

# 保护大米的“营养黄金”

## ——写在国内首条三万吨有机胚芽米生产线落户之际

□ 本报记者 马爱平 通讯员 李虹历

### ■ 一片绿叶

#### 水文化研讨会倡导健康饮水

科技日报讯(记者宋莉)“水对于人类的生命、生长、繁衍意义重大。一杯水可以强壮一个民族,一定要让每个中国人都能喝上‘好水’!”10月25日,以“同一地球,同一家园,同一环境,同一款水”为主题的首届“萨奇国际水文化高峰论坛”在京举行。

全球近百家知名矿泉水企业齐聚北京,进行了文化交流、专业探讨、企业互动,积极研讨水文化。研讨会主办方萨奇水酒庄董事长任德继表示,希望通过举办本届研讨会,增强社会各界保护水资源的意识,让“保护地球、保护水源地”成为我们行动的口号,同时提醒公众,增强健康和绿色环保意识刻不容缓。萨奇水酒庄将传播水文化,保护水资源,宣传正确饮水观作为企业责任。让每个中国人都能喝上“好水”,每个萨奇人都将为此不懈努力。

研讨会上,一台精彩纷呈的“世界名水发布会”为秋季的北京带来了一场难得一见的视觉盛宴。近百款享誉世界的知名矿泉水,以模特走秀的形式绚丽呈现。萨奇国际水文化高峰论坛为期3天,世界各国“矿泉水”同行,还参观了萨奇水酒庄,了解矿泉水在中国的市场情况。作为国内第一家国际名水专营机构,萨奇代理的世界名水之多以及萨奇“专注饮水专业知识”的企业文化,让各国矿泉水企业负责人赞叹。

#### 河南农科院助养殖企业治污

科技日报讯(记者马爱平)日前,走进河南商水县固墙镇绿油油的麦田里,远远看到一片片白墙围成的院子,院内是一排排整齐的白墙蓝顶的房子,是一个个生猪养殖场,与猪场相邻的是一些蔬菜温室大棚,经猪场处理的粪便就送到这里。

河南省商水县是生猪养殖、调出大县,年出栏商品猪80多万头,固墙镇是该县养猪最多的镇,年出栏商品猪20多万头。此前,村里养猪场集中,养殖量大,气味难闻,粪便无法有效治理。去年,河南省农业科学院把商水县作为科技成果综合示范县,启动院县合作项目。河南省农科院畜牧兽医研究所副研究员王克领介绍,该所协助当地政府创新产业思路,调整养殖模式,有序推进养殖场企业的“三出三进”,即走出庭院,走出村庄,走出散养;进入小区,进入企业,进入规模化,在固墙镇建设养殖小区,协助养殖户进行猪场外迁。

王克领说,镇政府通过土地流转,道路、电力、饮用水等配套设施的建设以及必要的担保向银行适量的贷款,该镇在4.5平方公里的土地中建设20家规模化猪场,养殖小区内每个养殖场的距离为500米,县政府拿出奖励资金,对每一个从村里迁出,能繁母猪150头以上的猪场给予20—30万元的奖励,进行标准化建设和粪污处理设施配套,并派员畜牧局专业技术人员配合省农科院专家进行指导。同时,企业已配套建设粪污处理设施,去年已建成投产10家,今年有10家正在建设,年底全部投产。

#### 第四届全国服务业公众满意度调研揭晓

科技日报讯(记者束洪福)日前,由《经济》杂志社等单位主办的第四届全国服务业公众满意度专项调研在京揭晓,并发布《中国服务业企业专项调研报告》(2013卷)。此次大会旨在通过深度挖掘服务业领域的技术产品、管理制度、经营理念、流通秩序、基础设施、品牌建设等方面的成功经验,来进一步推动服务业企业的科学发展,营造推动服务业大发展的良好环境。

十一届全国人大常委会、财经委副主任贺铿在会上表示,服务业是面向实体经济、面向人民群众的,一个行业,应该受到各种方式的监督。而当下,种种理财产品,种种迹象表明金融有脱实向虚的倾向,金融必须为实体经济服务,而不是去炒钱炒钱,服务行业应该为实体经济服务,这样,服务行业才能发展得更好更快。

北依秦岭,南屏巴山的陕西汉中盆地,自古有“西北小江南”的美誉。近日,国内首条三万吨有机胚芽米生产线落户于此。

#### 小小胚芽:保留大米营养的80%

市面上,有机米、富硒米、无公害等各类大米的产品琳琅满目,成熟后的稻米要经过筛选、碾磨、抛光等工序后,进入家庭登上餐桌,它所具有的营养成分是否能不流失而被人体所利用了呢?

