

上海普通高校“九五”重点教材

都市农业导论

上海市教育委员会组编

曹林奎 主编



上海科学技术出版社

• 上海普通高校“九五”重点教材 •

上海市教育委员会组编

都市农业导论

曹林奎 主编

上海科学技术出版社

都市农业导论

曹林奎 主编

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

新华书店上海发行所经销 浙江大学华家池印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 15.25 字数 351 000

1999 年 10 月第 1 版 1999 年 10 月第 1 次印刷

印数 1—3 000

ISBN 7-5323-5161-0/S · 528

定价:23.30 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,

请向本社出版科联系调换

前言

在党的十一届三中全会精神指引下,80年代中期京、津、沪、穗四大城市首倡城乡一体化发展新思路,城郊型农业应运而生。经过10多年的创建,特别是地处开放前沿的许多沿海大城市,乡镇工业化、农村城市化、农业现代化、农民知识化取得突破性进展,在城乡逐步融合的新形势下,目前各地城郊型农业正向其高级阶段——都市农业陆续转型升级。上海交通大学农学院面临上海农业先后二次历史性转型和农村经济的巨变,理应抓住机遇并接受挑战。开展都市型现代农业系列教材建设,便是我院对专业结构、学科建设实施战略性调整,全方位发展都市型农业高等教育的关键措施之一。通过深化教改,推动教学软硬件建设,以期使我院早日由被动适应,跨越主动服务,走向以科教主导产业转型升级之路,为创建都市型现代农业提供强有力的智力支撑。

《都市农业导论》这本新教材,就是在上述背景下催生、面世的。她既是对国内外创建都市农业实践的升华和理论研究的结晶,也是我院深化教改、开创都市型农业教育的物化成果。作为原上海农学院的院长,本人对于都市型现代农业丛书中的这一开篇之作,整个系列教材的“领头羊”,从选题、推荐主编、谋篇构架到成书各大环节,都给予了相当的关注。主编曹林奎副教授和副主编陈龙庭副教授是我院新秀,曾先后从事城郊型农业、都市型农业的发展战略研究,多次出席有关都市农业的全国性乃至国际性学术研讨会,因而全书既有学术界共识的精辟概括,也不乏作者独到见解、亲身实践和实地考察的案例。

这本新书有不少特色值得称道。第一,此书讲究理论密切联系实际,对策划并实施都市农业建设颇多启迪。作者在本书中,纯熟地运用城乡一体化原理、农业系统工程与市场经济理论,从城乡融合发展和农业可持续发展的新视角,系统论述了都市农业的体系构建、规划设计、建设方向、发展条件、保障体系与发展战略。前不久虽曾见到过一、二本研究都市农业的论文集,但如此系统周详的都市农业论著在国内可能还是第一本。第二,此书着重阐发都市农业的建设方向,当此探索、

起步阶段无疑抓住了众所关注的热点和焦点。书中专章阐述了都市农业产业化、多功能化、智能化和国际化的种种实践问题。第三,书中提出不少新观念,诸如融合观念、系统观念、发展观念等等,对今后创建具有中国特色的都市农业将起导向作用。作者认为:都市农业的开发与建设不仅需要紧密依托并服务于大都市,还须在城乡的经济、社会、生态相融合,一产与二、三产、四产相融合的过程中取得进展;并强调在转型升级过程中,须顾及大农业的产前、产中与产后,域内农业与域外农业,农业生产、农业技术与农村经济、城乡生态诸系统的协调发展。同时指出,都市型现代农业的创建应以可持续发展为目标,有一个相当长的由量变到质变、由初级到高级的历史性发展过程。这些新观念,集中反映了学术界的共识,也融进了作者的独到见解。

《都市农业导论》一书,既适于用作高等农业院校的教材和教学参考书,也可供都市型农业和城郊型农业地区作为干部培训读物,同时还值得从事都市农业理论研究和实际工作的科技人员参考。在此书即将与广大读者见面的同时,作者正在奋笔编写另外二本都市农业的新书,以期使高、中、初三个层次的读物相配套。一本是以能力为本、以案例为主线的中等农业职教教材《都市农业概论》,另一本《创建都市型农业》则属于“新世纪农业丛书”科普图册。作者在肩挑教学、科研两副重担之余,多年来还在都市农业这块新园地里孜孜不倦地笔耕不辍,由耕耘播种、呵护培育,直到开花结果,终于盼到了收获季节,喜悦之情自不待言。本人也深受感染,在分享这份喜悦之余,衷心祝愿都市农业这一奇葩盛开中华大地,深切期望作者为科教兴农、创建都市农业作出更大贡献。

