

2011年,蔬菜价格波动,部分品种滞销卖难,农业部启动蔬菜生产信息监测预警,各地政府采取一系列调控措施;“种业新政”出台,种子经营门槛大大提高;由我国科学家主导的基因组测序研究取得重大进展;“十二五”多个蔬菜科研项目得到国家科研专项支持……

# 2011年蔬菜产业大事记

《中国蔬菜》编辑部

## 1 针对菜价波动,国家和各地政府出台系列调控措施

2005年以来,蔬菜价格持续上涨,年均涨幅10%左右,2010年涨幅进一步加大,“菜篮子”问题成了全社会关注的焦点。而2011年4~5月甘蓝、大白菜等蔬菜价格快速下跌,9月以后,大白菜、马铃薯、洋葱等大宗蔬菜价格大幅“跳水”。针对菜价的波动,农业部、各地政府采取了一系列调控措施。

### 1.1 2011年蔬菜价格波动,部分品种滞销卖难

2010年我国蔬菜价格较高,据国家统计局分析,2010年蔬菜平均价格同比上涨18.7%,是食品类中涨幅最大的。2011年上半年,全国多省叶菜价格跌入谷底,甘蓝、大白菜、芹菜普遍滞销。以北京新发地市场蔬菜加权平均价的走势为例,2011年上半年蔬菜价格走势为先涨后跌,4~5月环比下降幅度较大,超过了10%,8月同比下降的幅度在27%左右,8~10月价格始终低于2010年同期。

2010年因北方重要蔬菜产地遭遇“倒春寒”,西南地区冬春大旱,南方夏秋持续大雨洪涝等原因造成大面积菜地受灾,导致蔬菜价格上涨,大蒜、生姜等蔬菜的价格由于受到突发事件的影响而急剧上升。2011年春季南方许多地区受低温天气影响,甘蓝、大白菜等上市期推迟15~20天,这些蔬菜与北方上市期碰头,造成4月价格大幅下跌。2011年秋季蔬菜面积增加,气象条件总体适宜蔬菜生长,产量也相应增加,特别是秋末冬初气温高于常年,普通白菜、菠菜、茼蒿等速生叶菜大幅增产,导致洋葱、马铃薯、大白菜等耐贮藏蔬菜出现滞销,农民颇受伤害。除天气因素外,这一现象还与目前蔬菜生产经营仍以个体小生产为主,组织化程度低,难以

以适应千变万化的市场有关。另外,蔬菜产地基础设施建设滞后,缺乏冷库等贮藏保鲜设施,不能贮藏保鲜实现“错峰”销售;批发商考虑收购成本因素不愿意过多收购蔬菜,特别不愿意收购大路菜,加剧了蔬菜滞销。

最近几年,蔬菜价格之所以连续出现上下波动较大的现象,根源在于蔬菜生产与流通中的两个久而未决的老问题。在生产方面,分散经营的小农经济模式很难适应农业市场化的大背景。对于多数菜农而言,基本上都是跟风种植,眼下什么价格高就种什么,这种盲目种植的结果就是产量过大,造成价格下跌。在流通领域,蔬菜从田间到餐桌,中间经历了菜农、收购商、批发商等多重流通环节,产、运、销多道环节层层加价,成为当下蔬菜市场的普遍现象。在当前形势下,要保护菜农利益,稳定菜价,防止这种菜价波动幅度过大现象的交替性发生,需要我国尽快建立调节供需、稳定菜价的长效机制。

### 1.2 农业部建立蔬菜生产信息监测体系

蔬菜生产供应和市场价格波动大,暴露出生产信息监测薄弱,难以适应蔬菜生产季节性强、不耐贮运、要求均衡供应的特点。为此,2011年农业部启动了蔬菜生产信息监测预警,5月6日发布了《蔬菜生产信息监测管理办法(试行)》,安排1000万元财政资金,专项用于建立蔬菜生产信息监测网络。采取全面统计与抽样调查相结合的方法监测蔬菜生产信息,对各省、自治区、直辖市等37个省级单位的蔬菜生产情况进行全面统计,对200个蔬菜生产重点县抽样调查,监测大白菜、黄瓜、番茄、辣椒等20类主要蔬菜品种的播种面积、产量、上市档期、产地批发价等信息。在监测的基础上,定期组织专家会商蔬菜生产形势,形成月度、季

度、年度分析报告,并及时发布。遇灾害性天气、价格异常波动等突发事件,加大了调度频率。生产信息监测体系将和现有的市场价格监测体系相得益彰,构成一个完整的蔬菜产业信息监测体系,引导农民合理安排生产,提供生产、流通两重信息,从而有效规避产业风险。

