

现代农业产业技术体系系列报道②

蔬菜种业是发展现代蔬菜产业、确保我国蔬菜周年均衡供应的重要物质基础。我国蔬菜种业发展还应继续发挥和调动科研机构在种业创新中的积极性、对种子企业有针对性的支持,加强种业科技人才培养及知识产权保护等。

丰富“菜篮子” 生产“安全菜”

■本报记者 秦志伟

走进超市或农贸市场,大部分消费者都喜欢购买娃娃菜。殊不知,娃娃菜这个小小的蔬菜品种在生产中的几乎全部是国外的种子。但自国家大宗蔬菜产业技术体系(以下简称体系)运行以来,在科学家的联合攻关下,这一现状被打破了。

在体系里,这样的案例还有很多。体系首席科学家、中国农业科学院蔬菜花卉研究所研究员杜永臣在接受《中国科学报》记者采访时表示,“十二五”期间体系育成的新品种就有241个,累计推广面积达4570.82万亩。

蔬菜是我国城乡居民餐桌上不可或缺的生活必需品。我国是世界第一蔬菜生产国与消费国。截至2015年底,我国蔬菜播种面积为3.3亿亩,成了除粮食外的第二大产业,还是农产品出口的第一大产业。

当前的蔬菜品种不够吃、不安全,都是消费者关心的话题。杜永臣向记者介绍,体系不仅育成了一批优质抗病抗逆丰产的新品种,而且在蔬菜连作障碍克服技术、日光温室蔬菜节能高效全季节生产技术等方面作出了贡献。

种业创新“总动员”

娃娃菜是近十年国内发展起来的一种新型白菜消费产品,因其个体小、口感品质好,便于包装,愈来愈受到城市消费者的欢迎,已成为全国各大超市和农贸市场的畅销蔬菜产品。

据体系岗位科学家、北京市农林科学院蔬菜中心研究员张凤兰介绍,娃娃菜是利用早熟、小型化的大白菜品种通过高密度密植的栽培形式生产的,“但由于我国娃娃菜育种起步晚,生产上使用的娃娃菜品种几乎全部是国外的种子”。

进口的种子不仅价格昂贵,还不能满足我国气候条件的要求。在体系运行以来,张凤兰通过联合攻关,成功育成并推广了“京春娃2号”“京春娃3号”等娃娃菜品种。

目前,上述品种在河北固安县、张北县、康保县以及云南通海县、甘肃永登县等地区得到大面积推广,品种优点逐渐被农户和产品经销商所认可,在产地受到广泛欢迎。

“与国外品种相比,这些品种除具备晚抽薹、黄心等优良性状外,还具有株型较细、紧凑,更适于密植的优点。”张凤兰表示,2011—2014年新品种累计推广55万亩,占到市场份额的30%,打破了国外公司种子对市场的垄断局面,降低了农民的购种成本并大幅增加了农民收入。

发展蔬菜种业正是体系的战略构想。在杜永臣看来,实现蔬菜产业的可持续



山东寿光蔬菜灾棚里的番茄

图片来源:百度图片

续发展要靠科技创新,育种在诸多的科技因素中约占40%。“蔬菜种业是发展现代蔬菜产业、确保我国蔬菜周年均衡供应的重要物质基础”。

改革开放30多年来,虽然我国蔬菜种业取得了巨大的成就,但在当前发展的关键时期,蔬菜种业面临着与国际种业巨头竞争的重大压力。据统计,2013年我国进口蔬菜种子数量约1.155万吨。

这样的局面在国家的重视和科学家的努力下正在逐渐改变。比如在甘蓝界,体系的一项重要成果“中甘21”成为高原夏菜的重要品牌。这是中国工程院院士方智远团队育成的新品种。

经过几年的推广,仅在甘肃省全省年种植面积已达10万亩以上,约占甘蓝种植面积的50%,成为了高原夏菜的重要蔬菜品种。“中甘21”除供当地销售外,主要销往长江三角洲、珠江三角洲等地,由于绿色叶片多、外形美观、口感好,深受消费者青睐,俗称“兰州包”。