张德永

1999年9月

目 录

第一章 都市农业的形成与发展	(1)
第一节 都市与都市经济	(1)
第二节 都市农业的形成与发展	(6)
第二章 都市农业的特征与功能	(12)
第一节 都市农业的概念	(12)
第二节 都市农业的特征	(15)
第三节 都市农业的功能	(18)
第三章 都市农业的发展条件与基础	(22)
第一节 都市农业发展的支撑条件	(22)
第二节 都市农业发展的制约因素	(27)
第四章 都市农业体系的构建	(36)
第一节 都市农业体系概述	(36)
第二节 都市农业体系的结构	(41)
第三节 都市农业体系的评价指标	(45)
第五章 都市农业的发展规划	(50)
第一节 都市农业系统的特点	(50)
第二节 都市农业发展规划的构思	(53)
第三节 都市农业的环境辨识	(61)
第四节 都市农业发展规划目标设计	(65)
第五节 都市农业发展规划的总体协调	(69)
第六章 都市农业产业的开发与建设	(74)
第一节 都市农业产业化特点	(74)
第二节 都市农业产业开发模式	(76)
第三节 都市农业产业化的项目设计	(79)
第四节 都市农业项目的经济评价	(88)

第五节	都市农业项目的评估	(93)
第七章	农业智能化与人力资源开发	(98)
第一节	农业智能化基础理论与技术体系	(98)
第二节	农业智能化发展的现状与趋势	(105)
第三节	人力资源的研究与开发	(112)
第八章	都市农业的国际化经营	(119)
第一节	创汇农业产品的概念、特点及其发展趋势	(119)
第二节	都市农业国际化经营的作用、有利条件与发展战略	(121)
第三节	都市农业国际化经营的组织结构与外贸方式方法	(126)
第九章	都市农产品市场营销	(132)
第一节	都市农产品市场	(132)
第二节	都市农产品市场供求分析	(136)
第三节	都市农产品市场营销	(146)
第十章	都市农业发展的保障体系	(152)
第一节	建立都市农业发展保障体系的必要性与基本原则	(152)
第二节	都市农业发展保障体系的设计思路与基本内容	(156)
第十一章	都市农业的可持续发展战略	(169)
第一节	可持续发展的理论与实践	(169)
第二节	可持续农业的理论与实践	(172)
第三节	都市农业的可持续发展战略	(178)
第十二章	国外都市农业简介	(186)
第一节	日本的都市农业	(186)
第二节	法国、德国、新加坡的都市农业	(195)
第三节	荷兰、丹麦、以色列、马来西亚的农业	(200)
第十三章	上海建设都市农业的实践与构想	(206)
第一节	我国建设都市农业的实践	(206)
第二节	上海建设都市农业的现状与问题	(216)
第三节	上海建设都市农业的区域规划构想	(220)
第四节	上海建设都市农业的步骤与策略	(227)
	主要参考文献	(229)

第一章 都市农业的形成与发展

人类即将迈向充满机遇与挑战的知识经济新纪元。可以相信,随着全球性产业结构大调整和高新技术的开发,21 世纪农业的领域与功能,从深度到广度都将大大拓展。农业仍是全球关注的热点,产业化将使农业走出弱质产业的困境,未来农业将成为科学技术角逐的主战场。我国大都市区域范围的现代农业也必将由城郊型向都市型转变。都市型现代农业,简称都市农业(Urban Agriculture),是都市经济的重要组成部分,它作为与都市经济发展和人民生活息息相关的基础产业,具有发展经济、稳定社会、平衡生态、出口创汇和示范辐射等作用。

第一节 都市与都市经济

都市农业的提出,反映了工业化、都市化和都市经济高度发展以后人类对新时代农业的一种探索。同时深刻地表明,城乡关系发生了变化,由原来的相互排斥、对立,变为互补、融合;农业的存在,对于健全优美的大都市已经成为一种内在的需要。因此,都市农业的发展始终与城市整体的发展紧密相连。

一、都市的产生与发展

18 世纪下半叶开始的产业革命,使城市的发展进入了一个崭新的时期。由产业革命和工业化浪潮所带动的城市化过程首先在英国展开,从公元 1801 年到 1851 年历时半个世纪,英国 5 千人以上的城镇从 108 个增加到 265 个,城镇人口占全国总人口的比重由 25% 上升到 50%,英国成为世界上第一个城镇人口超过乡村人口的国家。到公元 1862 年时,英国伦敦全市人口达 280 万,成为当时世界第一大城市。到 1900 年,英国城市人口比例已达总人口的 70%。与此同时,德国、法国、葡萄牙等西欧国家也相继在其工业化过程中促进了城市化水平的提高。与欧洲大陆的城市化发展遥相呼应,北美地区的城市化进程也在迅速发展。如美国从 1790 年城镇人口比例只有 5.1% 上升到 1890 年的 35.1%。而亚洲、非洲近代城市的发展则落后很多。如亚洲由于当时还未经历产业革命的变革,再加上先发展起来的西方国家的殖民掠夺,致使一些亚洲城市无法形成独立的民族工业,其发展速度及规模深受影响。

