

## 我国首批转基因克隆牛成功繁育后代

### 最新发现与创新

据新华社北京9月14日电(记者李江涛)2012年出生的首批含有脂肪性脂肪连接蛋白基因的体细胞转基因克隆牛“妞妞”成功繁育后代。截至9月12日,第二代“转基因小牛”各项体征正常,身体健康。这意味着我国应用体细胞克隆技术培育自主品牌的肉牛新品种迈出了关键一步,国人有望早日吃上国产“雪花牛肉”。

科学技术学院教授倪和民说,这头第二代转基因小牛来之不易,其母亲“妞妞”经过团队3年的努力,才于2012年8月1日在北京农学院综合试验基地诞生。刚出生时身体瘦弱,无法主动进食,后经过团队人员悉心照顾,“妞妞”达到性成熟,可以履行繁殖后代的任务。

倪和民表示,这证明我国此项技术已取得三大突破:一是通过体细胞转基因克隆技术获得的转基因牛具有正常繁育功能,说明克隆牛能够扩繁其种群数量;二是通过对小牛的检测,含有脂肪性脂肪连接蛋白基因的基因已在其身上进行繁衍,并稳定整合,表明该基因能够一代代传承;三是通过对土壤环境指示生物蚯蚓以及转基因牛圈舍周围土壤中微生物等的生态环境指标的测定,未发现转基因牛对周围环境有不良影响。这些说明体细胞转基因克隆技术生产体系可用于转基因动物的安全生产。

# 问渠哪得清如许

## ——广东汕头潮阳一次治污现场会侧记

本报记者 左朝胜

汕头潮阳9月中午的太阳,还是酷热不减。才在潮阳谷饶镇官田坑旁站了一会儿,满头的大汗就冒了出来。潮阳区委书记陈新造,弓着身子在那条污染的河沟里取水。他把污水淋漓的取水杯子,直接端到了鼻子底下,使劲闻了闻,又腥又臭!站在一旁的镇领导头上大汗直流,显然不是烈日晒的。

限令三个月完成河水整治。那位镇领导对记者说,没问题。其实,我们已经整治达标了。这几天雨水多,把本来截流的污水,又倒灌过来。就在离那个污水口不足十米的地方,有个污水治理后的排放口。陈新造又取了一杯,放到鼻子下使劲闻了一会儿,抬起头对记者说,基本没有味儿了。达到排放标准了……这里的水要排放到练江入海。

这是汕头市潮阳区练江流域综合整治百日集中专项行动动员大会的第一个单元。参加这个会议的有练江流域的镇村干部,有与治理相关的政府部门,会前大家先顶着烈日实地察看了北港铜孟仙桥头溪水、谷饶官田坑水、护城河及引潮水溪水三个治污点。每个治污的河边,都立着一块牌子,上面大书着书记、区长、常委等“河长”的姓名。比如护城河的河长,就是区委书记陈新造。

护城河,周边居民密度大,以前基本就是生活垃圾

堆放场和污水排放处。经过近几年的雨污分流、景观打造、防洪建设等综合治理,眼前的护城河已经是碧波荡漾、清风送爽了。河边有人栽树种花,铺设吸水防滑的人行绿道,正在建设沿河公园。

可以这样说,治理污染是新一届潮阳区委区政府最大的政治任务和民生实事,也是对各级党员干部“严与实”的重大考验。潮阳这座千年古城,是海内外潮阳人的

“乡愁”。任期内能不能还潮阳水清天蓝?让潮阳百姓有一个风清气爽的生活环境,让海外乡贤有一个山清水秀的思乡梦,成为了新一届党委和政府的一块心头病。

于是,他们选中了一块硬骨头——贵屿镇。

改革开放以后,贵屿镇逐步形成以收购废旧电子电器、废旧塑料和废旧五金为主的废旧回收拆解加工利用产业,提炼出黄金、铜及其他稀有金属,当然还有大量的

塑料废渣。付出的代价是,五千多支烟因为贵屿镇形成了一个庞大的毒云穹顶;每一条河流沟渠,甚至每一汪水都是乌黑腥臭的……就连土地受此污染,都不能播种萌芽,侥幸长出的蔬菜庄稼,也是重金属超标的。

