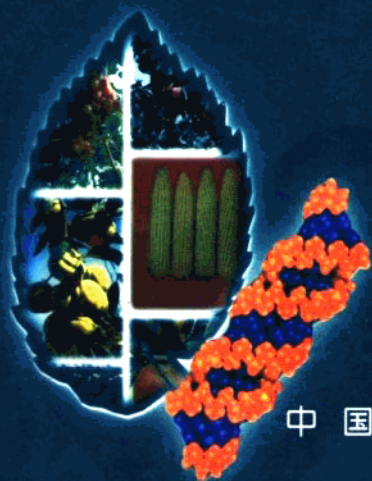


农业发展新技术与 农业结构调整

■ 唐运新 主编
■ 秦京光 苏长胜 副主编



中国农业大学出版社

编委会及组成人员

名誉主编	谭向勇		
主 编	唐运新		
副 主 编	秦京光	苏长胜	
编 委	邵文华	栗志军	陈小哲
	李明洋	李自成	田新建
	郑金良	信祖国	李东阳

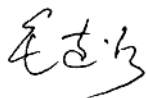
序言

新世纪的开始,一切都在迈开新的步伐,朝着新的目标前进。我国是一个农业大国,农业发展必将迎来新的机遇和新的挑战。为适应这新千年之交和我国加入 WTO 以后的新形势,不失时机地发展我国农业生产,促进农民致富和加快农村的小康建设,中国农业大学等单位 20 多位长期从事种植、养殖、生态农业、节水农业、农业产业结构调整等方面研究,理论功底深、实践经验丰富、掌握国内外信息的专家教授分别撰写了《农业发展新技术与农业结构调整》一书的各部分内容,同时还得到农业部万宝瑞副部长等领导的支持,同意转载他们的文章,可以肯定地说此书为农村广大干部和农民朋友在新的农业产业结构调整中,在考虑发展项目时,提供了发展的新思路、新信息和新技术,帮助农民在激烈的市场竞争中,权衡利弊,正确选择新的项目、新的品种、新的技术、新的经营方式,认真贯彻中共中央十五届五中全会精神,依靠科技和信息,发展优质高效农业、可持续地发展生态农业、设施农业、旅游观光农业、精品农业和特色农业。建设成规模化、

集约化、高效益的现代化农业和社会主义新农村。

本书内容具有先进性、科学性、综合性、可行性,重点突出、通俗易懂、具有新意、操作性强,适合农村广大干部、农业技术人员和初中文化程度以上农民学习、应用。同时可以作为农村干部、技术人员、农业企业管理人员的培训教材。

此书集思路、技术、信息于一体,是适应新形势下农业发展需要的一本好书,作为新千年的献礼,愿借此机会祝农民朋友早日致富奔小康。



2001年1月

目录

序言	毛达如(1)
对当前农业结构调整的几点思考	万宝瑞(1)
大力推进和扶持农业产业化经营	
——关于农业产业化经营的调查报告	万宝瑞(7)
农业发展应树立十个新观念	卢良恕(17)
农业结构调整和农业产业化	李里特(20)
农村产业结构及其优化调整	李志民(30)
清洁生产型高效畜牧生态工程:循环农业新模式	孙振钧(40)
我国玉米生产的新发展	陈侠群(62)
棉花生产的新发展、新信息、新技术	马 存 齐俊生(81)
早稻——中国 21 世纪新粮源 ...	王化琪 赵笃乐 王昌贵(101)
我国蔬菜出口现状及“入世”对策分析	屈冬玉 高俭德(115)
设施园艺与我国农村经济结构调整	张福漫(127)
黄瓜生产的新发展、新信息、新技术	朱其杰 蔡洙湖(137)
转变观念,进一步发展果树生产	李光晨(153)
葡萄生产的新发展与葡萄定向栽培	罗国光(175)
新世纪中国枣发展的机遇和挑战	邓西民(188)
柿生产的新发展及关键栽培技术	张 文 李玉奎(204)