自 20 世纪 50 年代以来,随着城市工商业的发展,城市以它独特的条件,在城乡之间起着经济纽带作用,对周围乡村地区起着吸聚作用,人口、知识、技术、资金、财富等不断地向城市集中,世界各国的大城市化趋势十分明显。无论是发达国家还是发展中国家,城市数量都不断增加,城市规模日益扩张,从而产生了特大城市、超级城市即所谓的“现代都市”。因此,可以认为现代都市的产生是全球大城市化发展的结果。都市的产生与形成大致经历了如表 1-1 所示的

表 1-1 都市产生与形成的五个阶段的不同特征

阶段类型	社会分工	产业结构	非农业人口	城乡关系
居住地	第一次(农耕区与牧区)	一产	稀疏	无区别
古代集镇	第二次(农业与手工业)	一、二产	极少	脱离
古代城市	第三次(农业、手工业与商人)	一、二、三产	少	联系少
近代城市	农业、工业、商业等行业	一、二、三产	<100 万	相互依赖
现代都市	农业、工业、服务业等行业	一、二、三、四产	>100 万	融合

五个阶段。据统计,1950 年全世界 100 万人口以上的特大城市有 71 个,500 万人口以上的超级城市仅有 6 个;到 1982 年前者增加到 201 个,后者增加到 25 个。据联合国预测,到本世纪末,超级城市将达 60 个,总人口达 6.5 亿。

城市是指在一个有限的地域内集中的经济实体、社会实体、物质实体三者的复杂的有机体。它是人口、商品经济活动以及科学文化活动集中进行的中心。而都市是商品经济高度发展的产物,其发展壮大受社会生产力发展的影响很大。现代都市就是指那些人口规模大、科学文化事业发达、信息灵通、生产力水平高、经济发展的集聚和辐射能力强的特大城市或超级城市。它经历了一个从小到大、从少到多的发展过程,其中都市的规模、结构、功能、经济等都发生了很大的变化,具体表现为:

(一)都市内在质量和规模数量的不同程度的发展

都市内在质量的发展主要表现为都市内部社会分工体系的健全和完善、经济结构的合理和优化、劳动生产率的提高、居民生活水平的改善、公共设施的完备。如我国上海近年来正在探索具有时代特征、中国特色、特大城市特点的发展新路,目前整个都市充满了生机和活力。首先,都市综合经济实力迈上新台阶。近五年国内生产总值年均增长 13.8%,比 80 年代平均增长水平高出 5.9 个百分点。物价涨幅逐年回落,目前已处于近 10 年来的最低水平。其次,产业结构调整取得明显成效。经济增长已形成第二产业和第三产业共同推进的新格局。到 1997 年第三产业占国内生产总值比重达到 45.5%。第二产业保持持续稳定增长,支柱产业和高新技术产业已成为增长的主体。第一产业开始走上都市型农业发展新路,粮食连年丰收,“菜篮子”、“米袋子”工程取得明显成效,农业产业化迈出新的步伐。还有,都市面貌发生巨大变化。尤其是环境保护和绿化建设得到加强;经济体制改革深入推进。国有企业改革逐步深化,近五年分流安置下岗待业人员 100 万人次;浦东开发和对内对外开放形成新格局。过去五年,上海市外贸出口年均增长 17.6%,1997 年达到 147 亿美元,出口产品结构得到优化;社会各项事业蓬勃发展。科技经济一体化进程加快,科技进步对经济增长贡献率上升到 41%;人民生活明显改善。生活水平和生活质量显著提高,居住条件得到改善,到 1997 年市区人均居住面积达到 9m²。

都市规模数量的发展主要表现为都市规模的扩大、数量的增加、经济活动内涵的增多、人口数量的增长。据英国《经济学家》周刊报道,日本东京是当今世界第一超级城市,拥有居民 2 720 万。居民在 1 500 万到 2 000 万之间的超级城市有三座,它们是巴西的圣保罗、美国的纽约和印度的孟买。世界十大超级城市中的其他 6 座依次为中国的上海(1995 年为 1 301.4 万)、美国的洛杉矶、印度的加尔各答、阿根廷的布宜诺斯艾利斯、韩国的汉城和中国的北京(1995

年为1 170.5万),居民也都在1 000万以上。据统计,近年来我国城市规模和数量也不断扩大,到1994年底全国城市总数达622个,其中100万人口以上的特大城市已有32个(表1-2)。而且大城市的人口密度很高,就业结构也发生了很大的变化(表1-3)。

表1-2 我国城市数量的变化

(单位:个)

城市类型	非农业人口(万人)	1984年	1991年	1994年
超大城市	>200	8	9	10
特大城市	100~200	11	22	22
大城市	50~100	31	30	41
中等城市	20~50	81	121	175
小城市	<20	164	297	374
合计		295	479	622

