

# 中国生物产业

2010年9月13日 星期一 第14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

## 广州鼓励生物产业发展 专项资金不少于 5000 万元

《南方日报》9月3日报道,广州市政府近日出台《关于促进生物产业加快发展的意见》(简称《意见》),把生物产业列入广州市高技术产业重点发展领域,重点发展生物医药、现代中药、生物农业、生物制造和生物服务等5大领域,加大财税政策支持力度,推进广州国家生物产业基地和国家医药出口基地的建设,将广州建设成为我国一流的综合性生物产业基地。根据《意见》,广州将加快建设基地核心区的广州科学城园区和广州国际生物岛,推动“广区的白云生物医药园、番禺生物医药园、南沙区生物产业基地”的建设。将培育具有较强创新能力和市场竞争力的龙头企业,发挥其引导示范带动作用。鼓励药企集团等龙头企业开展技术引进、跨国经营等活动。从今年开始,广州市发改部门每年将在统筹资金中安排不少于5000万元专项资金用于组织实施生物产业发展专项,重点支持技术创新项目、生物产业化项目和广州国家生物产业基地基础设施项目建设。市科信部门每年在科技经费中安排不少于5000万元专项资金支持生物产业发展攻关。

## 天津国际生物医药联合研究院 成立专家指导委员会

《天津日报》9月6日报道,9月5日上午,天津国际生物医药联合研究院举行专家指导委员会成立大会。全国人大科教文卫委员会副主任委员、中国科学院院士程津培,科技部副部长王伟中,市委常委、市委教育工委书记苟利军出席并讲话。程津培表示,天津具有广阔的发展空间和巨大的发展潜力。天津国际生物医药联合研究院专家指导委员会将抓住宝贵机遇,充分发挥自身优势,紧紧围绕联合研究院建设发展的重点工作,高水平搞好咨询、指导和服,努力推动联合研究院又好又快发展,带动生物医药产业创新发展。

## 中国医药城 将引领江苏生物医药产业发展

《泰州晚报》9月8日报道,江苏省政府办公厅近日转发了由省科技厅编制的《江苏省生物技术和医药产业发展规划(2009-2012年)》,其中泰州医药高新区成为全省规划重点,将承担起引领全省生物医药产业发展的重任。根据规划,江苏省将着力打造泰州医药高新区,构建形成以泰州“中国医药城”为中心,南京、苏州、连云港等地各具特色、差异发展的产业发展布局。至2012年,泰州市要形成500亿元的生物医药产业规模,成为引领全省生物医药产业跨越发展的“加速器”。

## 河南首个中外合资 煤制生物燃料项目签约

《河南日报》9月9日报道,9月6日,河南煤化集团和中国科学院生物局、新西兰 LanzaTech(兰扎泰克)公司在郑州联合签署协议,利用煤炭气化工体发酵法来生产乙醇燃料及其他化工产品,并建立生物能源研发中心。该项目是河南省首个中外合资煤基合成气生物乙醇项目。副省长徐济超、中科院党组书记方新等出席了签约仪式。据了解,新西兰 LanzaTech 公司作为国际知名的清洁技术公司,在生物能源技术上具有强大的研发能力。中科院生物局是我国生物能源领域的权威科研机构。此次签约,河南煤化集团将联合它们形成三方研究联盟,建立生物能源研发中心。与此同时,河南煤化集团将和新西兰 LanzaTech 公司在中国建立第一家气体发酵技术示范工厂,计划于2011年下半年投入运营。