桃生产的新发展及关键栽培技术·····	张 文 李玉茹(217)
我国草业的现状,在农业结构调整中的地位及草业 发展的关键技术·····	韩建国(233)
养猪业的新发展及饲养新技术·····	王爱国(249)
兔业的新发展及养殖新技术·····	杜玉川(270)
奶牛场成母牛的饲养技术进展·····	周建民(284)
牦牛饲养技术进展·····	周建民(302)
种衣剂及良种包衣技术·····	刘西莉 吴学宏 李健强(310)
蚯蚓养殖的新发展、新技术与新产品 ·····	孙振钧(325)
绿色食品农产品生产中的植保技术·····	秦玉川(342)
后记·····	(359)

对当前农业结构调整的几点思考

农业部副部长 万宝瑞

● 21 世纪,世界农产品质量的竞争,核心是良种的竞争 ● 农民是结构调整的主体,农民收入是否增加,是衡量结构调整是否有生命力的重要标志 ● 要抓紧清理和调整不符合 WTO 规则的法律、法规和农产品质量、安全、卫生标准 ● 建立反应灵敏、高效运转的农业信息体系 ● 发展农业产业化经营,关键在于搞好龙头企业建设

为了及时掌握各地在农业结构调整中的新情况、新经验,今年以来,我先后到广东、河南、广西、上海等地进行了调研,通过实地考察和走访农户,形成了一些看法和意见。

从调查情况看,各地对农业和农村经济结构进行战略性调整是积极的,工作是主动的。特别是基层干部和广大农民在实践中积极探索促进农业结构战略性调整的有效途径,表现出很强的主动性和创造精神。当前农业结构调整出现的新特点,主要有以下几个方面——

一、各地普遍把农业和农村经济结构调整作为全面提高农业和农村经济素质和效益,全面提高我国农业整体水平的现实选择。

二、各地普遍把农业和农村经济结构调整作为解决农业发展新阶段面临的新情况、新问题,适应国民经济结构战略性调整和加入 WTO 后积极参与国际市场竞争的难得机遇。

三、以科学求实的精神对待结构调整。既注意制定规划、科学调整,又注意市场变化、稳步实施;既注意解决当前一些地区大路产品卖难、农业效益不高等现实问题,更立足于长远促进农业产业转型升级。

调查中感到,各地调整农业结构的工作中也存在一些问题,主要表现在:一是结构调整的资金准备不足。农业结构调整是传统农业向现代农业转变的过程,引进优良品种、发展名优特新产品和农产品加工业等,都需要大量资金投入,特别是一些种养大户,资金短缺的问题比较突出。二是农产品质量标准监测体系和市场信息体系建设滞后。许多地方反映,由于区分不开农产品的质量档次,优质优价难以落实。一些地方的市场体系建设不适应当前结构调整需要,对农民起不到引导的作用。由于信息滞后,一些地方结构调整的趋同性倾向比较突出。三是新品种、新技术引进手续繁杂。目前“三缺”(缺良种、缺技术、缺信息)问题直接影响着结构调整的进程。基层干部反映,引进一些市场急需的品种和技术需要很长时间,往往丧失了市场良机。四是农产品流通不畅。特别是一些果蔬外销比重较大的产区对运输关卡和收费过多反映强烈。五是一些地区农技人员的自身素质还不适应。由于多年来农业科研和开发的重点主要放在发展粮食生产和增加农产品数量上,而对发展经济作物和养殖业,特别是对发展优质农产品的技术研究和开发不够,不能适应市场不断变化的需要。

实现农业结构战略性调整的目标,是一个长期的过程,也是一个需要在实践中不断完善的过程,不可能一蹴而就。当前,农业结构调整迫切需要解决以下五个问题——

一、进一步认识农业结构调整的深刻内涵。这次结构调整,与80年代中期和90年代中初期的两次调整相比,有很大的不同。一是农产品供需形势不同。前两次结构调整,是在农产品供求总体上