但就目前我国实际情况,杜永臣认为我国蔬菜种业发展还应继续发挥和调动科研机构在种业创新中的积极性、对种子企业有针对性的支持,加强种业科技人才培养及知识产权保护等。

培养农民“蔬菜医生”

随着蔬菜产业专业化、集约化和规模化,区域性的蔬菜连作障碍日益明显,成为制约蔬菜产业发展的瓶颈问题。其中,由南方根结线虫引起的连作障碍不仅分布广、危害大,而且防控尤为困难。

长期以来,由于缺乏抗根结线虫品种和有效土壤消毒方法,生产上盲目使用大量的高毒化学农药进行防治,不仅效果差,还引起了蔬菜中的农药残留超标。研发环境友好的根结线虫防治技术

显得十分迫切。

针对根结线虫防控这一难题,体系岗位专家、浙江大学农业与生物技术学院教授喻景权及其团队,在系统地分析总结国内外已有技术优缺点的基础上,通过大量的基础性研究工作,创新了一套基于叶面喷施防治根系形成的系统抗性诱导防控技术。

“与传统技术,采用‘益生源’和‘禾力素’后防治效果从原来的60%提高到95%以上,产量增加15%~30%,而且蔬菜品质和质量得到显著提高,亩增加效益1000元以上,同时也避免了传统化学消毒技术的产品农药污染问题的风险。”喻景权说。

事实上,蔬菜生产中病害种类非常多,而且许多病害的症状看起来非常相似,错误的病害诊断是生产上乱用药的重要原因之一。

2006年,辽宁、山东、河北等地大棚户大面积发生棒孢褐斑病,很多地方误诊为炭疽病,但通过显微镜观察才发现引起该病的病原菌为多主棒孢。因为误诊导致病害长期得不到有效控制,给黄瓜生产造成严重损失。

在体系岗位专家、中国农业科学院蔬菜花卉研究所研究员李宝聚看来,显微镜在一般人眼中只是专家用的东西,与农民的直接关系不大,但帮助基层农民出身的农药经销商及技术人员使用显微镜诊断病害是他长期以来的想法。

李宝聚认为,基层技术人员分散在各个蔬菜主产区,常年与菜农打交道,开展农药销售及技术推广工作,如果他们能够准确诊断病害,做到对症下药,指导农民合理用药,就能够有效地提高防治效果,减少农药污染。

为此,李宝聚团队先后在北京、山东、河北、甘肃等地举办了20期“蔬菜病

害显微诊断培训班”,效果显著。山东省寿光市纪合镇曹邱村的曹国秀是第一期学员,经过培训后他自行购买了显微镜,在自家农资经销店开始了现场诊病服务。如今,他已经是当地小有名气的蔬菜病害诊断专家。

机械化是迫切需求

近几年,随着《全国蔬菜产业发展十年规划》的发布以及中央一号文件提出加强“菜篮子”工程,蔬菜生产问题得到足够的重视,而将“菜篮子”牢牢提在中国人自己手里还要依靠机械化。

“机械化是蔬菜产业实现现代化的首要条件和重要基础。”杜永臣表示,没有机械化、自动化的基础,信息化、智能化、物联网就不可能实现,也就无从谈起蔬菜产业的现代化。

与其他种植业类似,目前存在于我国蔬菜种植业中最大的问题就是人工成本过高。有专家调查发现,目前直接从事茄果类蔬菜生产的劳动力成本占总成本的50%左右,从事叶菜类生产的劳动力成本占总成本的60%左右。

杜永臣介绍,我国蔬菜机械化特点主要是多样、小型、精巧。以种类多样为例,中国是世界上蔬菜栽培种类最丰富的国家,常年栽培的蔬菜有70多种。也正因以上特点,使得蔬菜机械化面临很多“坎”。但不得不说,提升蔬菜机械化水平是一个系统工程。

由于我国不同区域种植蔬菜差异性较大,机械化推广方式与主要推广机具也不尽相同,但相同的是各地农机部门都加大对蔬菜机械生产的推广力度,通过明确机械化生产目标、加大机具投入力度、补贴倾斜、树立示范典型等方式取得了良好的推进效果。