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

## 国务院通过加快培育和发展战略性新兴产业决定

国务院总理温家宝9月8日主持召开国务院常务会议,审议并原则通过《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》。会议指出,加快培育和发展以重大技术突破、重大发展需求为基础的战略性新兴产业,对于推进产业结构升级和经济发展方式转变,提升我国自主发展能力和国际竞争力,促进经济社会可持续发展,具有重要意义。必须坚持发挥市场基础性作用与政府引导推动相结合,科技创新与实现产业化相结合,深化体制改革,以企业为主体、推进产学研结合,把战略性新兴产业培育成为国民经济的先导产业和支柱产业。会议确定了战略性新兴产业发展的重点方向、主要任务和扶持政策。从我国国情和科技、产业基础出发,现阶段选择节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料和新能源汽车7个产业,在重点领域集中力量,加快推进。会议强调,要强化科技创新,提升产业核心竞争力;要培育市场,营造良好市场环境;要深化国际合作,多层次、多渠道、多方式推进国际科技合作与交流;要加大财税金融等政策扶持力度,引导和鼓励社会资金投入。会议强调,加快培育和发展战略性新兴产业是我国新时期经济社会发展的重大战略任务。要加强组织领导和统筹协调,编制国家战略性新兴产业发展规划,制定产业发展指导目录,优化区域布局,形成各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业协调发展格局。(据中国政府网)

## 生物产业统计数据难见准确 差异较大

# 专家呼吁建立战略性新兴产业统计体系

□龙九尊

目前我国生物产业的产值是多少?专家们的回答是:“很难见到准确的数据。”“十二五”开始,国家亟须建立一套针对生物产业等战略性新兴产业的统计体系。

### 很难见到准确的数据

中国生物工程学会副理事长、清华大学教授曹竹安告诉记者,2003年,他和参与制定《国家中长期科技发展规划纲要(2006-2020)》的有关专家通过参考国内外大量材料进行估算,所得出的数据是:2003年我国生物产业的产值约为3500亿元人民币。现在很难见到准确数据,目前引用比较多的8000亿元人民币,比3500亿元翻番还多一倍。曹竹安说,中国科学技术发展战略研究院研究员李哲对记者表示,能看清楚目前产值的人不多,他也没有看到非常准确的数据。国家发改委宏观经济研究院产业经

济与技术经济研究所研究员王君告诉记者,在生物产业的统计中,就存在细化难的问题。在对众多的医药企业进行调研时,王君发现这些企业的药品很难截然划分为生物药物还是化学药,因为有些化学药物的生产也使用到了生物技术,“也就是说,它们的生产方法是交叉的”。曹竹安告诉记者,国际上对生物药物的统计主要是统计那些利用现代生物技术(例如细胞工程、基因工程等)得到的医药产品,而传统的医药产品例如青霉素则不计入生物医药的范畴。

曹竹安也认为如何划分生物药物与非生物药物存在困难。“比如传统的抗生素,显然不是现代生物技术,但是抗生素经过半合成以后——有些在半合成技术里用到转基因技术,这又算是生物技术的产物。”曹竹安说。

中国人民大学统计学院教授、院长赵彦云对记者分析说:“统计部门必须按标准进行统计,而标准需要细致到一定程度。如何细化标准,这是一个问题。”

### 统计难题

国家发改委宏观经济研究院产业经

济与技术经济研究所研究员王君告诉记者,在生物产业的统计中,就存在细化难的问题。

曹竹安也认为如何划分生物药物与非生物药物存在困难。“比如传统的抗生素,显然不是现代生物技术,但是抗生素经过半合成以后——有些在半合成技术里用到转基因技术,这又算是生物技术的产物。”曹竹安说。

曹竹安也认为如何划分生物药物与非生物药物存在困难。“比如传统的抗生素,显然不是现代生物技术,但是抗生素经过半合成以后——有些在半合成技术里用到转基因技术,这又算是生物技术的产物。”曹竹安说。

曹竹安也认为如何划分生物药物与非生物药物存在困难。“比如传统的抗生素,显然不是现代生物技术,但是抗生素经过半合成以后——有些在半合成技术里用到转基因技术,这又算是生物技术的产物。”曹竹安说。

曹竹安也认为如何划分生物药物与非生物药物存在困难。“比如传统的抗生素,显然不是现代生物技术,但是抗生素经过半合成以后——有些在半合成技术里用到转基因技术,这又算是生物技术的产物。”曹竹安说。

曹竹安也认为如何划分生物药物与非生物药物存在困难。“比如传统的抗生素,显然不是现代生物技术,但是抗生素经过半合成以后——有些在半合成技术里用到转基因技术,这又算是生物技术的产物。”曹竹安说。

