

# 现代农业与农业发展

邓秀新

(华中农业大学 园艺林学学院,湖北 武汉 430070)



**摘要** 现代农业是在传统农业的基础上发展起来,广泛应用现代科技、现代工业提供的生产要素和科学经营管理方法进行社会化生产的农业形态。从分析我国传统农业包含的哲学思想和传统农业向现代农业转变的一般规律入手,阐述了发展现代农业不能丢掉传统农业的精华。在探讨制约我国发展现代农业因素的基础上,以柑橘为例,提出了现代农业发展的3点重要启示:政治家、科学家和企业家的结合是发展现代农业的秘诀;不懂经济抓不出现代农业;要处理好品质与价格以及供给与需求的关系。

**关键词** 现代农业;传统农业;农业哲学;农业转型

**中图分类号:**F 320 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-3456(2014)01-0001-04

农业的产生已有上万年的历史,在农业发展的历史长河中,我国古代劳动人民融合“天、地、人”的东方哲学精神于传统农业实践活动中,形成了我国特有的“应时”“取宜”“守则”“和谐”的农耕文化。我国的农耕文化传承了几千年,它崇尚的是天、地、人、物的和谐与统一,强调的是时宜观、可持续发展观、和谐观和多样性。现代农业,相对于传统农业而言,以其技术先导性、要素集约性、功能多元性、效益综合性和持续性等特征,使其成为我国农业发展的必由出路,成为我国转变经济发展方式、全面建设小康社会的重要内容,成为提高农业综合生产能力、增加农民收入、建设社会主义新农村的突破口。发展现代农业,特别是面对单纯追求经济增长的片面发展模式,我们不能丢掉传统农业的精华,要注重现代农业与传统农业的有机结合。

## 一、传统农业与中国的社会发展

### 1. 两种传统农业文化

传统的农业文明包含两种文化:狩猎(游牧)文化和农耕(定居)文化。狩猎(游牧)文化是一种扩张式文化,其特点是空间观念强,时间观念不强,对人不熟悉但先信任;其处世哲学中更多的是力量、霸权和征服。农耕(定居)文化是一种防御性文化(如修长城,修院子、搞圈子),其特点是时间观念比较强,

对人不熟悉则不信任;其处世哲学是和谐、多样和耕读。我国是世界上几个农业文明古国中仍然保留农耕文化传统精华的国家之一。农耕文化传承了几千年,其中关于农业科技、农业思想、农业制度与法令、农事节日习俗和饮食文化等方面都有很多仍值得借鉴的东西,我们不应该短视,更不能忘记。

### 2. 传统农业包含的哲学思想

我国传统农业哲学中的自然观,崇尚天人合一,是天、地、人、宇宙的系统论,是天、地、人、物的和谐与统一。其时宜观指人与天的关系,强调顺应天时,把握时节,遵守时间,把握机遇。其可持续发展观指人与地等环境要素的关系,强调利用与培养相结合,从土中生长出来的东西,人们收获有用的部分后,剩下的部分(如秸秆)要返回土壤,以培育地力,达到可持续发展的目的。传统农业中,地是越种越肥。其和谐观指人与人、人与其他生物之间的关系。我国农耕文明讲究的“应时”(人与天的关系,人在时间坐标的位置)、“取宜”(人与地的关系,人在空间坐标的位置)、“守则”(人与人的关系,人在社会坐标的位置)、“和谐”(人与环境的关系,人在环境坐标的位置),是我国传统农业哲学自然观的集中体现。

### 3. 农业在古代盛世中的作用

农业在我国历代盛世中的作用不可磨灭。从汉朝的文景之治到唐朝的贞观之治再到清朝康乾盛世,农业的发展无不起到了重要的基础作用和推动

收稿日期:2013-01-01

本文系根据作者2012年3月29日为湖北省宜昌市夷陵区委中心组作现代农业知识专题讲座的录音整理而成。

作者简介:邓秀新(1961-),男,教授,博士,中国工程院院士,华中农业大学校长;研究方向:柑橘细胞工程与遗传改良、柑橘种质资源挖掘、果实品质的形成与调控。

作用。汉朝(文景)兴旺的主要原因,除有前朝的政策后效应(标准的统一与一批水利工程)外,离不开汉朝的一些好政策,如无为而治,解放生产力;离不开开疆拓土,大量拓展发展空间;更离不开农业科技的进步,如犁壁的发明,铁器的广泛应用等。唐朝(贞观)的兴旺,也离不开好的农业政策(如均田制)和农业耕地的增加(唐朝是中国历史上人均耕地最多的朝代),还有大量西域物种引进。清朝康乾盛世的出现,一靠政策驱动,如添丁不添税,人口快速增长,从约 1 亿人口经过 150 年增加到 3 亿,人口快速增长后一段时间,往往出现人口红利;二靠疆域扩大,耕地拓展;三靠农业技术的应用,如引进推广南美起源的高产作物薯类和玉米等。