借用林则徐的一个句式:镇几无可用之兵,村几无可耕之地,地几无可食之粟,河几无可饮之水……

(下转第三版)

# 流入明天之水

朝胜

“上善若水,水利万物而不争”。老子写下这句话流传千古之语时,一定没有料到两千多年之后,子孙后代们把水污染成这个模样。今天,本报推出了广东汕头潮阳一次治污现场会的侧记,让人读来心里又喜又忧。

改革开放30多年来,这块土地的经济也取得了可喜的成绩。但是和我国其他沿海地方一样,历史上靠水吃水的优势,曾几何时居然变成了腥臭肆虐的毒流!还有些地方工业废气的污染,让人们呼吸的每

一口气都是对生命的戕害!贵屿镇,在十多年前就是一个远近闻名的“毒镇”了。

今天,在记者的镜头下,看到了一个村容整洁、绿树成荫、秩序井然的贵屿镇。看来,只要有了领导重视,有了科技创新,有了严厉执法,有了追责到人,就有了让老百姓看得见摸得着的执政理念!从现场我们可以看出,难度最大的贵屿镇和棉城护城河都在短短几年内能够得到深度整治,其他的“百河千渠万沟”的治理岂不是胜利在望吗?

但是,对此我们似乎又不能过于乐观。因为,今天的治水与古代治水不同。今天治水治污,其本质是治人治世。治理工业污染的根本,是需要思考我们的经济发展方式对与不对?治理生活垃圾的污染,是在拷问我们的生活方式文明与否?

经济发展方式需要转型升级,人们生活方式也需要道德提升。潮阳江河沟渠的污染,大部分都来源于生活垃圾。在经济迅猛发展的今天,生活垃圾的处置将考验着人们的文明程度和生活质量。从这个角度讲,潮阳治水就不再是一朝一夕的事情了,江河沟渠的水质将伴随着人们的品质永远地流淌。

中国历史上有无数治水的圣贤,但是几乎没有治污的记载。今天的作为就是明天的历史,希望明天江河的清水,源自今天江河的源头。

# Ka频段：卫星通信的『高速公路』

本报记者 付毅飞

9月12日,我国成功将通信技术试验卫星一号送入太空,主要用于开展Ka频段宽带通信技术试验。

Ka频段即K-above,是指K频段以上,26.5至40GHz的微波频段。航天专家、中国航天科工二院二部研究员杨宇光向科技日报记者介绍,卫星通信使用的频段涵盖L、S、C、X、Ku、K、Ka等。在航天测控方面,国际上大多使用S频段,我国也曾对同步轨道卫星实施过基于C频段的测控。通信卫星要求的带宽较高,信息传输速率较大,因而C、Ku频段成为目前卫星通信领域的主流频段。比如我国从上世纪80年代发射的第一代通信广播卫星开始,用的就是C频段。“Ka能够容许更大的容量,如今通信广播卫星、中继卫星等都在向这个方向发展。我国天链一号中继卫星已经用到Ka频段测控。”他说。

如果将信息比作乘客,载波比作汽车,频段就像通信两端之间的公路。中国卫通集团有限公司副总工程师沈永言此前向媒体介绍说,频段的范围就相当于公路的宽度,直接影响到信息传输的速度和数量。L、S频段处于低端,传递语音、文字等低速率信息不成问题,但很难满足当今社会多媒体视频等宽带内容的传输需求。C、Ku频段相对较高,传输容量较大。

C和Ku频段的频率工作范围相对有限,且目前赤道上空有限的地球同步卫星轨道几乎已被各国占满,C和Ku频段的卫星轨道十分紧张,这两个频段内的频率也被大量使用。而Ka频段的频率工作范围要大数倍,有广泛的应用前景。由此可见,如果说C和Ku频段像两条拥堵不堪的小路,Ka频段则如同畅通无阻的高速公路。