资料来源:《中国城市统计年鉴》(1985,1992,1995)等。

表1-3 我国城市人口密度及就业结构(1994年)

城市类型	人口密度(人/km ²)	第一产业人员(%)	第二产业人员(%)	第三产业人员(%)
超大城市	694	25.6	40.2	34.3
特大城市	354	38.4	33.9	27.7
大城市	313	43.8	33.1	23.1
中等城市	287	55.0	23.7	21.3
小城市	126	55.8	20.6	23.6
全部城市	257	48.0	27.9	24.1

资料来源:《中国城市统计年鉴》(1995)。

(二)都市经济高度发展所带来的城乡一体化

随着商品经济的发展,城乡之间的生产要素在城市辐射范围内,重新组合,形成产业分工、多层次、一体化的新的经济格局。城乡一体化冲破了城市的“封闭”和农村的“保守”,把城乡分割的“二元经济”形成的二元社会有效地联结起来。即城市向资源丰富、劳力充足的农村发展,开拓新的生产领域,并成为城乡经济活动的枢纽;农村为了开辟广阔的农产品市场,而打入城市,在为城市服务中发展壮大自己,并形成了农业生产以外的诸多产业,如农村的工业、建筑业、运输业、交通业、商业、服务业等。由于各国国情和都市经济发展水平的差异,导致城乡一体化的形成也各不相同。全球城乡一体化大致有三种形式:

一是集中型城乡一体化。其基本特征是人口从乡村流向城市,科技和信息向城市聚集等。在都市化初期,由于城市工业化的发展,使城市有更多的就业机会,于是大量的乡村人口迁入城市。这是一切国家工业化、商品化过程中的必然趋势,也是目前绝大多数发展中国家都市化发展的基本形式。到1996年全世界城市人口已占总人数的46%,其中发达国家的这一比例为75%,发展中国家为38%。联合国预计,到2030年,全球城市人口的比例将上升到60%。我国城市人口的比重由1949年的10.6%,1964年的18.4%,1982年的20.6%,1987年的37.1%,到1994年增至39.9%(《中国城市统计年鉴》,1995)。

二是分散型城乡一体化。其基本特征是人口从城市流向郊区,卫星城的建造,郊区购物中

心的发展等。在都市高度发展阶段,都市中心地区的人口密集度就会超出都市聚集效应的合理范围,出现拥挤过密现象,并引起失业、环境污染、交通拥挤和住房紧张等社会经济问题的产生。于是许多收入较高的家庭迁居到市郊农村或卫星城镇,形成市中心人口递减而郊区人口递增的“郊区化”运动。这种分散型城乡一体化最先出现于20世纪50年代后期的英国,尔后在美国、德国、法国等发达国家相继出现。如美国到70年代初,都市郊区的居民数已开始超过市区人数,使郊区人口在整个都市人口结构中占有优势地位。同时带动了工厂、学校、住宅、商店等在郊区兴建,也促成了一批具有不同功能的卫星城的建设。

三是混合型城乡一体化。其基本特征是人口的双向流动,社会经济要素在空间上的不断聚集和扩散等。在都市快速发展阶段,产业结构在不断调整和优化,中心城区也不断扩展。都市为了充实郊区、发展郊区,把郊区作为都市工业和人口扩散的后方基地。于是经济条件好的家庭在城乡之间出现人口双向流动,即城市人口回流郊区、郊区人口流向城市。近年上海城乡一体化进程就属于这种混合型城乡一体化。如上海自1840年开埠以来,城市中心的城区不断向近郊扩展,“郊区城市化”持续近百年之久(表1-4)。与此同时,近年来上海“郊区城市化”的发展也非常迅猛,1996年郊区城市化平均水平为43.6%(表1-5)。计划到2010年上海城市化水平达到85%(1995年上海市区人口比重为73.5%)(《上海统计年鉴》,1996)。上海的都市产业布局也处在由中心城区向外扩散的发展阶段,21世纪的上海将形成一个中心、三个圈层、六条发展轴线和八个中等城市为主要特征的网络型产业布局模式。

表1-4 上海中心城区面积的扩展变迁

年 份	1840	1934	1948	1960	1980	1985	1996
面积(km ²)	8.2	98.0	180.0	217.0	248.0	280.0	365.7

表1-5 1989~1996年上海郊区城市化程度比较

区、县	城镇人口(万人)		农村人口(万人)		城市化程度(%)	
	1989	1996	1989	1996	1989	1996
浦东新区	14.5	113.3	46.9	37.8	23.6	75.0
闵行区	6.4	29.9	35.3	26.1	15.4	53.3
嘉定区	12.8	17.1	38.1	30.6	25.1	35.8
宝山区	31.8	50.1	27.3	22.2	53.8	69.2
南汇县	11.7	12.2	57.9	57.9	16.8	17.4
奉贤县	9.4	10.6	42.6	41.3	18.1	20.4
松江县	11.9	12.5	38.0	36.6	23.9	25.5
金山区	14.4	17.7	40.1	37.6	26.4	31.2
青浦县	8.9	10.6	36.3	35.1	19.7	23.2
崇明县	18.3	18.2	55.1	53.1	24.9	25.2
平均	14.0	29.2	41.8	37.8	25.1	43.6

