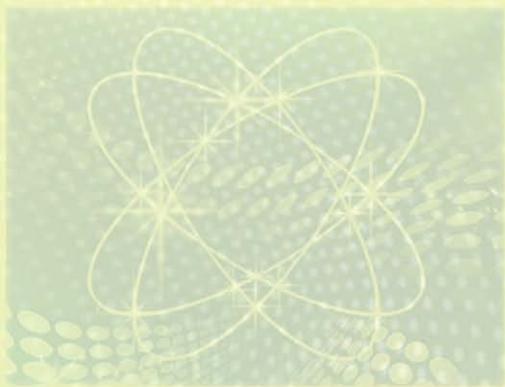


转变发展方式 建设现代农业

陈希玉等 著



山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

转变发展方式 建设现代农业/陈希玉等著. —济南:山东科学技术出版社, 2015

(山东省农业专家顾问团 2014 年重点调研专题;1)

ISBN 978-7-5331-7686-0

I. ①转… II. ①陈… III. ①农业经济发展—发展方式—调查报告—山东省—2014 ②农业现代化—调查报告—山东省—2014 IV. ①F327.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 029335 号

转变发展方式 建设现代农业

——山东省农业专家顾问团 2014 年重点调研专题之一

陈希玉 郭洪海 等著

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印刷者:山东人民印刷厂

地址:莱芜市嬴牟西大街 28 号

邮编:271100 电话:(0634)6276022

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:11

版次:2015 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-7686-0

定价:28.00 元

山东省农业专家顾问团 系列论文集编委会

主 任 陆懋曾

副主任 王金宝 束怀瑞 于振文
赵振东 赵 东 姜 凝
郭九成 徐章文 王登启
姜清春 董树亭 宋希云
李允祥 万书波 高东升

转变发展方式 建设现代农业

——山东省农业专家顾问团 2014 年重点调研专题之一

课 题 主 持 人 陈希玉

课 题 组 委 会 成 员 于振文 董树亭 王秀峰
陈学森 徐章文 逯 岩
高焕喜 蔡德华 陈希玉
综合调研报告执笔人 陈希玉 郭洪海 王 淼
徐兆春 高瑞杰 聂 岩
袁奎明 万广华

前言

2013年11月,习近平总书记在山东考察时指出:“以解决好地少水缺的资源环境约束为导向,深入推进农业发展方式转变。”这为山东农业发展指明了方向。为贯彻落实习近平总书记指示精神,陆懋曾团长在省农业专家顾问团2014年工作会议上提出,把“深入推进我省农业发展方式转变”作为顾问团2014年的重点调研课题。

山东农业发展到现阶段,如何突破资源环境约束,推进农业发展方式转变,对于确保国家粮食安全、农产品质量安全、食品安全,实现农业节本增效,发展资源节约、生态友好型农业,建立农业可持续发展、农民可持续增收的长效机制具有重要意义。通过调研,围绕制约山东农业发展的资源环境问题,揭露矛盾,分析原因,提出加快推进我省农业发展方式转变、确保农业可持续发展的对策建议。这便是本课题调研的目的、意义所在。

课题调研由资源环境分团牵头,小麦、玉米、蔬菜、林果、水利、畜牧、农经、食用菌等9个分团参加。课题调研分为综合调研和专题调研。综合调研由资源环境分团和农经分团负责,专题调研由其余8个专业分团负责。

综合调研组由资源环境分团和农经分团的同志组成。

综合调研采取实地调查和书面调查两种形式。调研组的同志先后赴青岛、临沂、日照、烟台、东营、德州、淄博、潍坊、枣庄、济宁、莱芜、滨州等 12 个市及其部分县(市、区),深入乡村农户、田间地头,进行实地调研。同时还对桓台、安丘、临朐、禹城、曲阜、沂源、汶上、齐河、蓬莱、滕州、章丘、招远、海阳、平原、莒县、莱州、五莲等县市进行了书面调查,省农业厅、省国土资源厅、省环保厅提供了有关资料。各专题组认真、及时提交了专题调研报告。

综合调研组经过认真调查、反复研究,形成了综合调研报告初稿,提交于 10 月 11 日召开的省农业专家顾问团分团长会议讨论。会后根据与会同志的意见,做了修改、补充和完善。调研期间,顾问团领导多次给予具体指导,顾问团办公室同志做了大量工作,各分团给予大力支持,在此深表谢忱!