把一粒普通大米和一粒胚芽米放在放大镜下,记者看到普通大米边缘有个缺口。

“这个缺口处就是大米胚芽脱落的地方,大米所具有的许多营养集中在胚芽里,胚芽重量约占大米的2.5%—3%,但却保留大米营养的80%。胚芽米是米中极品,需选用一级稻谷加工才可保留米的胚芽部分,二级勉强可用,二级以下就不能制作了。”汉中汇力实业有限公司董事长张新有说。

据了解,米中最重要的中心部分为胚芽,“芽”,乃是生出新生命的部分,是米的营养宝库。胚芽米煮熟后咀嚼的口感独特,专家介绍,它富含纤维,有助于稳定神经系统、精神状态与脑部灵活运作,对常熬夜、

营养不均衡的人非常有帮助。

资料显示,米胚中的蛋白质、脂肪均在2%以上,含有多维生素和人体需要的微量元素,其中氨基酸组成较为平衡,为全价蛋白质。米胚中70%—80%的脂肪为不饱和脂肪酸,每克米胚油中天然维生素E含量高达2—3毫克,还含有植物固醇、谷维素、富含粗蛋白、人体不饱和酸、叶酸、维生素及酵素类等营养成分。

实际上,优质的稻谷必须经过严格的加工才能保留米本有的营养,传统加工的过程容易造成营养流失。

记者观察平常所食用的精米,胚芽部分已经很少。张新有说:“传统的碾米机容易把胚芽磨掉,胚芽位于糙米腹部的下端,组织松散,胚芽和胚根是由一根极短的胚轴连接在一起,和胚乳的连接不牢固,当糙米多次连续地在米机的碾白室内分离剥皮时,米粒中的胚芽脱落也就增加了多次,加工精度越高胚芽脱落越多。”

#### 有机胚芽米:保留80%的大米胚芽

为了解决这一难题,汉中汇力实业有限公司经过多方考察,投资5800万元,从日本

佐竹社引进了胚芽米生产线,拥有先进的喷气式碾米设备,生产有机胚芽米。

张新有说:“这一高科技设备,采用喷气式碾磨的方式,可将糙米的坚硬外皮碾碎,保留80%的大米胚芽,最大限度地保护大米的‘营养黄金’。”

技术人员介绍,汇力胚芽米具体工艺流程有:水稻、初清、去石机、磁选机、磨谷机、谷糙分离筛、厚度分级机、砂碾米机、铁碾米机、大米抛光机、白米分级筛、一次双色选机(白粒、异色粒)、成品暂存仓、包装机、入库等。

技术人员介绍,该生产线核心技术有:在初清中采用强吸风技术,保证车间卫生,

改善劳动条件,延长设备寿命;在清理工段采用二道去石串联,加强筛理,以适应原粮含杂多的情况,保证成品的纯度;利用糙米的物理特性,糙米经分级后碾白,可克服糙米的粒形差异给加工造成的困难,减少碾白过程中的增碎和白米精度不均,提高出米率和生产效益;选用糙米调质工序,改善米粒的加工性能,减小碎米率,提高整质胚芽大米率,改善大米食味;碾白工段采用立式米机多机轻碾,碾碎少、出米率高,铁碾米机着水及二次着水抛光,增大糙米表皮层与胚乳的水分差异,软化表皮层与胚乳的结合强

度,以利于碾白;白米经过白米分级机和白米精选机二道分级,再通过色选机精选,能保证胚芽米的纯度;设置配米工序,既可配制不同含碎要求的产品,也可配制不同品种要求的产品,生产出各种口感的成品。