沈永言曾发表文章介绍,Ka宽带卫星通信具有多项特点:相对于C、Ku等传统频段,Ka频段可用频率资源最为丰富,高达3.5GHz,可为卫星通信的宽带化提供可观的拓展空间;频段高的另一个好处是远离一般地面通信系统所在的频率范围,具有天然高抗干扰性能。为了满足日益增长的通信带宽需求,Ka宽带卫星几乎清一色地采用点波束,频率复用扩展系统传输能力,通常其频率重复利用次数在20次以上,这成为卫星通信容量的主要来源。

(下转第三版)



近日,由西安蒜泥科技的创客团队研发的Visbody三维人体扫描仪实现了360度人体瞬时扫描。Visbody三维人体扫描仪采用多视图融合技术,选择了93个500万像素的摄像头作为采集单元,通过穹顶式设计的设备,只需1秒就能完成采集,随后生成全彩三维模型,精度达到0.1毫米。三维人体扫描仪未来将应用于虚拟试衣、整形美容、影视动漫等领域。图为蒜泥科技的工作人员在测试Visbody三维人体扫描仪。新华社记者 李一博摄

# 我国成功发射高分九号卫星

科技日报北京9月14日电(通讯员宗兆盾 记者付毅飞)记者14日从总装部获悉,当日12时42分,我国在酒泉卫星发射中心用长征二号丁运载火箭,成功将高分九号卫星送入太空。

高分九号卫星是国家高分辨率对地观测系统科技重大专项安排的一颗光学遥感卫星,地面像元分辨率最高可达亚米级,主要应用于国土普查、城市规划、土

地确权、路网设计、农作物估产和防灾减灾等领域,可为“一带一路”等国家重大战略实施和国防现代化建设提供信息保障。

高分九号卫星和长征二号丁运载火箭,分别由中国航天科技集团公司所属空间技术研究院、上海航天技术研究院负责研制。这是长征系列运载火箭的第209次飞行。

# 农业专家手机里存了五六百个农民电话

本报记者 瞿剑

53岁的山东安丘农民刘彩霞承认,她种地几十年,地里的有些事情还是没弄明白。

最典型的就是,“大姜”(生姜的当地叫法)出苗后没多久就死苗;高温高湿天气,5亩姜地中1亩苗全死光也碰上过。到底咋回事,“真是不知道!”在位于安丘市石堆镇石家子村的自家地头,刘彩霞操着浓重的潍坊口音如此感叹。

最初“死就死了”;后来听说问题出在地里,经人推荐用“甲基溴”之类的药,“有时有用,有时没用”。

她不知道的是,这是一种被称为“土传病虫害”的农业灾害;她更不知道的是,一些农民“病急乱投医”,使用“黑药”(国家禁用的农药),曾酿成2012年轰动全国的“毒生姜”事件,使安丘“姜蒜之乡”的美名差点毁于一旦。

她的转机出现在今年四五月间。

经农药厂家介绍,她知道了“北京的大科学家”曹勛程对付这种病害有绝招,“赶忙请人家过来”,用一套土壤熏蒸加薄膜覆盖的办法治过后,“再也不死苗了”。

从此,刘彩霞家的电话,成为中国农科院植保所研究员曹勛程博士手机里保存的五六百户农民电话中的一个。在山东、河北、辽宁、吉林、内蒙古、天津、重庆、四川、云南,曹勛程的农民朋友“遍天下”。

## 土传病虫害:连作与轮作的两难

曹勛程,作为中国农科院蔬菜创新团队首席,19年的土传病虫害研究、防治从业经历,使他成为这一领域国内权威。

(下转第三版)

# 江海牵手：从对口支援到区域合作

## 青岛市对口支援宜昌市夷陵区纪实

本报记者 王建国

9月14日,宜昌市夷陵区三峡办副主任王亮一行50人走进青岛,参加为期10天的专题培训、学习。至此,这样的专题培训班夷陵区已先后组织了13批,累计培训460余人次。

这只是青岛市对口支援夷陵区的一项举措。青岛市国内经济合作办公室主任王为达表示,1992年以来,青岛市倾心倾力开展对口支援工作。特别是近5年来,青岛市扶持夷陵区筑平台、建项目、优产业、强设施、育人才,逐步由政府主导向市场引领转变,由项目输血向产业造血转变,由资金支持为主向人才、科技、管理等多元要素转变,为夷陵区经济社会发展注入了强劲动力。