曹竹安也认为如何划分生物药物与非生物药物存在困难。“比如传统的抗生素,显然不是现代生物技术,但是抗生素经过半合成以后——有些在半合成技术里用到转基因技术,这又算是生物技术的产物。”曹竹安说。

# 临床转化难 基金来推动

——访中国健康促进基金会副理事长、空军后勤部卫生部原部长陈义勤

面对这些大问题,我们希望利用专项基金,通过选择一个突破口来推动生物医学临床转化,使广大患者能享受生物医学技术带来的好处。

□龙九尊

面对最新生物医学技术进入临床的重重障碍,最近,一个基金会站了出来。8月20日,中国健康促进基金会与昆明市第一人民医院共建的生物医学技术临床转化基地挂牌成立,它将探索一个适合生物医学技术临床转化的有效模式。

9月2日,中国健康促进基金会副理事长、空军后勤部卫生部原部长陈义勤在接受记者采访时表示,昆明基地只是第一个试点,预计今后3年,将在全国众多省会城市布局约150个临床转化基地。

今年7月,中国健康促进基金会成立了生物医学技术临床转化专项基金,产生了以中国健康促进基金会理事长、总后卫生部原部长白书忠为主任的专项基金委员会。这也是我国首个关于生物医学技术临床转化方面的专项基金。

### 临床转化面临四个瓶颈

陈义勤对记者表示,目前生物医学正处在快速发展的阶段,我国生命科学与生物技术研究已取得长足进展,有不少技术开始进入临床应用。

“但是,在临床转化这个环节遇到了瓶颈”。这些难题使得新技术难以进入临床,很多患者因此也难以享受到最新的医疗技术和服务。陈义勤分析说,目前障碍主要来自四个方面。

一是医院目前的体制问题。生物医学技术是一门跨学科、综合性很强的新技术,涉及临床医生、检验、病理、药监、护理等各个环节,而目前医院主要分为内科、外科、药房、病理、护理等科室,没有与生物医学相对应的科室。“现在医疗机构的体制、模式与生物医学是不相适应的”。

二是没有现存的人才。“现有的医护人员没有对口的,换句话说,现有的医生都在传统的医学领域里有自己的用武之地,如果要应用生物医学技术,医生们还得从头学起。”陈义勤说,如果生物医学技术要进入医院临床转化,医院缺乏对口的医务人员。

三是经费来源问题。医院的学科建设中,原有的学科有固有的经费来源渠道。“从科室到医院再到卫生局,它有一个正常的渠道”,但是新的学科建设在经费来源上尚存在多种难题。

四是病人的认知。由于生物医学技术属于高新技术,病人对此的认识远不如对传统医学认识得清楚。这些新的技术要为病人接受还需要一个过程。

“这些问题都是大问题。”陈义勤说,“面对这些大问题,我们希望利用专项基金,通过选择一个突破口来推动生物医学临床转化,使广大患者能享受生物医学技术带来的好处。”

陈义勤表示,正是出于这样的考虑,中国健康促进基金会成立了专项基金。他们将选择一些医疗机构进行合作,探讨生物医学技术在医院临床转化的有效模式。

陈义勤向记者透露,该专项基金的经费主要来源于一家企业——北京迪诺基因的资助。目前专项基金的经费为100万元。经费将主要用于以下几个方面。

医疗机构的设备投入。陈义勤分析说:“要让医院掏钱买设备来推广新技术,它得考虑钱从哪儿来,投入与产出是多少,这有一定的难度,我们现在把设备

应的”。

二是没有现存的人才。“现有的医护人员没有对口的,换句话说,现有的医生都在传统的医学领域里有自己的用武之地,如果要应用生物医学技术,医生们还得从头学起。”陈义勤说,如果生物医学技术要进入医院临床转化,医院缺乏对口的医务人员。

三是经费来源问题。医院的学科建设中,原有的学科有固有的经费来源渠道。“从科室到医院再到卫生局,它有一个正常的渠道”,但是新的学科建设在经费来源上尚存在多种难题。

四是病人的认知。由于生物医学技术属于高新技术,病人对此的认识远不如对传统医学认识得清楚。这些新的技术要为病人接受还需要一个过程。

### 寻找突破口

“这些问题都是大问题。”陈义勤说,“面对这些大问题,我们希望利用专项基金,通过选择一个突破口来推动生物医学临床转化,使广大患者能享受生物医学技术带来的好处。”