为每个环节都严格把关,张新有说,该公司的生产实行订单种植、订单收购,所收稻谷从种子到种植要按汇力公司的要求进行施肥、生物菌、杀虫,进行科学管理,实行优质优价。

#### 汉中盆地:适宜水稻生长的地方

“水稻有千种,但适宜在加工中保护胚芽的并不多。我们选择硬度适中、条形优雅的稻谷作为谷源,不选择杂交水稻,愿出高价购买用传统方法种植的水稻。”张新有说。

汉中汇力选择了秦岭脚下的武乡镇和汉王镇作为种植基地,“这里山清水秀,空气清新,水质洁净,土壤肥沃,生态环境得天独厚,2003年农业部环境监测站进行全面监测显示,符合无公害、绿色和有机米生产的环境条件,在这里种的稻谷经检验重金属含量为零。”张新有说。

史料记载,汉中有长达7000年之久的

种稻文明史,具有亚热带北缘的温和气候特点,雨热同季,无霜期长,土壤肥美、空气清新。我国著名气象学家竺可桢说,“汉中是世界上最适宜水稻生长的地方之一,是全国水稻产量最高品质最好的地区。”

据原汉中市农科所所长罗纪石介绍:汉中中部是汉江上游谷坝盆地,有几十万亩花岗岩风化土壤,赋藏着丰富的磷、硫、锆等生物生长所必需的矿物质,水稻生长期有180多天。

西北农业大学优质米气候生态区划研究也表明:汉中优质籼米晶莹剔透,食味柔软爽口,整精米率高,其综合稻米品质明显优于四川、重庆、湖北等稻米产区。

为进行有机种植,汉中汇力建成了特色水稻良种繁育、种子加工、到集中育秧、示范种植、胚芽米加工、生物有机肥厂生产一条线。汇力公司投资3800万元,建设了占地100亩、堆料10000m<sup>3</sup>的生物有机肥加工厂。

目前,汉中汇力三万吨胚芽米生产线的投产,可年加工优质特色稻谷45000吨,生产胚芽米30000吨。据悉,这一项目填补了西北地区同类产品生产的空白,汇力公司成为了全国目前最大的胚芽米生产企业,已有北京、上海、深圳等国内多个省市的经销商前来汉中订货。



11月5日,济南市金秋菊展上的10多万盆菊花进入盛开期,本次菊展以趵突泉景区为主展区,以大明湖、五龙潭、护城河景区为外围展区,共设菊花小景、造型、扎菊、大立菊、大悬崖菊、品种菊、专项品种菊、案头菊、盆景菊9个展项,展出300余个菊花品种、10多万盆菊花、26组菊花造型和小景。

新华社记者 徐逸绘

## 风能大会见证行业成长

科技日报讯(记者宋莉)日前,由中国可再生能源学会风能专业委员会、中国资源综合利用协会可再生能源专业委员会、全球风能理事会、国家可再生能源中心等共同主办的2013北京国际风能大会暨展览会在京召开。

与会专家表示,经过多年的实践,我国风电技术水平不断得到提高,成本不断下降,发展风电已成为我国应对气候变化和能源转型的战略性措施。目前中国累计风电装机容量排名世界第一,2012年新增风电装机1296万千瓦,累计装机7532万千瓦,并网6230万千瓦,年发电量1004亿千瓦时。

## 转基因技术为棉花产业发展提供战略支撑

□ 本报记者 束洪福

又到一年一度的棉花收获季节,今年全国各棉区不同程度遭遇低温、干旱、涝雨等恶劣天气,在种植面积同比下降4.4%的情况下,预计棉花总产量达到686万吨,与上年持平略增。这得益于科研单位充分利用转基因抗虫棉,创新优质、高产、早熟、耐旱耐盐碱等棉花新品种,育成多个不同类型的转基因抗虫棉新品种,为稳定我国棉花生产发挥了积极的作用。