## 二、传统农业向现代农业的转变

### 1. 现代农业的内涵与特征

(1)现代农业的内涵。习惯上,农业的发展可分为 3 个阶段,即原始农业、传统农业和现代农业。原始农业是刀耕火种,对应于自然状态下的农业;传统农业对自然的依赖程度高,容易受灾,基本上属于自给自足的农业;现代农业对自然的依赖程度相对较低,工业技术的进步和设施栽培的发展突破了传统农业的时空局限,属于商品化和市场化的农业。

现代农业是指广泛应用现代科技、现代工业提供的生产要素和科学经营管理方法进行的社会化农业生产。其核心是科学化,特征是商品化,方向是集约化,目标是产业化。现代农业可以表述为:生产要素投入集约化、资源配置市场化;操作专业化、手段机械化、过程标准化;产销一体化;产品品牌化、类型多元化;服务社会化。

(2)现代农业的特征。一是农业生产的公益性。农业生产的公益性是由农业对社会发展、经济发展、社会的稳定等起着举足轻重的作用决定的。在我国,政府总理、省长管米袋子,市长管菜篮子,充分说明粮食的重要,农业的重要。加上中国人口多,依赖进口不现实。众所周知,全世界粮食的可贸易量全给中国也只够吃半年。由此可见农业对中国的重要程度。正因为这样,农业的事业意义也就越来越大。所谓事业,就是不挣钱,也得做而且还要做好。这里说农业的事业性越来越强,就是农业越来越不挣钱,而我国又必须把它做好。如果光是一般的产业,不挣钱政府可以不管或少管。也正因为是这样,从 2004—2013 年,中央连续 10 年发布了以“三农”为

主题的中央“一号文件”,强调了“三农”问题的重要地位。国家对农业的投入也越来越大,自 2006 年开始,全面取消农业税,国家实现了对农业由获取到给予再到大量补的历史性转变,仅 2011 年,国家主要用于粮食的农业“四补贴”规模就达到 1 406 亿元。二是农业功能的多样性。现代农业的功能已发生了由满足人类“嘴”的需求向满足人类“嘴、眼、脑”全方位需求的转变,由满足人类能量和健康的需求向满足人类能源需求的扩展,由满足人类生活的基本需求向满足人类的生存安全需求的拓展。现代农业的目标要求保障食物安全、食品安全,使农业劳动者体面地生活,在劳动之余,感受自然之美。三是农业环节的可延伸性。农产品生产、加工、流通的环节被打通,现代农业由过去的种和收向产业链的上下游延伸。四是农业影响面的复杂性。现代农业对人类的影响,已由单一的食品向健康、环境、政治(粮食安全)和社会(就业)等多方面拓展。如我国消耗的淡水 70%用于了农业,而农业生产过程使用的农药、化肥以及产生的牲畜粪便引起了严重的环境和社会问题。

### 2. 发达国家发展现代农业的经验

从 20 世纪 30 年代开始,美国、欧盟、日本、以色列等发达国家和地区对传统农业进行了全面的改造,完成了从传统农业向现代农业的转变,一些新兴工业国家,如韩国,现代农业的建设也取得了不菲的成绩。尽管发达国家国情各不相同,所选择的现代农业道路各异,但留下了一些值得借鉴的经验。

(1)传统农业向现代农业的转变过程中,需要工业化提供大量的物质、技术、信息和资金支持。工业化国家农业的共同特点是:工业技术支持农业,包括信息、物流、贮藏技术等,生产过程机械化;国家财政扶持农业,多数农产品生产要靠补贴;生产要素资本化、农事操作专业化,服务社会化;此外,传统农业向现代农业的转变需要政府的政策支持和金融保险等行业的支持。通过金融手段(期货、政府保险等)分担自然灾害的风险。政府的政策支持包括国际贸易的技术壁垒(标准)、合作组织的保护、物流体系——绿色通道、科技投入、绿箱和黄箱政策的应用等。