二、都市经济的结构与特征

(一) 结构

都市经济结构按照“三次产业”的划分标准,可分为第一产业、第二产业和第三产业三大部

分。其中,都市的第一产业主要是指与都市主副食品供应有关的农、林、牧、副、渔五业的生产活动等,即都市农业;都市的第二产业主要是指都市的制造业、加工工业、建筑业和高新技术产业等,即都市工业;都市的第三产业主要是指为第一、第二产业服务的商业、金融保险业、交通运输业、邮电通讯业、劳动服务业、旅游业、科教文化卫生业和市政公用业等。都市经济不是都市的各产业或行业的简单集中,而是一个高度聚集的有机整体。它既不同于农业、工业、商业等部门经济,也不同于区域经济;都市的第四产业主要是指信息产业。

都市经济结构是都市生产力结构和生产关系结构的统一体,包括所有制结构、生产结构、流通结构,等等。对都市经济结构的合理调整,是发展都市经济的一个基本环节。主要调整思路有:①要把都市的经济结构与全国的经济结构有机联系起来。通过发展城市与农村、城市与城市的横向经济联系,打破封闭型的经济结构,建立全国性经济网络,以求都市经济生活的协调运转。②要使都市的经济结构与都市的性质相适应。政府部门应根据都市的性质,确定都市的主导产业及支柱产业,调整都市的经济结构,以利发挥都市的主要功能。③要按照扬长避短的原则,重点发展都市的优势产业项目,以形成具有特色的产业结构,适应全国经济合理布局的客观需要。④要按照有利于都市各项经济、文化、政治、对外交流等活动的正常开展,有利于提高都市人民物质文化生活的原则,合理调整都市的产业结构、投资结构、就业结构和建设布局等。

都市经济结构整体的优化很大程度上取决于都市经济中产业结构的优化。目前,发达国家的国际化大都市已经实现了产业结构的现代化、高级化,第三产业的就业人数在就业总数中的比重一般超过70%(表1-6)。这些大都市调整产业结构的具体做法是:①建立新兴产业;②用高新技术改造传统工业;③部分工厂迁出市区;④淘汰部分产业;⑤大力发展第三、第四产业。而且,在发展第三产业时都很重视处理好以下两种关系:一是把第三产业的发展水平提高到适应都市经济所要求的结构比例;二是处理好第三产业内部传统行业与新兴行业的比例关系,尤其重视发展金融、科技、信息和旅游等高效产业。

(二)特征

都市是各类市场云集的中心,它是消费资料、生产资料、科学技术、劳动力、资金的交换中心,是全国交换最集中的场所,其经济活动的情况会直接影响和波及周围地区以至全国。现代社会中明显地出现了由都市经济控制整个国民经济的格局,越是经济发达的国家越是这样。要发展一个国家的社会生产力,必须发展商品经济;而发展商品经济必须发挥都市经济的中心作用。都市经济的基本特征如下:

第一,都市经济是全球经济循环网络的重要交汇点。首先,都市是市场配置资源的中心,具有统一、开放、内外相通、规范有序、公平竞争、布局合理的现代大市场体系,对资金、商品、技术、人才、信息等发挥集散作用。其次,都市经济的本质特征是开放性和国际性,所以,通过不断提高开放度,扩大经济对内对外的辐射范围,全面参与国际经济循环。利用国内外两种资源,开

表1-6 上海与著名国际化大都市就业人员结构比较
(%)

都市名称	年份	第一产业	第二产业	第三产业
纽约	1990	0.1	13.3	86.6
伦敦	1990	1.3	18.7	80.0
巴黎	1990	0.1	22.1	77.8
东京	1988	0.6	29.6	69.8
香港	1990	0.9	26.7	72.4
上海	1995	9.8	54.5	35.7

资料来源:《迈向21世纪的上海》,1995。

拓国内外两种市场,使都市经济成为国内经济与国际经济的接轨点。

第二,逐步形成“三、二、一”产业结构发展次序。都市的产业结构将向高级化方向发展。其中第三产业占国内生产总值(GDP)的比重达 60%以上,特别是金融、贸易、通讯、信息、房地产、旅游等高层次现代第三产业高度发达。如新加坡 1988 年第三产业比重为 61%,香港 1989 年达 70%。而上海到 1997 年也只有 45.5%,计划到 2010 年“三、二、一”产业结构的产值构成

表 1-7 上海历年产业结构的产值构成变化趋势

(%)

