这一新的平台,进一步推动中国药都建设又好又快向前发展。

无锡推“130”计划发展高端生物农业

江苏无锡市日前出台《市政府关于引进国内生物农业领军型创业人才计划的实施意见》(即“130”计划)。据此意见,无锡市计划每年引进生物农业产业领军型人才30名以上,至2015年达到200名,对其最高给予90万元启动资金、300万元风险投资以及300万元资金担保。“130”计划是为引进国内生物农业领军型创业人才而制定的,旨在集聚高端生物农业人才,助推无锡生物农业产业发展,重点打造“无锡太湖生物农业谷”,力争通过几年的努力,建成全国一流的生物农业产业基地。

江西水稻种业技术创新战略联盟成立

5月22日,江西水稻种业技术创新战略联盟在南昌成立,这是江西首个农业产业技术创新战略联盟。江西有4500万亩水田面积,是全国稻米主产省份。生物育种技术是现代农业、高效农业、生态农业发展的核心技术,江西省将通过水稻种业联盟为引领,促进水稻种业结构调整和技术升级改造,推进生物育种战略新兴产业发展,从现代农业与绿色食品产业源头抓好科技创新与产业链的建设。

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:zgswcy@stimes.cn

生物多样性保护应多管齐下

□本报记者 刘欢

“自19世纪70年代以来,全球已丧失了40%的物种,20%的森林以及40%的珊瑚礁。至今,全球也没有兑现1992年《生物多样性公约》缔约国在2002年的承诺。”全国政协常委、全国政协经济委员会副主任、中国生物多样性保护基金会理事长胡德平在第七届中国生物多样性保护与利用高新科学技术国际论坛上说。

2010年是联合国确定的国际生物多样性年,5月26日至28日在第十三届北京科博会上举行的第七届中国生物多样性保护与利用高新科学技术国际论坛是其系列活动之一,论坛围绕“生物多样性和生态安全”的主题,将生物多样性保护的探讨与生物安全、环境安全、绿色产业和气候变化相结合,吸引社会对生物多样性保护的重视和恢复,实现保护生物多样性的经济价值。

中国高度重视生物多样性保护

据环境保护部生态司副司长、生物多样性办公室副主任朱广庆介绍,2009年8月,联合国《生物多样性公约》秘书处发布了《2010年国际生物多样性年实施战略》,号召、鼓励和支持缔约国和伙伴方制定行动方案,开展活动。为组织开展好国际生物多样性年的活动,我国成立了由25个部门成员组成的2010国际生物多样性年中国国家委员会,中共中央政治局常委、国务院副总理李克

强担任委员会主席。5月18日,李克强主持召开了2010国际生物多样性年中国国家委员会全体会议,专门研究审议了《中国生物多样性保护战略与行动计划》和《2010国际生物多样性年中国行动方案》。

在多方参与下,中国的生物多样性保护工作取得了一定成果,中国工程院院士、中国生物多样性保护基金会专家委员会主任金鉴明对其进行了简要回顾,他表示,我国在物种保护方面的法律体系不断完善,物种保护和计划相继编制发布,物种资源调查与收集取得重大进展,物种资源就地保护与迁地保护得到进一步加强,物种保护联合执法检查等工作不断深入,外来入侵物种管理得到强化,国际谈判和国际合作积极推进。

现状不容乐观

联合国环境规划署和《生物多样性公约》秘书处5月10日发布了最新编制的第三版《全球生物多样性展望》,报告指出,全世界并没有实现其生物多样性保护目标,未能在2010年大幅降低生物多样性丧失的速度。

报告认为,在2010年生物多样性目标中,没有一项可以肯定地说在全球得到实现;在生物多样性公约制定的15项目标中,有10项显示出对生物多样性保护的威胁;全球44%的陆地生态区域和82%的海洋生态区域没有达到预期的保护目标,其中包括大多数重点生物

多样性保护区。环境保护部部长周生贤在4月举行的生物物种资源保护部际联席会议第五次会议上指出,目前我国部分生物物种资源丧失现状得到一定程度改善,但物种资源丧失总体趋势仍未得到有效控制,物种丧失依然严重,我国物种资源流失现象也并未好转。