(2)各国不同的国情采取了适合的现代农业模式。可以简单分为:美式——农场主按工业模式进行生产,规模化生产,其特点是低成本、低价格,竞争力强;日式——精耕细作,其特点是高补贴、高成本、高价格。现在越来越难以为继;欧式——介于美日

模式之间,中等规模,园艺类产品精耕细作,谷物类大规模生产。

(3)传统农业向现代农业转变方式有共性。由种植、养殖延伸到加工贸易,由第一产业延伸到第二、三产业,产业链条延长;由以物质投入增加产出转变为技术投入(信息技术、生物技术、工业技术等)增加产出。

### 3. 传统农业文化的丢失及产生的后果

现代农业的发展不能片面追求经济效益,丢失传统农业的文化精华,会产生严重的后果。现在人们可以看得到的几件事情,值得思考。一是反季节生产导致的环境和农产品品质下降问题。包括设施栽培、反季节栽培等,与时宜观相悖,成本高,能源消耗量大,病虫害严重,温室农产品干物质少,弱光条件下容易产生较多亚硝酸。一般的人都能感觉大棚蔬菜与大田蔬菜在口感、营养等方面有差别。二是为省事,没有把秸秆等农作物废弃物循环利用,与可持续观相悖。如作物秸秆一把火烧掉,不还田,导致环境污染,碳不能回到土壤,地越种越薄。三是品种单一,与多样性相悖。农作物标准化要求栽培品种统一、栽培模式统一,品种单一可能会导致病虫害多。四是食物过于精细和单一化,也与多样性相悖。植物果皮种皮含有许多功能性成分,但由于口感不好,食用时往往被丢弃,今天人们食用的部分越来越精细,只有淀粉、脂肪、氨基酸和蛋白质等与生存生长联系更紧密的物质,而与健康联系较紧密的次生代谢物摄取越来越少。长此以往,人体摄取的营养会慢慢失去平衡,对抗疾病的能力下降,从而导致各种疾病特别是所谓的富贵病提早出现。

## 三、制约我国发展现代农业的因素

我国是农业古国,由于国情的影响,在发展现代农业过程中将遇到一些困难。

### 1. 长期的小农经济向规模化经营转变的制度障碍

现代农业要求土地适度规模。我国土地承包经营权几十年不变,而且土地流转不畅。土地碎片化严重,不利于规模化经营和连片生产。我国粮食补贴政策给予种粮人各种补贴,但有些补贴不能落实到种植户,补贴政策在一定程度上影响土地流转的进程。

### 2. 农业地位高与农民素质低的矛盾

对于一个拥有全世界近五分之一人口,人均耕

地不足一亩三分,用占全世界7%的耕地养活占全世界20%的人口国家而言,农业在整个中国的基础和战略地位十分重要。近年来,中央和地方不断加大“三农”的扶持力度,出台了一系列的政策法规以保障农民收入快速健康发展,但农民依靠农业的收入依然增长缓慢,城乡居民收入差距不仅没有缩小反而进一步加大。未来谁愿意种田?人有多种选择,现在的状况是有知识的、有资金的人进了城,留在农村的是妇女、儿童、老人和残疾等。农村成了国民素质的洼地和短板,特别是南方丘陵山区,高效率农业设施难以利用,高水平农业科技成果难以转化。农民素质下降成为制约现代农业化进程的瓶颈。

### 3. 农业服务方式与现代农业要求存在差距

传统农业服务提供商大多是在原有农资销售或村组织基础上建立起来的,技术人员比较缺乏,针对性不够,服务水平较低。对专业化服务提供商而言,由于农户生产规模小、文化水平相对较低、兼业化、缺乏资金、过于分散等客观因素的存在,加大了农业服务的成本,降低了农业服务的效率,导致其提供服务的积极性不高,往往出现有需求无服务的现象。龙头企业由于综合服务体系不足,规范化、专业化程度低,自身发展面临瓶颈,无法有效带动农户。

## 四、现代农业发展案例与启示(以柑橘为例)

### 1. 两个案例

(1)赣南脐橙。经过多年发展,赣南(赣州市)曾经连片的荒山坡地、低效林地,如今已变成了生机勃勃、潜藏无限商机的脐橙果园。通过扩大生产面积、拓宽产业发展方式,赣南脐橙已成为赣州市的龙头产品,种植规模达11万 $\text{hm}^2$ ,实行了产供销一条龙和订单生产,产品具有较强的国际竞争力,对外出口国家和地区达到了30多个。赣州已成为种植面积世界第一、年产量世界第三、全国最大的脐橙主产区,被誉为“世界橙乡”,赣南品牌已作为一扇展示赣州形象的亮丽窗口。