年份	人均国内生产总值(元)	第一产业	第二产业	第三产业
1955	569	5.0	54.8	40.2
1965	1 042	5.7	73.0	21.3
1975	1 898	4.0	77.2	18.8
1985	3 855	4.2	69.8	26.0
1990	5 910	4.3	63.8	31.9
1995	18 943	2.5	57.3	40.2

资料来源:《上海统计年鉴》,1996。

调整为 60 : 39 : 1;以高新技术为代表的知识和技术密集型产业将成为第二产业的支柱产业(《迈向 21 世纪的上海》,1995)。农业作为都市经济中的第一产业,其产值在整个都市经济中所占的比重可能会不断下降,但它的基础性地位将保持不变(表 1-7)。如上海目前拥有 1 300 万常住人口和 300 多万流动人口,随着都市经济的发展和浦东的进一步开发开放,人们对农副产品的消费需求、对生态环境的生态需求等要求越来越高。尽管上海农业产值占国内生产总值的比重只有

2.5%(1995 年)。但是,对上海改革开放、经济发展、社会稳定所起的作用却很大。

第三,实现都市经济、社会、环境的高度协调统一。都市既是一个经济实体,又是一个社会实体;不仅有物质生产,而且还有精神生产。因此,都市经济的发展,既要看人民的物质文化生活水平是否得到提高,又要看能否创造一个生存和劳动的优良环境。在推进经济发展的过程中,追求都市经济、社会、环境的高度协调统一,重视环境优化、生态平衡,逐步形成生态化产业体系,实现都市经济的可持续发展。同时,评价都市经济效益也要考虑整个都市的投入与产出所产生的综合效益,即以都市产业部门的经济效益为基础,并包括都市的社会、生态等效益在内的综合效益。

第二节 都市农业的形成与发展

一、形成背景

都市农业于本世纪 30 年代初期率先出现在日本等发达国家的城市化地区,它是在工业化和城市化高度发展过程中提出来的。随着城乡一体化的不断发展和现代化大都市的崛起,日本和欧美各国的一些经济学家相继开展了对都市农业的研究,从此都市农业的概念被广泛接受。都市农业在我国的探索、实践时间较短,但发展较快,自 90 年代以来,先后在深圳、上海等城市开展了较为深入、系统的研究,并得到许多兄弟城市的积极响应,在如何创建具有中国特色的都市农业上逐步取得共识。1994 年上海市人民政府就提出规划,要求到 2010 年逐步建立与国际大都市相适应、具有世界一流水平的现代化都市型农业。1996 年 9 月由中日合作组织在上海召开了上海市一大阪府都市农业发展研讨会,1998 年 9 月由中国农学会等单位组织在北京召开了全国都市农业发展研讨会。可以认为,都市农业是现代农业在大都市条件下具有一定超前性的特殊农业形式,都市农业的形成有以下特殊的背景:

(一)城乡关系的变化

随着市场经济的不断发展以及现代化大都市的崛起,都市经济已日益成为全球经济循环网络的重要交汇点,都市产业结构中第三产业高度发展,并逐步形成“三、二、一”的产业发展序列。同时,城乡之间也形成了有分工、多层次、一体化的新的经济格局,并不断追求都市经济、社会、环境的高度协调统一。城乡一体化使城乡关系发生根本性变化,特别是传统的“三农”概念变得越来越模糊,具体表现为城乡融合、产业融合、劳力融合这三种融合。

1. 城乡融合 就是农村与城市在生态、经济、社会等方面产生融合现象。随着城乡一体化的发展,都市的城乡界限逐步消失。如日本东京、大阪的城乡已基本融合在一起,一般农户年收入达1 000万日元左右,比一般工人要高,农民的衣食住行与城市居民的生活已没有多少差别。又如上海近年来对城区产业结构进行了调整,工业布局不断向郊区扩展和延伸,现在全市约有1/3的工业企业、几百万城市居民已迁居郊区。而农村城镇化已使35%的农户进入星罗棋布的小城镇。根据上海未来城市格局逐步形成“中心城市—中小卫星城市—农村小城镇—相对集中的居民点”的城市化体系,21世纪的新上海将出现大量都市里的“村庄”和农村中的“都市”,大片农村地区将与城市化地区镶嵌,并融合成一体。

2. 产业融合 就是农业与工业、第三产业等非农业产业的融合现象。如农业与工业的融合,一些与农业相关的食品、饮料、烟草、医药、饲料、农产品加工业将成为农业的重要组成部分。在我国,非农产业涉足农业开先河的是云南玉溪卷烟厂。10多年来先后“圈地”4万hm²,建立了稳固的烟叶生产基地,到1996年,已成为年利税193亿元,企业得利50余亿元的特大型涉农工业企业;深圳三九集团近三年来采用盘活存量、资产重组的方式,已兼并、控股农业企业8家,农业年产值达4亿元,连接基地农户十余万户。又如农业与商业、旅游、文化和教育等第三产业相融合,观光农业、休闲农业、艺术生态农业和度假农场应运而生,现已成为都市的特色农业项目而倍受重视。上海浦东现代农业开发有限公司开发的现代设施农业,已成为都市旅游项目中的新景点;而上海三林观光农场成了市民双休日的休闲场所和中、小学生的学农基地。