中国农业科学院棉花研究所研究员张永山告诉记者,病虫害和纤维品质是长期困扰我国棉花产业发展的两大顽疾。上世纪90年代,我国科学家联合攻关,成功研制了具有自主知识产权的第一代转基因

因棉花,有效遏制了棉铃虫的危害,使国产转基因抗虫棉的市场占有率从5%提高到95%以上。由于我国棉花纤维内在品质相对较差,特别是机械采收对棉花纤维品质提出了更高的要求。以改善纤维品质、提高作物产量、增强抗逆性等为主要目标的第二代转基因抗虫棉品种培育及材料创制已取得突破性进展。利用特异启动子控制iaaM基因,促使开花初期IAA在棉花胚珠表皮细胞中高度积累,增加纤维发育数目,衣分显著增加,高达49%,比对照提高20%以上,皮棉产量提高25%—34%,纤维更细;利用分子标记辅助选择聚合优质与抗虫基因,成功培育

的中棉所70,纤维长度32.5毫米,比强度33.5厘牛/特克斯,适合纺织60支和80支高支纱,2012年黄河流域棉区已推广30万亩。第二代转基因棉花纤维品质改良及应用,使我国棉花纤维品质研究与利用达到国际先进水平。

张永山认为,以改良纤维品质、提高产量,增加抗旱性和提高抗病性为代表的新型转基因棉花表现出良好的效果和广阔的应用前景。利用转基因技术,结合常规育种和分子标记辅助育种等手段,加快这些新型基因的生产应用将会促进我国转基因棉花的全面发展,为棉花生产的可持续发展提供战略支撑。

## 长江流域为何旧貌换新颜

□ 胡利娟

长江流域防护林体系建设工程(以下简称长江防护林工程),累计造林1055.8万公顷,相当于一个浙江省的国土面积,且工程区森林覆盖率大幅提高。随着长江防护林工程的不间断完善,长江流域旧貌换新颜,“绿色奇迹”正在出现。奇迹的背后,又有着哪些经验?

#### 民生工程全力推动

上世纪80年代末,为抵御风沙、水土流失等自然灾害,构建完善的流域防护林体系,我国启动了长江流域防护林体系建设工程。

从一开始,长江防护林工程就得到了工程区各级党委和政府的高度重视,其不仅是控制水土流失和改善生态环境、实现可持续发展战略重要的基础工作,还是一项社会公益性事业。

工程实施过程中,各地从整治长江,改善生态环境,发展山区经济,造福子孙后代的高度把长江防护林工程列入了党委和政府工作的重要议事日程,并做到主要领导亲

自抓,分管领导具体抓,组织专门班子经常抓,一级带着一级干,一级干给一级看,一任接着一任干,有效地推动了工程建设的顺利进行。

俗话说得好,齐力才能断金,仅靠政府是远远不够的。为此,各工程区采取广播、电视、黑板报、宣传队等多种形式,面向社会广泛宣传长江防护林工程的相关政策,以及植树造林对改善生态的重要意义,让群众知道长江防护林建设是农民的致富工程、民生工程,从而调动他们对工程建设的积极性。

同时,还每年都安排财政资金,积极争取农业开发、水利、交通、城建等部门的绿化资金,鼓励多种形式股份制经营和合作造林,调动企业或个体自筹资金参与,以解决

长防护林工程建设面广量大、建设难度大、成本高等难题。

#### 机制创新注入活力

长防护林工程建设启动以来,工程区在政府行政推动的同时,不断创新体制机制,激发造林绿化的内在活力。

为调动社会各界造林绿化积极性,拓宽林业发展的空间,各地从完善林业生产责任制入手,在经营机制上求“创新”,求“突破”,普遍推行林业承包经营,采取拍卖、承包、租赁、入股等形式,制定优惠政策,引导民营林发展,有效地提高了经营管理水平。

同时,采用专业队伍造林,即在造林到成活的三年内,都由造林专业队一包到底,

实现了由群众性造林向专业队造林方式的转变,从而保证了造林质量。

此外,工程区还进一步完善林业产权制度,积极探索“谁造谁有、合造共有”政策,放手发展非公有制林业,鼓励多种形式股份制经营和合作造林,调动企业或个体、群众个人自筹资金参与“长防护林”建设的积极性。