此外,我国新涌现出来的多种新型经营主体,在一定程度上也促进了蔬菜机械化发展。“目前保守估计我国蔬菜专业合作社超过6万个。通过土地流转建立生产基地,发展产销一体化经营,有的合作社规模达到几百亩甚至上万亩。规模化生产大大促进了蔬菜生产机械化水平提高。”杜永臣说。

土地流转促使规模化、专业化的种植园区和农场越来越多,对各品种蔬菜生产的全程机械化整体解决方案提出了要求。杜永臣认为,政府以及科研部门应该致力于为用户提供全程机械化整体解决方案和服务,促进农艺的标准与统一,这样更易于实现蔬菜生产的全程机械化。

“更为关键的是,在加大力度研发和优化作业装备技术的同时,需要把多项技术结合起来,强化农机和农艺的融合。”杜永臣告诉记者。

农情指数

6月9日,农业部在中国农业信息网发布《中国农产品供需形势分析(2017年6月)》。农业部市场预警专家委员会对玉米、大豆、棉花、食用植物油、食糖等5个产品的供需形势结合数据进行了分析和解读。

农产品供需形势 6月分析报告发布



玉米

本月预测,2017/18年度,中国玉米播种面积约35590千公顷,比上月预测数调减250千公顷。主要原因,一是东北春玉米产区遭受干旱和冰雹灾害影响种植。春播期间,吉林西北部、辽宁西部和东南部、内蒙古东部持续干旱、高温少雨导致土壤墒情持续下降,部分地区无法播种玉米而改种了大豆、杂粮、杂豆等;玉米出苗后,东北多地遭受强风和冰雹灾害,一些地区玉米幼苗倒伏或淹没水中,导致玉米因死苗而改种生育期比较短的豆类、鲜食玉米、荞麦、蔬菜等。二是河北、河南等夏玉米产区播种面积预期减少。

玉米单产每公顷5947公斤,比上月预测数有所调减,主要是部分地区玉米叶片因冰雹损伤严重,影响玉米生长发育。玉米产量2.12亿吨,比上月预测数减少153万吨,比上年度减少792万吨,减幅3.6%。尽管5月份中国玉米价格上涨,但随着国家临时存储玉米拍卖数量增加,玉米价格继续上涨可能性不大。预测2017/18年度中国玉米产区批发均价维持上月预测数不变。



大豆

2017年东北产区大豆播种基本结束,黑龙江全省和内蒙古东部大豆播种面积较上年明显增加。

5月份东北产区大部水热条件利于大豆春播和幼苗生长。内蒙古东部上中旬高温少雨,致使部分地区土壤墒情持续下降,旱情发生发展,大豆播种进度较上年同期偏慢,也造成已播种大豆正常出苗和生长困难;21—23日,辽宁西部、内蒙古东部等旱区大部出现降水,利于未完成播种的地区抢播补种,已播种大豆幼苗生长。24—25日内蒙古大杨树、黑龙江嫩江等地出现低温冻害,苗情较上年同期偏差,对单产的影响有待后期观察。

本月预测,2017/18年度,中国大豆播种面积7899千公顷,比上年度增加10.4%;全国大豆平均单产每公顷1785公斤,比上年度增加1.5%。本月对2017/18年度大豆市场供需形势预测与上月一致。



棉花

本月估计,2016/17年度,中国棉花产量调增10万吨至482万吨,棉花消费量调增10万吨至769万吨,其他估计不变。

本月预测,2017/18年度,中国棉花播种面积为3200千公顷,较上年度增加3.2%,与上月预测持平。棉花单产预测为每公顷1572公斤,较上年度提高1.1%,5月新疆大部 and 内地主要棉区均气温偏高、日照充足、降水偏少,土壤墒情适宜,利于棉花生长,长势好于去年同期。棉花产量预测为503万吨,较上年度增加4.4%。棉花进口量为110万吨,较上年度增加10万吨,与上月预测持平。棉花消费量为769万吨,与上年度持平。

新年度国内棉花市场平稳运行,2017/18年度国内3128B级棉花均价区间预测保持在每吨14500~16500元区间。国际棉花价格上涨,预测2017/18年度Cotton A指数均价在每磅75~90美分区间运行。



