



“十二五”期间,科技为农业发展方式的转变作出了重要贡献。

农业科技贡献率保持在每年近1个百分点的增长速度,主要农作物良种基本实现全覆盖。全国粮食作物平均单产由2010年的每亩331.7公斤增长到2015年的365.5公斤;奶牛良种覆盖率提高到60%左右,畜禽品种良种化、国产化比例逐年提升,良种在农业增产中的贡献率达到43%以上;全国主要农作物耕种收综合机械化水平由2010年的52.3%提高到2015年的63%。

农业科技护航粮食安全



一张图数说
农业“双创”

文·本报记者 马爱平

“十二五”以来,我国农业科技进入跟跑、并跑、领跑“三跑并存”的新阶段,土地产出率、资源利用率、劳动生产率显著提高,为粮食生产“十二连增”、保障国家粮食安全提供了有力的科技支撑,大众创业、万众创新蓬勃兴起,一、二、三产业融合发展深入推进,生物育种、农机装备、智能农业和生态环保等领域的技术进步,为加快农业发展方式转变作出了重要贡献。

农作物良种基本实现全覆盖,全国粮食作物平均单产由2010年的每亩331.7公斤增长到2015年的365.5公斤;奶牛良种覆盖率提高到60%左右,畜禽品种良种化、国产化比例逐年提升,良种在农业增产中的贡献率达到43%以上;全国主要农作物耕种收综合机械化水平由2010年的52.3%提高到2015年的63%。

有一组数据可以印证这样的变化:我国农业科技贡献率由2010年的52%提高到2015年的56%以上,林业科技进步贡献率由43%提高到48%,基本保持在每年近1个百分点的增长速度。主要

农业科技自主创新能力日益增强

2014年,两系杂交种“Y两优900”百亩示范田亩产达1026.70公斤,首次实现亩产过千公斤的超级杂交水稻第四期攻关目标,再创世界杂交水稻较大面积单产的最高纪录。

多年来,以袁隆平为代表的我国科学家在水稻、玉米、油菜等主要农作物杂种优势利用方面取得了举世瞩目的成就。他们突破作物传统杂种优势利用遗传基础狭窄的技术瓶颈,创造出一些拥有自主知识产权和突破性的水稻、棉花、玉米、油菜、大豆、小麦强优势杂种,增产幅度高达30%且抗性优异,使我国农作物强优势杂种育种整体技术水平国际领先。

育种取得的成就只是我国农业科技自主创新能力增强的一个

缩影。“十二五”以来,通过组织实施“973”、“863”、科技支撑等科技计划重点项目,我国主要科技创新指标跻身世界前列,国际科技论文数量连续多年稳居第二位,被引次数农学学科从第八位升至第二位,共有175项农业科技成果获得了国家奖,取得了一批达到世界先进水平的重大成果。

水稻功能基因组继续保持全方位国际领先学术地位;动植物生物反应器领域实现重大进展;大型超高压食品加工技术打破国外技术装备垄断;森林重大病虫害松材线虫综合防控技术取得重大突破;200马力级拖拉机技术获得自主知识产权并进入产业化阶段,首次研制形成400马力重型拖拉机核心技术自主研发能力。

粮食丰产科技工程成效显著

2015年,安徽省提出了选用抗逆耐旱品种,优化种植时序避花穗期高温逆境,高温预警发生或突发高温危害时采取水肥调节、喷施叶面肥,以及“粒改穗”等主动防御措施,对抵御水稻高温热害起到了较好的效果;河北省针对夏玉米生产大旱的情况,推广应用了关键时期分序灌溉、大喇叭口期水肥同步、花粒期补肥等技术,保证了项目区夏玉米持续增产,多点产量突破了亩产850公斤,最高达到874.37公斤……这些都得益于粮食丰产科技工程。

“十二五”期间我国通过实施粮食丰产科技工程,在东北、华北和长江中下游三大平原13个粮食主产区,开展粮食丰产技术集成创新和示范应用,5年累计增产粮食5600多万吨,增加效益1000多亿元。工程13个省共组装具有区域特色的三大作物(小麦、玉米、水稻)丰产技术体系125套,经大面积应用,显著提高了三大作物综合生产能力,化肥与灌溉水利用率提高了10%以上,农药用量减少25%左右,每亩节本增效110元左右。

技术成果示范转化不断提速

“十二五”期间,我国农业科技坚持把增产增效并重、良种良法良田配套、农机农艺结合、生产生态协调作为基本要求,加快先进适用技术成果的集成示范和转化应用,走出产高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路。

例如,渤海粮仓科技示范工程,自2013年启动到2015年,在河北、山东、天津、辽宁三省一市70余个县区开展了示范区建设与技术集成示范,共建立核心区42个,面积达14.1万亩,示范区103个,面积达146.2万亩,辐射面积1596.6万亩,总增粮33.6亿斤,增效24.63亿元;科