#### 科技提供重要支撑

科学规划是确保长江防护林工程建设成效的坚实基础。

在工程建设中,各省(区、市)根据区域实际情况,以恢复和增加森林植被为中心,遏制水土流失为重点,改善农业基本条件和人们的生存环境为出发点,因地制宜,因害

#### 林业行业首个燃烧实验室建成

科技日报讯(胡利娟)日前,我国林业行业首个燃烧实验室在东北林业大学帽儿山实验林场建设完成,为我国森林火灾研究奠定了坚实基础。

该实验室是国家林业公益性行业科研专项“气候变化对东北林火的影响及防控技术研究”项目的众多科研成果之一,由东北林业大学承担完成,对气候变化背景下林火发生和行为进行了深入研究,建立了典型林分野外点烧基地,为探索林火发生和行为机理以及科学管控森林火灾创造了条件。

同时,还收集了东北重点林区近20年气象要素资料和近5年连续观测到的气象要素数据,构建了我国东北林区公里级气象要素空间分布模型,大大提高了森林火灾预报所急需的气象要素时空分布精度。并在室内和野外点烧试验研究的基础上,初步制定了《森林火灾损失评估规范》,提出了适合我国东北地区的一整套森林火灾综合防控技术体系。

据悉,实验室占地总面积为288平方米,点烧实验面积不少于100平方米,仪器设备利用率95%以上,野外温度采集系统、风洞系统、燃烧床、可燃物含水率调制箱等大部分核心仪器设备,为自行研发或专业定制,具有自主知识产权。

#### 北京蔬菜病虫害绿色防控基地达20个

科技日报讯(记者苑建)为保证首都人民吃上放心菜,北京市在蔬菜绿色防控示范基地内,将实现三个100%。即蔬菜全程绿色防控技术使用率100%,绿色防控覆盖率100%,产品农药残留检测合格率100%。专业化统防统治比例也将达到80%以上,化学农药用量减少60%以上。目前,北京蔬菜病虫害绿色防控示范基地数量已达20个。

据北京植保站副站长郑建秋近日介绍,北京市今年启动了以蔬菜病虫害绿色防控示范基地建设为抓手,以点带面,连点成网,有效推动全市蔬菜病虫害绿色防控技术的快速推广工作,带动了蔬菜安全生产。

从今年4月起,通州、大兴、顺义等7个区、县的第一批14个绿色防控示范基地已初步建设完成,并按相关建设方案标准有序组建实施。近期,通过现场实地考察,又筛选出6个蔬菜生产基地列入蔬菜病虫害绿色防控示范基地范围。至此,北京市蔬菜病虫害绿色防控示范基地数量达到20个,覆盖全市10个区、县。

为了实现上述基地建设目标,北京市植保站在示范基地内重点推广了以蔬菜无病育苗、产前消毒预防、产中科学防控和产后残体无害处理有机结合为核心的“全程绿色防控”技术体系,实行病虫源头控制,有效降低病虫基数,减少病虫为害程度,有效降低化学农药用量。同时,还进一步加强了质量监管和技术服务,有针对性的进行残留抽检,在服务督导上,定人定点定期开展技术服务督导,为基地和消费者提供双向服务。

对于工程建设来说,科技支撑是提高工程建设成效的先决条件,通过科学规划、合理布局,使工程建设实现生态效益、经济效益和社会效益相统一,这一点在长防护林建设中体现得非常明显。

长防护林工程建设中,工程区各省(区、市)十分注重提高科技含量。除了积极与生产单位、科研院所联合探索,大力推广先进实用技术和成果,还邀请国内外农林、水保、管理、推广等行业专家对各级项目管理和技术人员进行培训,讲授主要造林树种的管理技术。

在工程建设中,各省(区、市)根据区域实际情况,以恢复和增加森林植被为中心,遏制水土流失为重点,改善农业基本条件和人们的生存环境为出发点,因地制宜,因害