偏紧的背景下进行,有些产品一时多一点,主要是结构性、地区性的,整个农产品市场还是卖方市场。这次调整是在农业发展进入新阶段,农产品供求关系发生根本变化,绝大部分农产品供大于求的背景下进行的。二是城乡居民对农产品的需求发生了较大的变化。过去主要是解决温饱,而现在人们对农产品消费提出了优质化和多样化要求。三是调整的主体不同。过去结构调整的主体主要是政府,采取层层下达指标和运用行政手段进行,而现在结构调整的主体是农民。四是调整的内容不同。过去主要是通过面积增减和规定粮经比例,局限在种植业内部进行平面调整;而现在是依靠科技进步,优化农产品品种和品质结构,发展多种经营,向生产的广度和深度进军,是一种立体式的调整。可以说,这次农业结构调整的目标,是复合型的目标,工作要求比过去更高了。

二、千方百计开拓市场,搞活流通。各地反映,目前农产品流通是结构调整最主要的制约因素。从各地实践看,凡是结构调整成功的地方,也都是开拓市场的成功典型。山东寿光的蔬菜、河南鄢陵的花卉、陕西礼泉的苹果都是在开拓市场中扩大了规模,打出了品牌,提高了效益。可以说搞活流通是结构调整的牛鼻子。因此,一要“反弹琵琶”,反向思维,为了抓生产,先要抓流通、抓运销,反过来促进结构调整。广东湛江市坚持一把手抓流通,把搞活农产品流通放在重要位置,组织专职人员跑销售,1999年农产品外销453万吨,产值达到1亿多元。二要大力发育农村流通组织特别是外销网络,通过发展民间运销大户、农民经纪人队伍,鼓励农村能人创办流通协会、专业合作组织或公司等,形成多渠道、多形式流通。同时,要通过组织创新,构建我国农业参与国际竞争的新型市场主体。三要通过抓市场建设和管理,组织产销订货会,采用“订单农业”等形式,促进农产品流通。广西壮族自治区去年两次在武汉、上海举办农产品展销会,成交金额分别达到42亿元和48亿元。四要充分发挥龙头企业、科技推广部门在联基地、带农户、进市场方面

的作用,使农民在二次分配中获得合理收益。

三、积极推广良种良法,全面提高产品质量。提高农产品质量,增强其国际竞争力,是农业和农村经济结构调整的重要目标。据专家分析,21世纪世界农产品质量的竞争,核心是良种的竞争,谁拥有良种和先进技术,谁就能掌握质量竞争的主动权。从国内看,尽管许多农产品出现“卖难”,但一些名特优产品价格超出同类产品价格几倍乃至十几倍以上仍然畅销。比如,山东省1999年30亿公斤优质专用小麦绝大部分以超过普通小麦20%以上的价格销出。因此,要加大动植物良种繁育体系和农业技术推广体系建设力度,把良种良法作为关键环节来抓。

四、坚持因地制宜,发挥区域优势。我国幅员辽阔,各地地貌、资源、气候和生产习惯差异很大,调整农业结构必须坚持因地制宜,在保护好粮食生产能力的情况下,宜牧则牧,宜渔则渔,通过优化布局和区域分工,形成具有区域竞争优势有规模的主导产品和支柱产业。从产量最大化到效益最大化,这是农业新阶段区别于过去的一个重要标志。据专家测算,在同样的生产技术条件下,如果投入决策目标从产量最大化转变为效益最大化,单位农产品的生产成本可以降低10%~30%左右。

五、发展食品加工,实现多次增值。农业的国际竞争力不仅取决于初级农产品的质量,更取决于整个产业链条、整个生产体系的发达程度。据测算,发达国家农业产前、产中和产后向社会提供的产品价值量比2:1:7,农业原字头产品的价值量只占农业最终产品价值量的10%。可见,没有农业生产外环节的多次增值,农业经济效益就难以从根本上提高。因此,大力发展食品加工业,是增强农业竞争力,促进农业结构调整向纵深发展的迫切需要。要尽快制定食品加工业规划和支持政策,建立食品加工专项资金,鼓励多种所有制和多元投资主体共同参与,实现农业产业化经营,特别是要挖掘乡镇企业的潜力,使其在食品加工业中挑大梁。