技部等还部署了干旱半干旱区节水农业技术与装备研究与示范,形成了干旱半干旱区节水综合技术体系,使旱地水土流失量减少70%;实施农业装备重点专项,构建了主要农作物全程机械化生产体系,开展农业智能生产与信息服务技术示范,启动了国家食品安全创新工程,建设国家食品安全科技样板基地,着力构建从田间到餐桌、从食品到健康,全链条全产业链的信息化、精准化、可追溯食品安全体系;开展了山东、湖南、安徽等13省市国家农村信息化示范省试点建设,实现农业农村信息服务的“平台迁移、服务下延、一网打天下”。

科技特派员为农业发展添活力

大众创业万众创新为农业农村发展注入新活力。“十二五”期间,科技部等深入推行科技特派员制度,科技特派员达72.9万人,是2010年的5倍,与农民形成利益共同体5.14万个,创业企业1.59万家,建立科技特派员服务站1.6万个,直接服务农户1250万户,受益农民6000万人,结合“三区”人才计划的实施,选派了一大批科技特派员到“三区”开展创新创业服务,涌现了一批优秀科技特派员。同时打造农村版众创空间“星创天地”,并在重

庆、陕西、四川等地开展试点。目前全国共批准建设246个国家农业科技园区,其中181个是在“十二五”期间建设,占总数的74%。园区引进培育的企业总数达6376家,年产值4827亿元,上缴税额95.5亿元。

经过5年建设,我国初步构建起了服务主体多元化、服务内容专业化、服务手段信息化、公益性服务与经营性服务相结合、专项服务与综合服务相协调的新型农业社会化科技服务体系。

代表委员
有话说

钱月宝:有好品种才能有好收成



虽然我国农业生产已经取得了长足的进步,但与国外先进的现代化农业相比仍存在不小的差距。面对冲击,我们不能坐以待毙,而要下定决心加快改革,采取积极进取的措施奋起直追。

有关专家、学者指出,要想在激烈的市场竞争中占据优势,应加快我国自己培育的粮食新品种大面积种植的步伐。以水稻来说,常熟农科所研究培育的“常优系列”就是水稻品种中的佼佼者,不仅抗病性强,产量高,而且口感特别好。我国与之相似的优良品种还有许多。然而,令人遗憾的是,由于受传统习惯思维及种种因素的影响,水稻种植户所采用的稻种良莠不齐。这就导致了优质水稻种植面积不广,有的好品种甚至“养在深闺人不识”。所以,政府应该积极采取措施,花大力气推广引导我国自培优质粮食新品种的大面积种植,以便能在激烈的市场

竞争中求得生存与发展。

除此之外,还要加快粮食绿色种植的步伐。从我国粮食种植,尤其是水稻种植的情况来看,我国相当一部分地区的水稻一生基本都是在化肥和农药的陪伴下长大成熟的,这样一来,其品质与国外的相比也就必然有着天壤之别。与此同时,原为“农家宝”的大量人粪尿和动物粪便却因找不到归宿而被白白地浪费掉,其中的绝大部分还迫使政府不得不耗巨资来加以处理。为此,政府一定要引导粮食种植户毫不犹豫地减少,甚至完全不用化肥和农药,坚定不移地进行绿色种植。这样做,既能降低种植成本增加农民收入,又能提高粮食品质,在激烈的市场竞争中独占鳌头。

(作者系全国人大代表)

举个例子
说增产

盐碱地里稻花香

2016年,渤海粮仓科技示范工程被列入中央一号文件。自2013年,科技部、中科院联合河北、山东、辽宁和天津,启动实施渤海粮仓科技示范工程以来,如今已取得显著成效。

针对环渤海低平原4000万亩中低产田、1000万亩盐碱荒地淡水资源匮乏、土壤瘠薄盐碱制约粮食生产问题,渤海粮仓科技示范工程构建一批区域特色的增粮增效技术模式。

据介绍,工程筛选了一批抗逆高产优质作物品种,研究构建了适水灌溉制度,创立了滨海盐碱地适应性高效改良技术体系,研制了系列盐碱地肥料与改良剂,构建了棉改增粮技术体系,配套了平原区雨养旱作技术,形成了盐碱地水稻种植技术体系,开展了农牧结合循环农业模式研发,初步构建了互联网+渤海粮仓,为提升环渤海农业信息化水平,发展现代农业服务业奠定了基础。

在河北、辽宁、山东和天津形成了各具特色的技术模式,建立了一批增产增效示范区。工程在70多个县市全面进行了技术示范,转化应用技术成果47项,建立了95个5000亩以上规模化示范区,核心示范区面积14.1万亩,示范面积146.17万亩,辐射面积1596.6万亩,总增粮168万吨(33.6亿斤),增加效益24.63亿元,平均亩增产95.7公斤,社会经济效益显著。

工程发挥了农业科技园区的辐射示范带动作用,促进了一、二、三产融合。河北省建设了沧州南皮、邢台威县、邯郸曲周等3个国家农业科技园区和22个省级园区,形成了一批科技支撑强、三产融合紧、经济效益高、带动辐射广、业态功能多的农业科技自主创新新高点。



河北省沧州市,无人机在“渤海粮仓”泊头项目区宋八屯村的小麦田进行“一喷三防”作业。

2016



特别策划
LIANGHUITERICEHUA

主编 赵英淑
责编 王婷婷
林莉君
陈萌
实习生 郭晓薇
美编 代云鹤