综合调研组

2014 年 10 月

目 录

综合篇	1
第 1 章 内涵与要义	2
一、农业增长由主要依靠物质和资源消耗向资源节约、生态友好型转变	4
二、农产品供给由注重数量增长向总量平衡、结构平衡和质量安全并重转变	5
三、农业生产过程要求由依赖自然向提高物质装备水平转变	7
四、农业经营方式由分散的家庭经营向适度规模经营转变	8
五、农业劳动者由传统农民向新型职业农民转变	9
六、农业发展由注重一产向促进一、二、三产协调发展转变	11
七、农业功能由以农产品生产为主向生产、生态、生活、文化传承多功能并重转变	12
第 2 章 必然的选择	14
一、推进农业发展方式转变是巩固农业基础地位、建设现代农业的根本要求	14

二、推进农业发展方式转变是推动“四化同步”发展的具体行动	15
三、推进农业发展方式转变是我省农业“凤凰涅槃、腾笼换鸟”的关键之举	17
四、推进农业发展方式转变是我省应对国际市场挑战、提高农业竞争力的必然要求	18
五、推进农业发展方式转变是我省破解农业资源环境约束的必然选择	19
六、推进农业发展方式转变是加快由农业大省向农业强省跨越的必由之路	20
第3章 困难与挑战	22
一、人多地少,耕地质量不平衡,地力透支严重	22
二、农业用水资源匮乏,浪费严重,清污混灌区增多	26
三、肥料投入结构失衡,化肥投入大,利用率低	32
四、长期大量使用农药,农产品安全隐患凸显	37
五、农业生态环境承载力“超载”严重	41
六、一家一户分散经营与现代农业发展不相适应	47
第4章 探索与实践	53
一、资源节约模式	53
二、要素集约模式	56
三、标准化生产模式	57
四、结构优化模式	59

五、经营创新模式	62
六、生态循环模式	66
第5章 思路和重点	71
第6章 路径选择	89
一、发展高效生态农业	89
二、发展循环农业	91
三、发展绿色农业	93
四、发展设施农业	95
五、发展休闲农业	97
六、发展能源农业	98
七、发展生物农业	100
八、发展海洋农业	101
九、发展品牌农业	103
十、发展适度规模农业	104
第7章 实务与技术	107
一、资源高效利用技术	107
二、环境保护技术	112
三、科学施肥用药技术	113
四、生态农业技术	115
五、安全农产品生产技术	116
六、物联网技术	121
七、清洁生产技术	123
八、耕地质量保护技术	127
九、农业残留物资源化利用技术	127

十、产品冷链物流技术	130
第 8 章 对策与措施	131
一、构建现代农业产业体系	131
二、调整优化农业产业结构	132
三、推进农业产业化经营	133
四、加强农业基础设施建设	135
五、推进农业科技创新和应用	137
六、强化农业生态环保建设	139
七、生产监管确保农产品质量安全	141
八、完善农业支持保护体系	143
九、深化农村改革,增强发展活力	145
专题篇	149
第 1 章 推进小麦生产发展方式的转变	149
一、转变我省小麦生产发展方式的意义	149
二、我省小麦生产发展方式转变内涵	152
三、我省转变小麦生产发展方式面临的突出问题	154
四、我省转变小麦生产发展方式的探索和实践	158
五、推进我省小麦生产发展方式转变需要采取的 对策措施	165
第 2 章 山东省玉米生产方式转变的基本问题与 典型经验	171
一、山东省转变玉米生产方式的必要性	171

二、玉米生产方式转变的基本要求	178
三、山东省新型玉米生产方式典型案例	187
四、山东省玉米生产方式转变的保障措施	202
第3章 推进蔬菜产业转变发展方式的调查与研究	209
一、蔬菜产业现状	209
二、蔬菜产业转变发展方式的内涵	215
三、省蔬菜产业转变发展方式面临的突出问题	216
四、蔬菜产业发展方式转变的思路和重点	219
五、实现蔬菜产业发展方式转变的路径	220
六、保障措施	223
第4章 推进山东水果产业发展方式转变调研报告	227
一、发展现状	227
二、发展趋势	229
三、存在差距	231
四、重点任务和实施路径	232
五、保障措施	236
第5章 我省水利对转变农业发展方式的探索和实践	238
一、研究背景	238
二、山东省农业生产用水及农田水利工程现状	239
三、转变农业发展方式过程中水利面临的突出问题	263

四、我省水利对转变农业发展方式的探索和实践	276
五、推进农业发展方式转变过程中需要采取的措施	301
第6章 发展生态养殖,加强畜禽养殖污染治理与资源化利用	314
一、畜禽养殖业污染概况	314
二、畜禽养殖业污染对环境造成的危害	316
三、畜禽养殖业造成环境污染的成因	318
四、畜禽养殖业废弃物处理的基本技术模式	319
五、对策建议	322
第7章 发展食用菌产业 推进发展方式转变	327
一、为什么要发展食用菌产业	327
二、推动由食用菌大省向强省的跨越	332
三、推进食用菌产业发展需要采取的对策	340