农业结构的战略性调整，一方面要与我国国民经济结构的战略性调整相结合，为国民经济的发展打好基础；另一方面要面向国内国外两个市场，积极参与国际竞争。在结构调整中要注意处理好以下几个关系——

一、结构调整与加强宏观调控的关系。对农业结构进行战略性调整是一项政策性和实践性很强的工作，特别是在农产品市场和质量检测体系建设滞后、信贷等支持资金短缺的情况下，要通过加强宏观调控，引导各地干部克服困难，有所作为。要通过细致的工作，把政府的决策变成农民的自觉行为。要通过农业结构调整，进一步促进和完善农产品流通体制。

二、结构调整与保护粮食生产能力的关系。调整农业结构，必须在稳定粮食总产、保护粮食生产能力的前提下，依靠科技进步，提高单产、改革耕作制度，开拓农业发展的新空间。要确保粮食生产能力不被破坏，制止在现有粮田上挖鱼塘、栽果树，严格控制基本农田农转非，做到稳定粮食政策，稳定基本农田面积，确保人均占有粮食 400 公斤。今年在各地粮食面积调减较多的情况下，更要重视粮食问题。为此，要在加强粮食生产区基础设施建设，支持加工转化和专用生产基地建设等方面，制定具体的配套措施，保护这些地区农民粮食生产的积极性，使这些地区尽快形成自己的农业优势。

三、结构调整与农民增收的关系。近三年，农民收入增长幅度连续回落，必须引起高度警惕。农民是结构调整的主体，只有农民在结构调整中实实在在地增加了收入，才能激发其主动性和创造性，推进结构调整向深度和广度进军。从这个意义上讲，农民收入是否增加，是衡量结构调整是否成功和有生命力的重要标志。

四、结构调整与参与国际市场竞争的关系。要认真研究我国农业的国际比较优势，对于不具备比较优势的产品，如大豆、玉米等，要通过改良品质、提高质量和深度加工等措施，提高市场竞争力；

对于有比较优势的产品,如畜产品、园艺产品及其他劳动密集型产品等,要大力发展,增加出口,拓宽国外市场。要抓紧清理和调整不符合 WTO 规则的法律、法规和农产品质量、安全、卫生标准,制定与国际接轨的新的法律、法规和有关标准,比如进出口标准、市场准入标准等。

五、结构调整与农业信息体系建设的关系。建立科学准确、反应灵敏和运转高效的农业信息体系,是推进农业结构调整顺利进行的重要条件。当前,一要加大农业信息基础设施建设力度。二要及时向农民传递权威的生产、技术、价格和供求信息。三要加强农产品产地批发市场建设。目前,产地批发市场是整个农产品市场体系最薄弱的环节,要统筹规划,加大建设力度。

六、结构调整与农业产业化经营的关系。发展农业产业化经营,对于促进农业和农村经济结构调整具有重要意义,可以有效解决千家万户进入市场、扩大经营规模等问题。推进农业产业化经营,关键是搞好龙头企业建设。农业产业化龙头企业可以是加工企业,也可以是批发市场和流通中介组织。不论是哪种形式,只要能与农民形成稳定的购销关系,能够带动农民发展生产,增加收入,都应积极予以扶持。

——原载《人民日报》2000年5月18日

大力推进和扶持农业产业化经营

——关于农业产业化经营的调查报告

农业部副部长 万宝瑞

农业产业化经营是事关新阶段农业和农村经济长远发展的一件大事，必须加大工作力度，加快推进和发展。近年来，各地在推进农业产业化健康发展方面进行了积极探索和实践，取得了明显成效，积累了丰富经验：坚持以市场为导向，培育主导产业，搞好基地建设，高度重视技术创新，提高科技含量；因地制宜，分类指导；积极发挥政府引导和服务功能。进一步推进农业产业化经营要处理好几个关系：农业产业化经营与家庭承包经营的关系，龙头企业与农户利益的关系，产业化经营与乡镇企业改造升级、小城镇建设的关系，政府和龙头企业的关系，产业化经营与提高社会化服务水平的关系。