在发展中保护、在保护中发展

“保护生物多样性是国际社会共同关注的问题,也是未来人类发展和繁荣进步的长远问题,保护生物多样性就是保护我们的生存环境,保护生物多样性就是保护人类的生命。”金鉴明说。金鉴明表示,在提高人们的生物多样性保护意识之外,还应在已有的法律法规基础上,进一步完善相关政策法规,推进科技创新,形成“在发展中保护、在保护中发展”的新机制;进一步加强生物多样性保护的基础能力建设,深入开展生物物种调查,摸清家底,建立监测、评估体系和进一步规范生物物种资源的采集、收集、研发、贸易、交换、入境等活动,加大执法检查力度。

在宣传教育方面,则要大力宣传保护生物多样性的重要意义,提高自觉保护意识,使保护生物多样性、建设生态文明成为全社会自觉行动。同时,还要开拓和深化国际合作,借鉴国际先进的理念、理论和经验,认真履行国际公约,借国际生物多样性年中国行动方案的实施,把中国生物多样性保护工作推向一个崭新的发展阶段。

“保护生物多样性的根本前提是气候和环境,而保护气候和环境的根本前提是人类的绿色生产和绿色消费模式主导式的发展。”胡德平说。他认为,社会经济发展既要讲GDP,也要讲EDP,在审视我国各类企业时,既要看到对经济和就业的贡献,也要看它们在绿色经济、低碳经济、使用清洁能源方面的贡献。

胡德平表示,应加强我国生物多样性就地和迁地保护机制和制度建设。目前我国有自然保护区2538个,不少自然保护区的设立和管理存在着条块分割、管理混乱的问题,有的自然保护区名存实亡,缺乏质量论证、级别的审查。建立并完善就地和迁地国家生物多样性信息服务管理利用系统已经到了刻不容缓的地步,这项工作必须抓紧进行。政府还应加强对我国地区生态环境,尤其是西部生态环境的保护和改善,并建立贸易补偿机制,率先实行跨越式的绿色发展。

同时,应积极探索生物多样性保护事业的多种融资渠道和商业化运作模式,动员更多的社会资本进入到自然保护区和新区的建设中,政府和非政府组织还应积极动员我国的企业积极参与设立各项专项生物多样性保护基金,建立范围更大、内容更为丰富的保护示范基地和研究基地。

此外,还应建立政府、基金、企业、非政府组织和媒体的合作协调机制,加大国际合作的力度,促使社会公众更广泛地参与到生物多样性保护的行列中来。

一线观点

秸秆做动力老树开新花

在二战时期的欧洲国家,使用生物质燃料的汽车相当普遍,仅在德国,二战结束时,就有约50万辆采用发动机装置的汽车投入使用,为了方便驾驶员添加生物质燃料,还建立了数量众多的“加油站”。包括小轿车、卡车、公交车、拖拉机、摩托车、轮船和火车在内的交通工具都被安装了发动机装置。



▲郭慕孙 中国科学院院士、中科院过程工程研究所研究员

追溯上世纪三四十年代的生物质驱动技术,中国科学院院士、中科院过程工程研究所研究员郭慕孙显得兴致勃勃,“把古老的上世纪40年代的技术拿出来,改进以后,马上就可以用,而且我们现在有一个有利的条件,即秸秆已经做了压块处理,除掉了一部分水分,发热值按单位重量计算比直接燃烧木块还要高一些。”

秸秆动力大有可为

秸秆综合利用问题是我国农村面临的难题之一,一方面,农作物换季时茬口紧,为了不耽误下一季茬口,农民往往就地焚烧秸秆,造成一定程度的环境污染;另一方面,秸秆等农林废弃物不能得到有效利用,农民还要以很高的成本进行能源消费。