食用植物油

本月估计,2016/17年度,中国食用植物油产量2657万吨,较上月估计值调增27万吨。其中,豆油产量1558万吨,较上月估计值调减4万吨,主要是国产大豆油用比例下调;菜籽油产量564万吨,较上月估计值调增11万吨,主要是国产油菜籽收获面积减幅小于上月预期;受棉籽单产和葵花籽进口量调增影响,棉籽油、葵花籽油等油脂产量调增。价格方面,受大豆进口量大幅增加、港口库存高企影响,全年度豆油供给预期充裕,本月下调国内豆油出厂价格区间至每吨5500~7000元。

本月预测,2017/18年度,中国食用植物油产量2707万吨,比上月预测值调增22万吨。其中,豆油产量1592万吨,菜籽油产量571万吨,花生油产量324万吨,均与上月预测持平;棉籽油、葵花籽油等油脂产量调增。5月上旬辽宁西部、河北北部等地出现干旱,花生播种进度受到一定影响,但中下旬以来主产区雨水充沛,旱情得到缓解,土壤墒情增加,有助于春播区抢播播种,对花生生产影响预期不大,故本月不进行调整。食用植物油进口量620万吨,消费量3163万吨,与上月预测持平。



食糖

2016/17年度全国食糖生产已经全部结束,全国累计产糖929万吨,比上年度增加6.8%,其中甘蔗糖产量824万吨,比上年度增加5%;甜菜糖产量105万吨,比上年度增加23.5%。

本月预测,2017/18年度糖料播种面积1472千公顷,比2016/17年度增加9%,其中甘蔗播种面积1277千公顷,比上年度增加7.9%;甜菜播种面积195千公顷,比上年度增加16.1%。甜菜产区已播种完毕,以灌溉和病虫害预防为主;甘蔗产区转入田间管理阶段,春植蔗大部处于分蘖期。

本月估计,2016/17年度食糖进口300万吨,比上月估计调低50万吨;预测2017/18年度食糖进口320万吨,比上月预测调低30万吨。主要是自2017年5月22日起,我国对进口食糖产品实施保障措施,保障措施采取对关税配额外进口食糖征收保障措施的关税的方式,实施期限为3年。保障措施的实施为中国食糖价格提供了支撑,在国际食糖供需转向充足的背景下,估计2016/17年度中国国内食糖价格每吨6500~6900元,预计2017/18年度中国国内食糖价格每吨6400~6800元。(王方整理)

简讯

中国—加拿大肉牛产业合作联盟在京成立

本报讯6月12日,由中国农业大学肉牛研究中心与加拿大肉牛产业联合会联合发起的中国—加拿大肉牛产业合作联盟(以下简称联盟)在北京成立。

联盟第一届理事会由中加两国48家科研机构、协会、肉牛企业和金融保险企业的代表组成,涵盖了主要的肉牛相关企业和科研机构。

农业部原总畜牧师、原畜牧司司长王智才当选为联盟第一届理事会理事长,中国农业大学肉牛研究中心主任孟庆翔和加拿大肉牛业协会主席Gamer Deobald被分别选为中方和加方常务副理事长。

王智才表示,中加肉牛产业合作联盟的建立,使两国肉牛产业合作拥有了崭新平台,希望联盟成员机构和代表积极推动两国肉牛产业在技术、产品、人才、贸易等多方面的深入合作,同时为我

第四届中国富硒生态产业发展高峰论坛举行

本报讯6月8日,第四届中国富硒生态产业发展高峰论坛、首届中国富硒产业扶贫高峰论坛暨中国十大富硒榜、中国硒天使形象大赛颁奖典礼在北京举行。据悉,今年正是硒元素被发现200周年。

中国富硒联盟执行主席黄家裕介绍,富硒产业是一个富有生命力的朝阳产业,是促进中国人民生命健康工程的产业。富硒食品直接改善国民的身体健康,富硒产业是发展潜力巨大、市场前景广阔、经济效益良好、脱贫速度较快的生态产业。