综 合 篇

2013 年 11 月 24 日至 28 日,习近平总书记^①在山东考察时指出,保障粮食安全是一个永恒的课题,任何时候都不能放松。解决好“三农”问题,根本在于深化改革,走中国特色现代化农业道路。同时指出,重点要以解决好地怎么种为导向,加快构建新型农业经营体系;以解决好地少水缺的资源环境约束为导向,深入推进农业发展方式转变,以满足吃得好吃得安全为导向,大力发展优质安全农产品。

习近平总书记的指示,为我省农业农村经济发展,特别是转变农业发展方式指明了方向。山东地处我国东部沿海,四季分明,气候温和,光照充足,热量丰富,雨热同季,是全国粮食、棉花、花生、蔬菜、水果、畜产品、水产品的重要生产和供给基地,产品产量和质量均名列全国前茅。山东首创的农业产业化经营和设施农业,至今仍对全国农业发展发挥着重要引领作用。2013 年,全省粮食总产量 4 528. 2 万吨,比上年增长 0. 4%,连续 11 年增产。全省棉花总产量 62. 1 万吨,花生 345. 7 万吨,蔬菜 9 658. 2 万吨,水果 1 601. 54 万吨。全省肉类总产量 774. 8 万吨,禽蛋 396. 2 万吨,奶类 281. 2 万吨,水产品 851. 9 万吨。总体来

看,我省农业发展正处于历史最好时期,也处于加快农业转型升级的重要机遇期。习近平总书记在山东考察时的重要指示以及党的十八大以来关于“三农”问题的重要论述,为我省农业又好又快发展指明了方向。但我们也要认识到,当前和今后一个时期,粮食增产难、农业增效难、农民增收难的问题愈加突出,资源环境约束日益趋紧,国际市场竞争压力日益凸显,面临的困难与挑战不容忽视,转变农业发展方式的任務十分艰巨。同时,深入推进我省农业发展方式转变,是一个系统工程,涉及方方面面,必须统筹考虑、协调推进。为此,省农业专家顾问团课题组在充分借鉴原有研究成果的基础上,重点从内涵与要义、必然的选择、困难与挑战、探索与实践、思路和重点、路径选择、实务与技术、对策与措施八个方面,进行了深入研究和分析,以期达到研究问题、总结经验、探索路子,加快推进我省农业发展方式转变的目的。

第1章 内涵与要义

所谓农业发展方式转变,是指对实现农业发展的目标任务、方法手段、模式途径等不断调整和变革的过程,是农业不断提高劳动生产率、土地生产率和综合生产能力的发展过程。它既是农业生产力的提升,也是农业生产关系的调整和变革。通过不断对农业生产方式、经营方式、增长方式、农业结构等创新和优化调整,逐步实现农业发展速度、质量、规模、效益相协调,消费需求、资源配置、生态环

境相协调,经济发展和社会发展相协调,真正做到农业又好又快的可持续发展。国际经验表明,农业发展方式转变要与经济发展方式转变同步进行,转变农业发展方式是转变经济发展方式的重要组成部分,必须立足本国国情,适时转变传统发展方式,积极寻求各具特色的发展之路。美国、西欧各国在经济发展进入一定阶段后,都注重农业发展方式转变,并根据各自国情、国力,确定了转变农业发展方式的重点和方向。拉美国家在经济发展进入一定阶段后,由于轻视农业农村发展,整个国家由此陷入经济徘徊、社会动荡的发展“陷阱”。

改革开放以来,党中央、国务院始终高度重视“三农”问题,并针对经济社会发展不同的历史阶段,适时地作出农业发展战略调整。20世纪90年代中后期,我国农业经过20年的改革,农产品供求关系由长期短缺转变为总量基本平衡、丰年有余的历史新阶段,市场约束和资源约束共同成为农业发展的制约因素。为此,党的十五届三中全会通过的“关于农业和农村工作若干重大问题的决定”,作出了对农业结构进行战略性调整的重大决策。进入新世纪,随着我国经济快速发展以及国际形势变化加剧,党的十七大作出了转变经济发展方式的重大决策部署,农业作为国民经济的基础产业,同样面临转变发展方式的重大任务。2008年10月,党的十七届三中全会作出了“关于推进农村改革发展若干重大问题的决定”,提出“我国总体上已进入以工促农、以城带乡的发展阶段,进入加快改造传统农业、走中国特色农业现代化道路的关键时刻,进入着力破除城乡二元结构、形成城乡经济社会发展一体化新格局

的重要时期”，并对新形势下推进农村改革发展作出了全面部署，也对加快转变农业发展方式提出了具体要求。中央一号文件明确指出，要把发展现代农业作为转变经济发展方式的重大任务。