“生物质驱动的汽车、农用机械可以使农民少用汽油,甚至不用汽油,就地利用了多余的秸秆,补充、替代石油等不可再生的燃料,还可以把秸秆燃烧以后的炉灰作还田处理,保持土壤原有成分,减少矿物质流失。”郭慕孙说。

从技术的角度考虑,要想推广使用生物质燃料驱动的汽车或农用机械需要解决两个问题,一是把秸秆压成什么样的大小和形状,以及气化炉的造型应如何设计,才能保证均匀反应,从而提高能量利用效率;二是高温煤气的净化,即如何去除燃烧过程中产生的焦油等杂质,减少其对活塞和机器的损害,保护好内燃机。

“现在总在讲创新,大家都想要追求高精尖,像这样可以实实在在给农民带来效益的技术反而没有人去做。”郭慕孙并没有小看这样的应用技术,他建议,科研机构可以选择与乡村合作,在选定的区域认认真真做3~5年的试验,解决上述的技术问题。

观念、技术、应用缺一不可

在解决技术问题的同时,还要转变观念,郭慕孙对此深有感触,他以使用生物质燃料为例向记者作了说明,在美国的农场,喜欢动手的美国人自己改装车辆,在车上加一个用于燃烧生物质的发生炉,用自己农场的废弃物替代汽油做燃料。而在中国,这样的举动是很少见的。

郭慕孙表示,工程研究分三块,一块是基础的,称为道;一块是术,做很多事情都是先有术,行之见效的,不一定知道得很透,但工程需要做出产品来,要达到的目的,它要有判断的能力和实现的能力;然后就是要有到应用的输出,如果没有输出,就很难产生社会价值。

使用秸秆就地驱动内燃机械这样的研究属于“术”的范畴,应当在实践的过程中看到底应当怎么做。现在的问题是没人愿意动手做这样的事情,一些研究人员更愿意在计算机上玩数字游戏和拼凑游戏,而不是踏踏实实从实践中的需求出发来搞研究,从长远来看,这样做的危害是很大的。

我国在秸秆利用方面已有很多实践,如以秸秆为主要燃料发电、推广户用气化炉等,但以压实秸秆为燃料驱动汽车或农用机械还十分少见,在郭慕孙看来,这种秸秆利用方式虽然显得有些朴素,却可以有效解决农村的能源利用问题,既能节能环保,又降低农民的能源消费成本,他希望,在不久的将来,秸秆动力的利用从观念到技术到应用都能有实质性的推进。

(刘欢)

邓兴旺:生物技术是可持续农业最重要的途径

生物技术是可持续农业最重要的途径。政府和所有的政策制定者必须意识到,必须要多投入,不要以为一个专项已经花了近3亿美元的钱就够了。实际上国外一个公司一年就花十几亿美元,难道我们一个公司比一个公司花的钱少几倍,这还算多吗?

问题与挑战

中国农业的重要性是无须多说的,在中国整个文明历史上,我认为最重要的是农业和农民。历史上每次改朝换代的原因,大多是因为农民没饭吃就起来革命,推翻了当时的政权。所以,中国明智的执政者都对农民、农业特别重视,以保证社会稳定和国家安全。

目前中国农业面临很多问题与挑战。中国是世界上人口最多的国家,而中国可以用的耕地却非常少,用这么少的土地来养活这么多的人肯定是一个大的挑战。

国家制订了土地红线,说一定要保证有十八亿亩农田,但实际上我们基本上快踩到红线边上去了。中国在城市化、工业化的过程中,用很多低劣的土地取代好的农田来保证这个红线,实际上已经很危险,好的土地越来越少。

人口的增加,农田不断的减少,这是一个非常大的矛盾。这个矛盾的实质就是农业的安全,也就是国家的安全,因为没有农业的安全就谈不上国家的安全。

还有一个挑战就是农业怎么持续发展。目前中国农业面临着自然灾害严重、干旱、沙漠化、水资源短缺、虫害等诸多问题。而且近年来,我们的某些粮食品种严重依赖于国外,例如大豆,主要依赖于国外进口。