中央经济工作会议明确指出，农业产业化经营是在家庭承包经营基础上实现农业规模经营和带动农民进入市场的有效途径，也是推进农业和农村经济结构调整的重要带动力量，要大力推进和扶持。前不久，我到河北、四川、重庆、山东和浙江等地，就各地贯彻中央经济工作会议和八部委农业产业化会议情况进行了调研。通过调研，进一步感到农业产业化是事关农村改革和发展大局，事关新阶段农业和农村经济长远发展的一件大事，中央关于农业产业化问题的判断和决策是非常正确的，必须加大工作力度，加快推进和发展。

一、充分认识发展农业产业化经营的重要意义

党的十五大和十五届三中全会以来,在中央的重视和各有关部门的支持下,各地在推进农业产业化健康发展方面进行了积极的探索和实践,取得了明显成效。一些地区把发展农业产业化经营作为农业和农村工作的主要“抓手”,作为解决农业发展问题的“牛鼻子”,农业产业化经营取得了突破性进展,进入了新的发展阶段。不久前闭幕的党的十五届五中全会和中央经济工作会议,都高度评价农业产业化经营,进一步明确了农业产业化经营在农村经济发展和实现农业现代化进程中的地位和作用,指明了发展方向,极大地调动了各地发展农业产业化经营的积极性,农业产业化经营正展现出蓬勃发展的可喜局面。

(一)发展农业产业化经营是推进农业和农村经济结构战略性调整的重要带动力量

新阶段如何推进农业和农村经济结构的战略性调整,近两年大家在工作实践中普遍感到缺少抓手,比较困惑。许多地方的实践表明,发展农业产业化经营,充分发挥龙头企业的带动作用,对于促进农业向广度和深度进军,实现小规模经营农户同大市场的对接,促进结构优化和产业升级,全面推进农业运行机制、管理体制和技术创新,都具有重要意义。农业产业化对农业和农村经济结构战略性调整的带动作用体现在,一是可以告诉农民种什么。通过“合同”、“订单”等形式,不仅可以有效地解决农民的卖难问题,规避市场风险,而且可以解决农民普遍不知道该种什么的问题,使他们能够比较放心地进行调整。二是可以使农产品实现多次增值增效。发展农业产业化,对农产品进行加工特别是精深加工,可以延长农业产业链,增加附加值,提高农业的综合效益。三是可以提高

农产品的科技含量。龙头企业不断进行技术创新,不仅有利于农业科技推广,而且有利于引进和吸收消化新品种、新技术和新工艺,促进提高农产品质量,把农业增长方式真正转到主要依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。四川光友薯业有限公司自创建以来,在开发研制方便粉丝生产方面共获得 19 项国家专利、20 多项国际国内大奖,不仅使红薯增值 23 倍,而且培训了全国各地 4 000 多名薯农。四是可以完善和创新农业经营机制。农业产业化经营是市场化行为,它能够促进市场机制和社会中介组织的发育,有利于形成适应市场经济和现代化要求的组织体系、运作机制和管理体制,对于完善和创新农业经营机制,促进农村经济转型和体制转轨必将产生深远的影响。

(二)发展农业产业化经营是在家庭承包经营基础上实现农业现代化的必由之路

在家庭承包经营基础上如何实现农业现代化,是我国农业和农村工作面临的重大课题。加快农业市场化进程,用先进的技术、装备和管理武装农业,大幅度提高农业的劳动生产率,是推进农业现代化的客观要求。而我国农业经营规模小的国际决定了实现这一目标,走以欧美为代表的扩大土地经营规模、发展大农场的路子不现实;走以日本为代表的高补贴、高投入的路子也行不通,而必须立足国情,在坚持实行家庭承包经营的基础上,通过发展农业产业化经营,逐步实现区域化种植和专业化生产,扩大农业的外部规模,进而提高农业的现代化水平。显然,这是一条既符合世界农业发展规律和趋势,又具有中国特色的农业现代化发展道路。农业产业化这种组织形式和经营机制,突破了产业、社区和所有制的界限,改变了农业单纯从事原料生产的地位,改善了农业的投入机制,可以使资本和先进技术、农艺措施、现代装备有机地融入农业生产经营的各个环节,有效提高农业的劳动生产率和农民素质。