据蔬菜生产信息网监测信息显示,2011年9月北方冬贮大白菜面积增加,15个省(市、区)大白菜面积约72万 $\text{hm}^2$ ,增长3.9%,设施蔬菜生产面积约147.3万 $\text{hm}^2$ ,增长10.9%,海南、广东、广西、四川、湖北、湖南等6个南菜北运蔬菜主产区秋冬蔬菜计划种植面积354.7万 $\text{hm}^2$ ,增长3.7%。10月份蔬菜供应充足,品种丰富,蔬菜产量约160万t,同比增长1.7%,受季节性波动的影响,部分品种产地批发价出现下跌,环比下降1.8%。11月蔬菜供应充足,产量约180万t,同比增长3.6%,产地批发价环比总体稳中略降,喜温蔬菜上涨、喜凉蔬菜下降。预计12月价格稳中有升,但不会出现大的波动;元旦、春节蔬菜供应充足、品种丰富。

2012年,农业部将进一步扩大监测范围,由2011年的200个蔬菜产业重点县扩大到580个。

### 1.3 农业部发出做好大白菜滞销卖难应对工作的紧急通知

2011年入秋以来,随着部分鲜活农产品集中大量上市,内蒙古马铃薯、甘肃洋葱等先后出现卖难。山东泰安、济南、枣庄、临沂、日照等地又发生大白菜滞销,河北等其他大白菜主产区也面临较大销售压力,价格已同比下降50%左右,有的地方已跌破成本价。对此,农业部发出紧急通知,要求各地农业部门务必高度重视,采取积极有效措施。要求北方人口100万以上的城市,研究建立冬春蔬菜储备制度,大城市农业部门在当地政府领导下,把出现滞销的大白菜、马铃薯、洋葱等作为优先储备品种,切实发挥政府储备对于平抑菜价大幅波动的调节作用。鼓励农业产业化龙头企业积极收购大白菜,延伸产业链条,拓展销售渠道,动员参加“农超对接”试点、享受政府补助的超市敞开供应一批特价大白菜。各地农业部门要加强对批发市场的指导,支持批发市场对大白菜经销商提供便捷、周到的服务,鼓励经销商到主产区采购后运往主销区销售,确保大白菜的有效交易,加强对农户的技术指导与服务,积极争取政府支持和财政投入,尽快帮助菜农收获、贮藏大白菜,

加强对主产区的跟踪监测,切实加大信息发布力度,引导实现产销对接,努力促进大白菜等鲜活农产品市场平稳运行。

### 1.4 各地出台保证蔬菜价格平稳措施

为了稳定蔬菜价格,各地政府相继出台调控措施,北京、天津、青岛等一些城市已经试行蔬菜储备制度,并初见成效。北京周边500km之内,将每年新增2666.6 $\text{hm}^2$ 蔬菜生产基地,主要发展周边的河北和内蒙古地区生产基地,专供北京市场,保证3~4小时内新鲜蔬菜到市内。增加以往供应北京的河北张家口、承德等地的蔬菜供应量的同时,新增山东、内蒙古、山西等外埠蔬菜供应地,在夏、冬两季供应北京市场。上海在国内率先推出了“冬淡”和“夏淡”蔬菜成本价格保险产品,当市场价格低于保单约定时,可以获得相应赔偿。保障范围为当地生产和消费量相对最大的绿叶菜,保障时间分别是夏季的两个多月和冬季的三个月,价格保险以规模化生产基地为重点,保障沪郊绿叶菜种植面积在“冬淡”时稳定在6666.7~8000.0 $\text{hm}^2$ ,在“夏淡”时稳定在8000~10000 $\text{hm}^2$ 。

## 2 《全国蔬菜产业发展规划(2011~2020年)》即将出台

改革开放以来,我国蔬菜产业发展迅速,但蔬菜产业还存在市场价格波动大、产品质量不稳定等突出问题,引起社会广泛关注。党中央、国务院对蔬菜产业发展高度重视,2011年2月11日,发展改革委、农业部会同商务部、水利部等部门在全国进行调研,起草了《全国蔬菜产业发展规划(2011~2020年)》。《规划》分析蔬菜产业发展现状,理清了基本情况和基础数据,对需求进行了预测,明确了保障市场供给、合理调整结构、提高产品质量、增加农民收入等四个方面的发展目标,以市场需求为导向,以科技创新为支撑,以体制机制创新为保障,加快转变蔬菜产业发展方式的指导思想,坚持市场调节与政府调控相结合,坚持统筹兼顾协调发展,坚持能力建设和机制创新并重,坚持生产发展和环境保护相协调的基本原则,在生产布局上突出有调出能力的优势产区建设,既加强薄弱环节硬件建设,又注重体制机制创新,既要解决价格大幅上涨问题,也要解决卖菜难问题,建立价格稳定机制,对蔬菜的生产、流通、质量安全、价格和市场供应及稳定都提出了一些基本思路,