陈义勤表示,正是出于这样的考虑,中国健康促进基金会成立了专项基金。他们将选择一些医疗机构进行合作,探讨生物医学技术在医院临床转化的有效模式。

陈义勤向记者透露,该专项基金的经费主要来源于一家企业——北京迪诺基因的资助。目前专项基金的经费为100万元。经费将主要用于以下几个方面。

医疗机构的设备投入。陈义勤分析说:“要让医院掏钱买设备来推广新技术,它得考虑钱从哪儿来,投入与产出是多少,这有一定的难度,我们现在把设备



陈义勤

免费给它们用。”

另一方面是医护人员培训。“新技术固然很好,很多医院领导一开始也很有积极性,但医院拿钱去做培训,领导就开始推辞,医务人员更不会自己掏钱去培训,又不是你这个新技术就上不了班。”陈义勤笑着对记者坦言。他们将

投入经费对医务人员进行免费培训。

此外,符合条件的贫困患者将获得公益性的医疗救助。“新技术对这个病人很适用,用在他身上效果很好,但经济又确实有困难,我们就给了一部分的经费支持。”陈义勤认为,这一点体现了基金的公益性。(下转 B2 版)

很完善地建立起来,要寻找一个算法还比较困难。

对此,赵彦云也持相似的看法。他认为理论上比较新潮的用语——例如战略性新兴产业在统计上是有难度的。

“因为统计需要设计标准,而这个标准必须规范,如果标准不规范,会大大降低统计数据质量。另一方面,如果标准制定不切合实际,边界不清晰的话,在统计时也会走样。”赵彦云说。

建立新的统计体系

面对纷繁各异的数据,很多专家在接受记者采访时表示,希望有关部门能设计出一个权威的数据。

“从‘十二五’开始,国家亟须建立一套针对生物产业等战略性新兴产业的统计体系。”曹竹安对记者表示,如果沿用此前的体系,很难得出准确的数据。

“但是赵彦云并不赞同这种做法。”“不像想象的那么简单,不是想什么然后去制定标准,就能统计好。”(下转 B2 版)

## 声音

### 新药创制要加速研发与产业化

下一步要加速研发与产业化,加强顶层设计,强化系统集成,切实推进实施力度,系统集成各种有利资源,推进专项实施工作。重点做好四个方面工作:一是进一步发挥企业创新主体作用,要通过政策、服务、资本等创新要素向企业倾斜,建立高水平的企业创新体系,使企业真正成为投入的主体、研发的主体;二是积极建设利用好新药创制大平台,专项启动之初,国家投入巨资建设了一批新药创制综合大平台,这不仅是产业发展的需要,也是公共服务需要,今后要积极探索平台的运行机制,发挥平台多学科集成优势,促进知识交流,要把相互交流与服务作为评价和滚动支持平台建设的评判标准;三是注重凝聚培养一批创新创业人才,各园区、企业和高校在注重引进海外人才的同时,还要注重培养本土人才,在加强高层次人才队伍建设的同时,还要重视构建“金字塔”型的多层次人才梯队;四是不断提升自主创新水平和开放合作力度。在平等互惠互利的前提下,探索从境外引进、并购新药专利和研发机构,与国外开展新药临床试验的交流合作等新模式,加速药物研发国际化。

### 科技部部长万钢近日在江苏连云港市调研考察国家重大科技专项实施情况时强调

我还要向亩产 1000 公斤攻关

超级稻专用肥 2009 年冬到 2010 年春在三亚的试验结果表明,比常规施肥方法增产 22%。这种增产效果是综合性的,即株高、穗数、粒数、粒重均有所提高。2010 年在湖南溆浦的测试产量已经达到每公顷 15.9 吨。超级稻专用肥加到超级杂交稻一对如虎添翼的组合,2015 年亩产 900 公斤的第三期目标也因此很有可能提前实现。到 90 岁时,我还要向亩产 1000 公斤攻关。