## 一粒“种子”长成“产业大树”

11年前,位于青岛市的山东嘉源进出口有限公司走进夷陵区鹤鸣岭镇食品工业园,总投资6000万元建立宜昌嘉源食品有限公司,成为国内首家通过BRC国际食品标准认证的橘子罐头生产企业,建成年产3000吨水果罐头生产线和果杯生产线,年加工柑橘2万余吨,实现了夷陵区柑橘深加工及出口零的突破。产品主要出口美、日及欧洲等国家和地区,实现年销售收入1亿元,创利税800万元,安排1000名劳动力就业。

“嘉源”的成功,使464公顷的宜昌青岛产业园产生了强大的“磁场”效应。园区已累计筹资2.5亿元用于基础设施开发建设。夷陵区三峡办办公室主任李冯燕介绍,目前,园区已入驻规模以上工业企业24家,去年实现产值75亿元,实现税收1.15亿元,安置就业4200人,其中移民1810人。园区按规划全面建成后,可实现年产值200亿元、税收3亿元,安置就业1万人左右。

夷陵区区长王平昌表示,在青岛市的大力支援下,夷陵区深化改革,创新驱动,推进经济结构由轻工业向高科技产业转变、由传统产业向战略性新兴产业转变,连续十年被评为湖北省县域经济发展先进县市区。均瑶乳业、恒安药业等一批国内知名企业在这里崛起,食品饮料、装备制造、磷矿采选、生物医药、新材料五大产业,实现产值累计达到386亿元,同比增长10%,占规模以上经济总量的80%。

(下转第三版)

# “孕育”中的恒星系统首次“现形”

## 原始星盘被鸿沟分隔 至少内含一颗行星

科技日报北京9月14日电(记者常丽君)英国天文学家领导的国际研究团队利用位于智利天文台的“甚大望远镜干涉仪”(VLTI),首次成功观测到一个恒星“胚胎”内部最深处正在迅速成长的恒星系统HD100546。最新出版的英国《皇家天文学会月刊》介绍了对该恒星系统的发现过程。

论文第一作者、英国利兹大学物理与天文学院博士伊格纳西奥·曼迪古蒂亚说:“迄今还没有人这么近地探测过一颗正在形成中的恒星,而且在离它很近的地方还有至少一颗行星。我们第一次探测到从气盘最中心发出的辐射,没想到像是一颗年轻恒星发出的,没有任何行星活动的迹象。”

HD100546是一颗年轻的恒星,只有太阳年龄的千分之一,被气体和尘埃组成的圆盘环绕。这种气盘在年轻恒星外围很普通,叫做“原始行星盘”,可以形成行星。但围绕HD100546的气盘却非常奇怪:气盘中有一个约为日地距离10倍宽的鸿沟。

曼迪古蒂亚说:“内盘的气体只能存在几年,就会被中心恒星吞噬掉,所以它一定是在不断地以某种方式补充养料。我们认为,鸿沟中可能有正在形成的行星,由于行星万有引力的影响,促进了物质从富含气体的外盘向内盘转移。”

论文合著者、该校物理与天文学院教授莱尼·奥德梅亚说:“该恒星离我们那么远(325光年),这就像从100公里以外看一个针尖大的东西。”

在已知的类似HD100546的恒星系统中,原始行星盘中有一颗行星和一个鸿沟的极为罕见。奥德梅亚说:“该恒星大小跟我们的太阳系差不多。通过观察HD100546恒星系统中的内气盘,我们可以理解含有行星的恒星最早期的情况。”

有关行星形成的研究是复杂的交叉学科,包含天体物理、行星科学、统计力学及非线性动力学等。因此有关行星的新发现,都倾注着多学科领域的共同努力。此次英国天文学家能近地探测一颗正在形成中的恒星,想必是通过围绕在其周围的、由气体和尘埃组成的圆盘推断。事实上在每颗年轻的恒星周围都有这样的“盘”,它给人类提供着宝贵的信息。不过随着时间的推移,气体和尘埃也正逐步消散,好在消散的过程数以百万年计,在消散之前,科学家们有的忙了。