并提出了资金筹措与管理的基本思路和保障规划顺利进行的措施。

### 3 出台“种业新政”,做强现代种业体系

蔬菜种业是我国农作物种业进入市场最早、市场化程度提高的产业之一,但与其他农作物一样,目前尚处于初级发展阶段,在品种创新能力、企业竞争能力和供种保障能力等方面相对较弱,种业发展的整体水平与发达国家相比还很低,难以适应现代农业发展的需要。面临传统种业向现代种业转变的关键时刻,2011年4月,国务院发布了《国务院关于加快推进现代农作物种业发展的意见》,明确了今后农作物种业的发展目标,形成科研分工合理、产学研相结合、资源集中、运行高效的育种新机制,要培育一批具有重大应用前景和自主知识产权的突破性优良品种,建设一批标准化、规模化、集约化、机械化的优势种子生产基地,打造一批育种能力强、生产加工技术先进、市场营销网络健全、技术服务到位的“育、繁、推一体化”现代农作物种业集团,健全职责明确、手段先进、监管有力的种子管理体系。

《意见》的出台首次明确了农作物种业是国家战略性、基础性的核心产业,是促进农业长期稳定发展、保障国家粮食安全的根本,明确了种业科研的分工,国家级和省部级科研院所和高等院校要重点开展种业基础性、公益性研究,逐步建立以企业为主体的商业化育种新机制,明确了企业是种业发展的主体。与此同时,农业部组织起草的《农作物种子生产经营许可管理办法》于9月25日实施,新政实施后大大提高了种子经营门槛,将杂交水稻和玉米种子企业注册资本从500万元提高到3000万元,实行“育繁推”一体化经营的种子企业注册资本由3000万元提高到1亿元,并规定固定资产比例不低于50%。鉴于蔬菜种业的特殊性,蔬菜种业注册资金提高幅度不大,由原来的100万元提高到200万元,但对固定资产提出了要求。以《意见》和《办法》为主导的“种业新政”将进一步理顺科研投资和管理体制、提高种子企业准入门槛、引导和促进种子产业的市场化运作,提升我国种业的科技创新能力、企业竞争能力、供种保障能力、市场监管能力,以此来全面推进种业科研、生产、经营和管理各个环节的改革,逐步培育和建立与我国农业大国地位相适应、具有国际先进水平的现代种业体系。

### 4 园艺作物标准园创建扎实推进,成效显著

2011年,在标准园创建中大力推进规模化种植、标准化生产、产业化经营,取得了显著成效。一是创建规模不断扩大。资金规模由2010年的1亿元扩大到2011年的3亿元,创建园数由200个增加到600个,其中蔬菜标准园500个(包括食用菌和西甜瓜),在优势产区建设一批集中连片的规模化生产基地,平均每个标准园的面积由2009年的83.3 hm<sup>2</sup>扩大到目前的108 hm<sup>2</sup>,部分地区还涌现一批万亩标准园。二是标准化生产有力推进。各地因地制宜制定并推广了适应于不同区域、不同作物的标准化技术模式,明显提高了生产水平。北方设施蔬菜标准园普遍采用防虫网加粘虫色板防控虫害、防雾滴棚膜加膜下滴灌防控病害生态栽培技术模式,一般减少农药、化肥用量30%以上,节约用水50%以上。三是机制创新取得新进展。各地积极培育农民专业合作社,引入龙头企业,推行统一生产、统一加工、统一销售,提升了组织化程度和产业化水平。据统计,标准园商品化处理率由2009年的63%提高到目前的76%,贮藏保鲜率由25%提高到28%。云南省宜良亲美公司蔬菜标准园采取“公司+合作社+农户”的模式,统一生产标准、统一分级包装、统一品牌销售,示范带动2000多户农民、4000 hm<sup>2</sup>蔬菜生产,超过全县蔬菜面积的1/3。四是产品质量和生产效益有新提升,并增加了改善生产条件、增强应急供应能力的内容。2011年农业部标准园产品农残监测结果,水果合格率100%,蔬菜为99.9%,茶叶98.8%。

### 5 由我国科学家主导的基因组测序研究取得重大进展

由14个国家的97名研究人员组成的“马铃薯基因组测序国际协作组”经过6年的研究共同完成了马铃薯全基因组测序和生物学分析,2011年7月14日,国际权威学术期刊《自然(Nature)》发表了马铃薯全基因组序列图和生物学分析的封面论文。中国农业科学院蔬菜花卉研究所、深圳华大基因研究院等组成的中国马铃薯基因组项目团队在此项成果中发挥了重要作用。