9月7日,在首届中国杂交水稻大会上,袁隆平院士作出上述表示

### 教授开公司 并不是单枪匹马奋斗

教授去开公司,当董事长,并不是单枪匹马去奋斗。就拿南工大的教授董事长来说,他们大多是以技术入股,专心搞研发,至于公司的运营、市场开发等,有专业的管理人员来打理。其实,这个双创模式是个双赢的过程,企业增加了科研力量,而教授们则从社会需求中找到了课题。作为高校培养对象,学生也从中学到了甜头,因为动手能力强,南工大的学生在就业市场上十分抢手。现在,南工大模范马路校区 8 万平方米科技创新大楼已经住得满满当当,一年下来能创造近 20 亿元的产值。

### 中国工程院院士、南京工业大学校长欧阳平凯近日对媒体表示

### 农村生物质能源有待开发利用

农作物的秸秆能量是促进经济社会发展的重要绿色能量。公众要转变观念,随着农业科技特别是农业加工技术的进步,农业生产出来的一切产品都是有经济价值和利用价值的,农作物秸秆也由以往的使用废弃物变为可以进入市场流通的重要农产品。农作物秸秆出售给企业,1斤的收入相当于1斤粮食的1/4,农民可因之实现增收。中国需要把握的原则是:积极发展非粮型生物质能源,把重点放在研究、开发利用以秸秆、农业废弃物等为原料的生物质能源上。发展生物质能源,应确保国家粮食安全,综合利用现有生物质能源,并大力发展转基因技术。此外,还要统筹规划,因地制宜,稳步实施,加大技术研究和开发力度,建立健全生物质资源管理制度。

——全国人大常委会委员、农业与农村委员会副主任委员尹成杰在日前举办的“中国能源环境高峰论坛”上表示

# 绿色植保:粮食安全的保护伞

□杜进平

对于粮食单产来讲,栽培环节的任何一个方面都与粮食产量存在某种关系。而植保——病、虫、草害的防治与粮食产量也存在紧密联系。绿色植保突出其高产、优质、高效、生态、农业安全的保障和支撑作用,其核心是可持续发展。

目前大多数科学家认为,植保对粮食产量的贡献率在20%左右,植保的重要性不言而喻。对于经济作物而言,植保的作用主要体现在品质的保护上,而对粮食而言,则主要体现在保证产量上。

当我们想不断提高单产的时候,就会大量栽培高产的品种、大量使用化肥,随之而来,整个生态系统变得脆弱,更容易招致病虫害的危害。比如种植以前亩

产300斤的品种,它不怎么招虫,它抗性比较强。而现在有些高产品种,它对害虫的抵抗力比较弱了。这是最近几年发生的一些变化。

另外,一个新品种往往会导致害虫种群生态发生变化。比如过去的抗虫棉,主要使用Bt来抗棉铃虫、红铃虫等鳞翅目的害虫。在过去,这被认为是很好的技术,但是实际上,主要害虫种类被灭掉以后,次要害虫种类迅速上升为主要害虫,例如红蜘蛛等。

在粮食生产上,例如南方的水稻中,过去我们很注重纵卷叶螟、水稻三化螟、水稻二化螟,但是把这几种种害虫控制住以后,水稻其他的害虫例如稻飞虱等会迅速上升。

北方的小麦中,吸浆虫原来不是很

大的问题,而现在在北方又开始严重了,还有小麦条锈病也大面积地、爆发性地发生。

换句话说,我们为追求高产而引入很多防治技术并不是一劳永逸的,它会带来很多新的问题,而这些新的问题恰恰是威胁我们粮食安全的一个重要因素。

还有一个趋势是,随着国际贸易交流增加,也可能跟全球气候变暖有关,迁飞性的、爆发性的、灾害性的害虫发生呈现越来越严重的趋势,这是对粮食安全很大的威胁。

此外,例如稻飞虱,基本上三四年就会来一次大暴发,这也跟我们的栽培、品种、整个生态环境的改变有关?目前的说法有很多,但没有定论。(整理/龙九尊)