(2)秭归脐橙。长久以来,湖北秭归与“柑橘之王”脐橙并无多大联系。20世纪70年代前,秭归橘农主要种植的都是普通的柑橘,1978年,华中农业大学章文才教授为秭归一次引进了12个优良脐橙品种,秭归建成种植面积达10000余 $\text{hm}^2$ 的脐橙出口基地。1995年,秭归被命名为“脐橙之乡”,实现了柑橘产业的第一次跨越。进入新世纪,秭归脐橙



面临赣南脐橙和洋脐橙的两面夹击,应对挑战,秭归脐橙扬己之长,避锋销售,走“发展晚熟品种、推广中晚熟品种晚熟采技术、精心运作品牌”的特色之路。从此秭归脐橙产业唱响了品种、品质、品牌协奏曲。他们充分利用秭归在三峡大坝修建后一定海拔区域无霜冻的气候条件,进行结构调整,更新果园,把现有的老品种改成早熟或晚熟品种和适宜晚熟采的优良品种,采用晚熟采技术,延长脐橙上市的时间,拉开成熟期,使鲜果期由过去的 3 个月延长到了至少 9 个月,与赣南脐橙错开上市,大大提高了竞争力。目前,秭归脐橙产业已成为峡江橘农的“金饭碗”。

## 2. 启 示

通过对赣南脐橙产业以及秭归脐橙产业的发展过程分析,得出几点启示。

(1) 3 个“家”的结合是发展现代农业的秘诀。3 个“家”即政治家、科学家和企业家。政治家,即政府的扶持,我国农业已进入靠工业支持的阶段,现代农业要解决规模化、标准化的问题,离开政府的协调很难开展;科学家,即科技的支撑,农业的每一环节都离不开技术;企业家,即要有精明的人做产品营销。3 个方面少了哪一个方面都难发展好。

(2) 不懂经济抓不出现代农业。搞好现代农业一定要有经济学知识。一是农业各个环节的利润率不同。农业各环节的利润规律符合经济学上的微笑曲线,即两端(品种与种苗和销售)利润高,中间(生产)利润低。抓现代农业要抓两头,即抓好上游和下游,既要有科技支撑,生产高端产品,又要有自己的企业,把利润和税收留在当地。二是农业各要素利润率有差异。不同地域、不同条件下优势不同。有的具有资源优势,如土地、气象条件,宜昌、赣南的柑橘生产具有气候优势;有的具有技术优势,可生产高端产品;有的具备资本优势;有的具备文化优势,如品牌、商标等。

(3) 注意处理好两个关系。一是品质与价格的关系。同一品牌,品质增一成,价格可能高一倍,因此,要通过技术提升来提高农产品品质,以获得高回报。二是供给与需求的关系。适度短缺可以获得好的价格。鲜活农产品过剩 10% 可能导致价格跌 50%。在产品的质、量和价三者的关系上,要利用好山峰效益,即当产品出现品质和价格平面化后,应该通过技术投入,使部分产品的品质明显提升,与一般产品形成明显差异,在远处形成短缺,从而获得高价格,带动一般产品的销售和价格提升。

# Modern Agriculture and Agricultural Development

DENG Xiu-xin

(College of Horticulture and Forestry Sciences, Huazhong Agricultural University,  
Wuhan, Hubei, 430070)

**Abstract** Modern agriculture, developed from traditional agriculture, is an agricultural form which widely uses productive elements and scientific management methods provided by modern S&T and modern industry to carry out socialization of production. From the point of philosophical thoughts in traditional agriculture and general rule of transformation from traditional agriculture to modern agriculture, this paper points out that the essence of traditional agriculture cannot be discarded in the development of modern agriculture. Based on constraints in developing China's modern agriculture, this paper takes citrus for example and proposes three important inspirations in developing modern agriculture: first, integration of politicians, scientists and entrepreneurs is the key to develop modern agriculture; second, modern agriculture cannot be developed without knowing economy and thirdly, the relationship between quality and price as well as the relationship between supply and demand should be properly dealt with.

**Key words** modern agriculture; traditional agriculture; agricultural philosophy; agricultural transformation

(责任编辑:金会平)