这很可能是一项具有全新制度创新意义的探索,将成为我国推进农业现代化的基本模式。

(三)发展农业产业化经营是当前增加农民收入的现实途径

近年来,农民收入增长困难,增幅逐年递减。在较低的平均增幅之下还存在着三个掩盖:一是部分富裕户增收掩盖了普通农户减收;二是非农兼业户增收掩盖了纯农户减收;三是东部农民增收掩盖了中西部农民减收。这种情况是多年来没有的,说明农民增收形势已非常严峻。这已成为制约国民经济发展乃至实现第三步战略目标的重大问题。去年中央经济工作会议把增加农民收入放在今年经济工作的突出位置,是党中央、国务院审时度势作出的重大决策,是对我们农业部门提出的新的更高要求。发展农业产业化,既可以解决农产品的卖难,使农民的初级农产品卖个好价钱,又可以通过多次加工增值,提高农业的附加值和综合效益,还可以通过企业实行保护价收购或返还一部分利润第二次分配方式,给农民直接带来一些实惠。有些地方的龙头企业对农民的承包地实行“反租倒包”,租地时向农民支付一定租金,雇农民劳动又付给一份工作报酬,使农民收入有了很大提高。据统计,1998年,全国农业产业化经营组织带动农户3900多万户,占全国农户总数的15%左右,参与农业产业化经营的农户户均增收800多元。此外,农业产业化经营组织除直接吸纳了500多万农村劳动力外,还为城市下岗职工再就业提供了新的出路。

(四)发展农业产业化经营是提高我国农业国际竞争力的有效措施

随着经济全球化步伐的日益加快,我国农业和农村经济将面临更加开放的市场环境和更加激烈的市场竞争。如何趋利避害,应

对挑战,根本出路在于提高我国农业的国际竞争力。首先,要培育出有竞争力的经营主体。农户是我国农村经济长期不可改变的微观基础,也是我国农业参与国际竞争的基本依靠力量。发展农业产业化经营,不仅不动摇农户的经营主体地位,而且还有利于增强他们的市场竞争能力。山东潍坊市通过发展农业产业化实现了农业国际化,目前全市农业产业化经营程度已达到80%以上,70%的农户通过龙头企业和合作经济组织的带动进入了国际市场。同时,有了稳固的农户作基础,生产原料有保障,龙头企业自身也会不断扩大规模,提高素质、效益和竞争力。随着专业化程度不断提高,分工分业日益深化,龙头企业还势必进行重组,走向联合与合作,最终形成实力强大的“航空母舰”。这不仅有利于提高国内农业的竞争力,而且有利于国内农业企业“走出去”,主动参与国际竞争。不仅如此,有了龙头企业,还为我国大规模引进外资,提供了有效的组织载体。其次,要生产出高质量、低成本的优质农产品。在产业化经营方式下,农户按照龙头企业要求进行生产,其产品质量和成本效益远远高于传统分散条件下生产的农产品。如果产品以出口为导向,其质量标准和卫生要求也大多符合国际水准。

但总体上看,目前我国农业产业化经营还刚刚起步。主要表现在,各地农业产业化经营发展很不平衡;龙头企业普遍规模偏小,抵御市场风险的能力较弱;组织形式和利益机制还不够完善和规范,大面积带动农户的能力不强;管理体制不适应,扶持政策不到位,人才、技术、资金缺乏仍然是制约农业产业化发展的“瓶颈”。这些问题,迫切需要在今后推进农业产业化经营中研究解决。

二、认真总结各地发展农业产业化经营的实践经验

农业产业化经营是农村改革不断深化和农业生产力进一步发