近年来,中国的生物技术研发已经有所作为,但是在产业化方面真正可以拿得出手的就是转基因棉花。希望在以后的几年中能得到更大的国家支持,同时确保一些好的技术、好的产品能够市场化。

国家需要加大投入

我们现在的国家领导人看问题看得非常深刻。他们在制定农业技术发展纲要和政策时,一定要保证中国农业的可持续发展,一定要保证中国的粮食安全,一定要保证农业的产量和农民收入,同时中国必须有一个有竞争能力的农业,我们不能依靠简单的种植,不能没有自己的核心技术而完全由国外企业统领中国的农业技术。

中国近年来经济等各方面慢慢发展壮大以后,在农业方面的投入越来越多。

而我们很多其他行业的人士认为农业投入太多了。事实上,我们国家在十六个重大专项中,只有一项农业的专项就是转基因专项,也就是说我们国家仅仅安排了一个大的专项来保证国家安全、农业安全、农民生活问题。

那我们这个转基因专项到底投了多少钱呢?事实上,国家转基因专项投入每年平均投入是2~3亿美元。而杜邦每年投入13.9亿美元,孟山都每年投入9.8亿美元用于研发,他们每年的研发经费是我们国家整个投入的几倍。那我们用这么点钱怎样跟他们去竞争?怎样保证国家的安全?怎样保证农民的生活安全?实际上这是很难的。

我们引以为自豪的转基因棉花也是得益于国家的政策保护。要是国家让所有公司自由竞争,我想局面不会这么好。所以,我们怎样不断发展自己、壮大自己,是值得我们去认真考虑的问题。我认为目前我们没有这个能力,希望以后会有,能确保国家和农民的安全。

生物技术是可持续农业最重要的途径。政府和所有的政策制定者意识到,必须要增加投入,不要以为一个专项已经花了近3亿美元的钱就够了。实际上国外一个公司一年就花十几亿美元,难道我们一个公司比一个公司花的钱少几倍,这还算多吗?

就会对外开放中国市场。而在此之前,作为学者,我们认为国家要有一些保护的手段,来保护中国自己的企业发展。

在农业技术方面,中国虽然作出了很多成绩,但是还有很多不足的地方。我们很多非常有用的资源和基因还没有机会产业化。我们有很多专利非常多,但是这些专利真正有用的有多少?这是一个很难说的一件事。我们农业技术研究取得了许多成果,但是很多有价值的成果没法产业化,因此也体现不出成果的价值。这其中很多是因为政策方面的阻碍,或者有些时候政策制定者听到一些反对的声音就止步不前。所以我们在政策上一定要高瞻远瞩,不要在一些不同的声音中摇摆。

实际上,国外同行可以帮助中国,比如把一个好的基因、技术产业化。到目前为止,怎样把一个新的发现、新的基因一步步做成产业,我们是没有经验的。我们一定要承认这一点。所以希望国际同行帮助我们,让我们花尽量短的时间把这条路走完。

我经常看到国外企业能够在种子储



▲邓兴旺 美国耶鲁大学分子、细胞和发育生物学系终身冠名教授

存、质量控制方面都做得好,农民就愿意买他们的种子,而我们自己制备的种子农民反而不太喜欢。我们希望国外的企业不要把自己的技术全部都保护起来。如果中国在这方面进展缓慢,也会影响开放市场的空间。

还有一点是:现在分子育种在国外企业的企业中已经用得很多,而我们还在停留在学术讨论阶段。在这点上国外的大企业不能帮助我们?我们有很多基因,我们不仅仅希望国外的企业拿到这个基因以后只是自己使用,他们能不能和我们一起来开发和应用?中国成长一批企业之后,最后能有力和这些大企业正常对话。

最后再建议的一点是:中国建设一个自己的基因型鉴定设施(Genotyping facility)非常重要。我想这些国际同行都应该帮助中国建立有效的和可负担的基因型鉴定设施,除了自己赚到更多的钱,还要让中国种业和农民受益。

(本文为邓兴旺在第三届国际生物技术(农业)峰会上的演讲报告,经本人审阅后同意发表。整理:龙九尊)