近几年来，党和国家把深入推进农业发展方式转变作为主线，出台了强有力的政策措施，转变农业发展方式的内涵不断丰富和深化。总体概括为以下七大要义：

一、农业增长由主要依靠物质和资源消耗向资源节约、生态友好型转变

根据经济学的一般理论，经济增长来源有两种方式：一是依靠增加要素投入数量实现增长，即外延粗放型增长；二是依靠提高要素使用效率实现增长，即内涵集约型增长，主要包括提高要素质量与效率、资源配置优化、规模经济性等内容。传统农业发展方式主要是指促进农业增长的一般途径和手段，在生产技术水平较低条件下，走的是一条高投入、高产出、高排放、高污染的农业粗放型增长的路子。为了单纯获得农业产量增长，不计代价地增加资本、劳动和土地等生产要素投入数量，忽视资源的刚性约束、环境污染和要素生产率的提高，给资源承载能力和环境容量造成极大压力。我省是资源环境约束偏紧的省份。据山东省第二次土地调查数据显示，2009 年底山东人均耕地面积 1.21 亩，比全国人均耕地 1.52 亩少了 0.31 亩，也少于 1996 年第一次土地调查时的人均耕地 1.32 亩。同时，随着城镇化快速发展，全省每年需新增建设用地 35 万亩左右。人均水资源量 355 立方米，不到全国平均水

平的 1/6,全国排倒数第四位。耕地退化越来越重,每年农药、化肥折纯用量分别为 2.55 万吨和 470 万吨,有效利用率仅为 30%~40%,均是发达国家利用率的 1/2 左右;不可降解塑料地膜残留严重,全省地膜用量 13.9 万吨,残留率为 20%~30%;畜牧养殖废弃物贮运和处理能力不足,造成污染严重。总之,从资源承载能力和环境承受能力来看,传统农业发展方式对我省农业发展具有不可持续性。为此,农业增长必须向资源节约、环境友好型转变,也就是从农业资源短缺的实际出发,走农业资源节约使用、循环利用、综合开发、低碳发展之路,积极推广“节地、节水、节能、节本”各种资源节约型生产经营模式,大幅度地提高农业资源的利用率;按照人与自然和谐发展的要求,推进农业标准化清洁生产,加强农业污染治理,全面改善农业的生态环境,全面加强农田水利等基础设施建设,推进农业节能减排,实现农业的可持续发展。

二、农产品供给由注重数量增长向总量平衡、结构平衡和质量安全并重转变

粮食安全关系国计民生,粮丰农稳天下安。近年来,各级党委、政府高度重视保障国家粮食安全和主要农产品供给,将其作为基本战略和重要政治任务来抓。2003 年,山东省委、省政府在全国率先提出确保基本农田不少于 8 000 万亩、粮食播种面积不少于 1 亿亩、粮食总产不少于 350 亿千克的“三条底线”,率先开展粮食高产创建活动。也正是从 2003 年开始,国家和省里连续出台 11 个一号文件,全面取消农业税,实行补贴奖励政策,大大激发了农民

种粮积极性,粮食生产实现“十一连增”,2013 年总产达到 452.82 亿千克。

近年来,我省农产品供求格局已发生深刻变化:一是主要农产品供求关系由总量紧平衡、结构性短缺,向产需缺口继续扩大、结构性矛盾进一步突出转变。二是主要农产品生产向主产区进一步集中,大范围、长距离运销格局业已形成。三是消费结构快速升级,消费者更加注重农产品质量和安全。从品种结构看,我省小麦产量大于消费量,玉米、稻谷和大豆产量远小于消费量,需要省外调入和进口解决。从区域结构看,东部粮食产不足需,鲁西、鲁南、鲁北产大于需,青岛、烟台、潍坊、临沂、滨州等市产需缺口越来越大。从消费结构看,我省 450 亿千克粮食的消费,口粮 140 亿千克左右,饲料用粮 165 亿千克左右,工业用粮 50 亿千克左右,其余为种子、自然损耗和外调等。从质量安全看,部分食用农产品存在农药、兽药、重金属残留超标,食品加工过程中非法使用食品添加剂、加工过程质量控制不严格,农村地区的食品质量安全监管能力薄弱,安全有保障、质量有标准、产品有标识的优质农产品比重低,不能满足市场需求。从营养水平看,面临营养不足与过剩并存,城乡、区域之间的居民食物与营养消费水平存在较大差距。相当比例的贫困人口和低收入人群的膳食营养摄入不足,贫血、营养不良发病率仍然较高。同时,由于健康饮食习惯问题,导致营养性疾病发病率不断提高。因此,必须加快转变农业发展方式,由吃饱转向吃好、吃得安全,不断提高农业综合生产能力,保障主要农产品有效供给,确保国家粮食安全。同时,要坚持推进产业结构、产品结构、区域结构调整,不断提升农产品质量安全与竞争能力。