国西部贫困地区的肉牛产业发展和老百姓脱贫致富发挥更大作用。

农业部国际合作司司长隋鹏飞希望,通过大家共同努力,将中加肉牛产业合作联盟打造成重要合作平台,为中加肉牛领域创造更多科技交流、更多人员往来和更多互利共赢的合作。

据悉,联盟将积极贯彻和执行两国农业及肉牛产业的方针政策,本着“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,集聚两国优势科技资源和推广力量,构建政府支持、企业主导、资源共享、合作共赢的联盟运行机制。

联盟还将充分发挥成员企业和代表在管理、技术、资金、品牌等方面的优势,在吉林、内蒙古、辽宁、宁夏、青海、新疆、四川、贵州、云南等地区扶持当地肉牛产业的发展,以助力加快贫困地区精准扶贫步伐。(胡璇子)

会上表彰了一批在富硒产业扶贫上作出贡献的企业和个人,鼓励鼓舞参与富硒食品企业和科研单位的多深度研发、多品种开发、多角度挖掘、多特色生产、多方位扶贫,引导富硒食品逐渐走向规模化、标准化、产业化、商品化、市场化、功能化和高效化,进一步推动中国富硒产业的快速发展。(恩和)

新政为新主体创造环境

日前,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加快构建政策体系培育新型农业经营主体的意见》(以下简称《意见》)。据悉,这是国家第一次明确提出支持新型农业经营主体发展的政策框架,成为了今后一段时间构建和培育新型农业经营主体的又一纲领性文件。农业部部长韩长赋近日进行了解读。

近年来,在家庭承包经营基础上,各类从事农业生产和服务的新型农业经营主体蓬勃兴起。全国农户家庭农场已超过87万家,依法登记的农民专业合作社188.8万家,农业产业化经营组织38.6万个,其中龙头企业12.9万家,农业社会化服务组织超过115万个。

当前,新型农业经营主体处在成长的关键期,同时也遇到了前所未有的困难。由于大宗农产品价格下行,经营主体收入下降;由于成本刚性上涨,经营主体负担较重;由于农业基础设施欠账多,靠经营主体自身投入难以承担;特别是信贷保险、设施用地、人才引进等方面面临的问题更为突出,加大对新型农业经营主体的政策扶持十分必要。

此外,有的新型农业经营主体带农助农能力不够强,与农民的利益联结不够紧,自身运作不够规范等问题也还存在,需要正确引导。

韩长赋介绍,《意见》从财政税收、基础设施建设、金融信贷、保险、营销市场、人才培养等方面进行了配套整合和适当延伸;

完善财政税收政策。综合运用直接补贴、政府购买服务、定向委托、以奖代补等方式,增强补贴政策的针对性实效性。支持地方扩大农产品加工企业进项税额核定扣除试点行业范围,完善农产品初加工所得税优惠目录。

加强基础设施建设。各级财政支持的各类小型项目,优先安排农村集体经济组织、农民合作组织等作为建设管护主体。在年度建设用地指标中优先安排新型农业经营主体建设配套辅助设施,并按规定减免相关税费。

改善金融信贷服务。综合运用税收、奖补等政策,鼓励金融机构创新产品和服务,加大对新型农业经营主体、农村产业融合发展的信贷支持。

扩大保险支持范围。在粮食主产区开展适度规模经营农户大灾保险试点,调整部分财政救灾资金予以支持,提高保险覆盖面和理赔标准。创新“基本险+附加险”产品,实现主要粮食作物保障水平涵盖租地成本和劳动力成本。

鼓励拓展营销市场。支持新型农业经营主体参与产销对接活动和在城市社区设立直销店(点)。鼓励有条件的地方对新型农业经营主体品牌创建等给予适当奖励。支持新型农业经营主体带动农户应用农业物联网和电子商务。

支持人才培养引进。培养更多爱农业、懂技术、善经营的新型职业农民,鼓励新型农业经营主体带头人就地就近接受职业教育,鼓励有条件的地方引进各类职业经理人。

而针对新型农业经营主体的突出困难,意见重点在金融、保险、用地等方面加大了政策创设力度。

韩长赋强调,既要支持新型农业经营主体发展,又不能忽视普通农户尤其是贫困户,发挥新型农业经营主体对普通农户的辐射带动作用,让农民成为现代农业发展的参与者、受益者,防止被挤出、受损害。(秦志伟整理)