2011年8月29日,国际权威学术期刊《自然-遗传学(Nature Genetics)》在线发表了白菜全基因组研究论文(The genome of the mesopolyploid crop species



*Brassica rapa*)。此项成果是在中国农业科学院蔬菜花卉研究所和油料作物研究所、深圳华大基因研究院主导下,由中国、英国、韩国、加拿大、美国、法国、澳大利亚等国家组成的“白菜基因组测序国际协作组”共同完成,是继黄瓜基因组测序和马铃薯基因组测序项目后,由中国主导、通过国际合作完成的蔬菜领域基因组研究的又一重大成果,标志着我国以白菜类作物为代表的芸薹属作物基因组学研究取得了国际领先地位。

## 6 “十二五”多个蔬菜科研项目得到国家科研专项支持

近年来,国家对蔬菜产业的发展十分重视,蔬菜科技事业得到政府的大力支持。“十二五”期间,又有一项蔬菜作物的基础研究被列入国家重点基础研究发展计划(973计划),国家科技支撑计划项目、国家高技术研究发展计划(863计划)也增加了对蔬菜科研的投入。特别值得一提的是,“十二五”期间,大宗蔬菜、马铃薯、西甜瓜、食用菌被列为现代农业产业体系。

### 6.1 大宗蔬菜、马铃薯、西甜瓜、食用菌被列为现代农业产业体系

在“十二五”农业产业体系中,大宗蔬菜确定了6个功能研究室,建立了51个综合试验站,聘请了43位岗位专家,5年累计投入2.795亿元;马铃薯确定了6个功能研究室,建立了31个综合试验站,聘请了26位岗位专家,5年累计投入1.7亿元;西甜瓜确定了4个功能研究室,建立了20个综合试验站,聘请了23位岗位专家,5年累计投入1.32亿元;食用菌确定了5个功能研究室,建立了20个综合试验站,聘请了21位岗位专家,5年累计投入1.25亿元。

### 6.2 “主要蔬菜分子育种与功能基因组研究”列入863计划

研究内容:以十字花科、茄果类和瓜类等主要蔬菜为研究对象,重点开展蔬菜作物分子标记开发技术,针对抗病性、抗逆性和品质性状的标记辅助育种技术开展系统研究。构建基于大规模标记选择的主要蔬菜作物基因组选择技术,以及白菜、甘蓝、辣椒、

茄子和黄瓜等蔬菜的单倍体技术和染色体技术。并与传统育种手段相结合形成新的技术体系,实现分子标记辅助育种技术在育种实践大规模应用,大幅提高育种效率。培育一批抗病性、抗逆性和品质性状优良的蔬菜新品种。

### 6.3 “主要蔬菜杂种优势利用与新品种选育”列入国家科技支撑计划项目

研究内容:通过杂交聚合、生态筛选、抗性筛选等技术,结合单倍体育种、 $2n$ 配子利用和分子标记辅助育种技术,建立并完善主要蔬菜和马铃薯的优质、多抗、专用新品种选育技术体系及雄性不育等杂种优势利用技术体系。创制雄性不育系及优异育种材料,育成生态适应性好、复合抗病性强、商品外观和风味品质优良的蔬菜新品种和多抗优质专用马铃薯新品种。建立不同生态类型和栽培模式的新品种试验、示范基地,并大面积示范推广育成品种。

### 6.4 “园艺作物与设施农业生产关键技术研究示范”列入国家科技支撑计划项目

研究内容:以高效节能为目标,在日光温室优化设计及高效生产模式、蔬菜逆境及亚适宜环境下生产、根区土壤优化及健康保持、水肥量化调控、集约化育苗等方面进行技术研发,制定设施蔬菜、设施果树、设施花卉高效节能生产以及都市农业和无土栽培技术规程,并进行示范推广。

### 6.5 “主要蔬菜重要品质性状形成的遗传机理与分子改良”列入973计划

研究内容:针对生产中存在的大白菜和甘蓝未熟抽薹、结球不紧实和裂球问题、黄瓜和番茄的畸形果和裂果问题,以及黄瓜清香味缺乏和苦味发生的问题,集中力量研究大白菜和甘蓝叶球形成、黄瓜和番茄果实形成,以及黄瓜风味形成的遗传构成和基因调控机制,并在此基础上建立这些蔬菜品质改良的全基因组分子设计体系。主要包括以下三大内容:①蔬菜商品和风味品质性状形成的遗传构成;②蔬菜商品和风味品质性状形成的基因表达与调控机制;③主要蔬菜品质改良的全基因组分子设计。