3. 劳力融合 就是农民与工人就业的融合,特别是兼业现象日益发展。由于城乡融合、产业融合的结果,于是出现了农民与工人就业的融合。如首钢集团、大庆集团等特大型国有企业,为了摆脱困境和安置职工,近年来也涉足农业综合开发,现已有大量的下岗工人在集团所属的农业企业中从事农业生产劳动和开发经营活动。同样地,农民进城当工人的人数更多,上海近300万的流动人口中,有许多人是来自外省市农村地区的农民,在上海从事工业、第三产业的生产活动。而都市区域范围内农业劳动力的转业与兼业现象就更为明显,如上海郊区的农村劳动力已大量转移到第二、第三产业。据统计,1995年郊区总劳动力230.4万人,其中,专业和兼业从事工业、建筑业、服务业等第二、第三产业的劳动力达164.8万人,占农村总劳动力的71.5%(《上海统计年鉴》,1996)。

(二)城郊农业的局限性

我国80年代初提出的城郊农业,大致有以下主要特点:①城郊农业的空间地域划定在城市郊区,即地处城市和广大农村之间的空间。既不是在城市里,也不是在广大的农村地区;②城郊农业的主要功能是供应城市居民鲜、活、嫩、优等为特征的副食品和部分粮食。这与和一般农区的农业有很大的不同,农区的农业主要以生产和供应粮食、棉花、油料等大宗农产品为主。同时,城郊农业通过提供丰富的副食品和一定份额的产值,起到了稳定物价、稳定居民生活和安

定社会的作用;③城郊农业关注的焦点是郊区农业生产经济效益。由于长期以来我国粮食等大田作物的生产效益相对较低,因此,城郊农业就把为城市生产和供应副食品看成是提高郊区农业经济效益的重要途径。但是,近年来城郊农业的生产效益常不稳定,各地城郊农业的生产力水平也不平衡。在生产实践中不难发现,随着农村城市化建设的发展、城市规模的不断扩大以及现代都市功能的日益多元化,城郊农业存在一定的局限性,具体表现在以下几方面:

一是城乡一体化的发展,使城郊农业的空间地域难以划定。由于现代都市的建设日新月异,使得过去只在都市的郊区得到重视的农业,逐渐渗透到了城市化区域,如都市绿化农业,在美化城市、提高城市的生活和投资环境质量方面,日益发挥其不可替代的作用。随着都市中的农业和郊区中的“都市”的形成与发展,都市区域范围的农业,用传统的城郊农业已不能完全涵盖其全部内容。

二是城郊农业为城市居民提供副食品和部分粮食上的功能定位,已不能适应现代都市的发展对农业提出的更高的新要求。都市区域范围的农业不仅要强调其生产功能,更重要的是要充分发挥其适应城市要求的生态功能、生活功能等,即农业功能的多元化。

三是城郊农业片面强调农业生产经济效益,往往忽视农业为城市居民生活创造良好的生态环境和改善城市投资环境等服务的生态效益和社会效益。而都市区域范围的农业更强调对大都市改革开放、经济发展、社会稳定和生态平衡所起的积极作用。

四是城郊农业的本质特征是服务城市,而现代都市工业对农业在物质、技术和资金等方面的投入不断加大,农村更依赖于城市的带动,大都市的农业的本质特征则表现为既服务城市,又依托城市。

总之,我们既要看到城郊农业的优越性,又要看到它的局限性,否则是片面的。随着城乡一体化的协调发展,农村与城市的融合、农业与非农产业的融合将更加明显,都市区域范围的农业也将会形成一个更复杂、更独特、更富有都市气息的多目标、多功能系统。由于传统的城郊农业概念容纳不了都市区域范围内农业的新内容,就必然要产生一个全新的概念——都市农业。

二、发展趋势

都市农业脱胎于城郊农业,但又有别于城郊农业,它是城郊农业的一种高级形式。都市农业主要定位在特大型国际化城市地区即都市区域范围,因此,在功能上一定要兼顾发挥农业的商品生产功能、生态建设功能、休闲服务功能与生物技术载体功能等诸多功能。都市农业的实质是都市经济发展到较高水平,随着农村与城市、农业与非农产业进一步融合,为适应都市城乡一体化建设需要,在都市区域范围内形成的具有紧密依托并服务于都市的、生产力水平较高的大农业生产体系。都市农业的发展必须走可持续发展的道路,并且要体现生态持续性、经济持续性和社会持续性的统一。综观国内外都市农业的发展动向,大致有以下发展趋势:

(一)农业功能由单一的生产功能向多功能方向拓展

从都市经济发展和都市建设对农业的多元需求出发,都市农业必须向多功能开拓。使原先局限于生产供给型的城郊农业,加速转型为融商品生产、生态建设、承载生物技术、休闲旅游、文化教育、出口创汇、示范辐射于一体的都市农业。其功能的拓展可逐步由低级向高级、由量变向质变推进。通过农业向非农产业延伸,实现农产品的种养加、产加销一体化,使“菜篮子工程”、“米袋子工程”进一步发展为“厨房工程”,提高农业生产效益;利用我国在食补、食疗和养

生领域的传统优势,积极开发功能性保健食品,以提高农业的生产保障功能。生态建设也将由绿化、美化和净化城乡生态环境,逐步转向创建园林化大都市;将高投资、高科技和高效益农业进一步纳入可持续发展轨道,并创建一批生态农场和绿色食品生产基地。如上海将加快崇明岛生态农业建设和沿江一线开发,启动建设国家级绿色食品园区。休闲旅游功能的开拓,将通过城市旅游业向农业延伸,开发观光农业、休闲农业等农业旅游项目,展示浓郁的农业文化,提高都市居民休闲生活的意境和档次,改善投资环境。在都市农业区内开辟市民公园、教育公园等,让青少年接触农业、体验农业生产过程,并接受教育。通过利用外资外技,大力发展出口创汇农副产品生产,开拓国外市场。不仅要依靠都市区域范围农产品的直接出口,还得靠组建内联外延的跨地区农业外贸集团扩大间接出口;加大农业企业的物化技术和技术性劳务输出的力度,创造条件组建跨国公司,开拓涉外农业。依靠科技进步,开拓农业生物技术产业,使生物技术产品立足国内,逐步走向世界。最终把都市农业建设成为我国现代农业的样板,并向全国示范辐射。

(二)实现农副产品专业生产、深度加工、市场销售的一体化

都市农业系统由农产品生产、加工和销售等系统构成。都市农业的发展就是要以都市农业系统整体效益最大化为原则,正确处理眼前利益和长远利益的关系;要把农业看成既是一种基础产业,又是一种战略性产业;使农业发展成为集约、持续、高效的产业。因此,都市农业要达到以上可持续发展的目标,一定要实现农业产业化,并建立农副产品专业生产、深度加工和市场销售相结合的生产经营体系。具体来讲,就是要实现都市农业的产业化生产、区域化布局、一体化经营、品牌化决策、企业化管理和社会化服务等。

农业产业化是指在一定的制度结构和完善的市场机制条件下,以国内外市场为导向,通过一定的产业组织创新和保证,按现代产业的发展要求,将农业生产的产前、产中、产后等诸环节有机整合,形成种养加、产加销、贸工农一体化经营,提高农业增值能力和比较利益,达到重新构建生产与市场,使其成为具有良性循环的现代农业产业体系。都市农业只有实现高度的产业化,才能处理好都市人口与资源、经济与环境等之间的关系;才能做到在资源开发、项目选择和确定主导产品和主导产业等方面,既使农业自然资源得到充分、合理地利用与开发,又考虑经济效益与生态效益、企业的微观效益与社会宏观效益的有机统一。我国实行农业产业化经营较早的山东省,至1997年上半年已建有13 674个农业龙头企业,年创产值800多亿元,利税78亿元,带动农户700万户。

可以相信,都市农业产业化的建设,也必然会使都市农业经济由单一经济转向综合经济,产品输出由初级产品转向加工产品,从而使都市农业从弱质产业变成具有强大活力的、可持续发展的优势产业,并为全国农业产业化发展作出示范。

(三)率先在设施农业生产上实现高智能化

科学技术是第一生产力。农业科技是现代农业的强大动力和支持。未来的农业科技将在探索作物、畜禽等动植物和微生物生命奥秘,挖掘增产潜力方面取得重大突破,从而使农业生产的高产、优质、高效目标达到一个新的水平。都市农业应当率先在园艺、畜禽等设施化生产上实现高智能化,才能扬长避短,提高市场竞争能力。如上海农业高智能化已迈出可喜的第一步。目前,“四大工程”(良种工程、温室工程、生物工程和绿色工程)已经启动并开始实施。为组织和实施温室工程,已从荷兰、以色列引进占地15hm²的5套一流电脑自控温室群,分别在马桥、

孙桥、罗店、新场和东海农场等设施化园艺生产基地,进行引进消化和示范生产。这一工程已组织农科教、多学科、跨专业联合攻关,通过引进消化、示范推广和创新开发三大阶段,并依托上海的新一轮支柱产业——智能化机械制造业,使温室设施实现国产化,同时打入国内外市场。都市农业的高智能化不仅要有现代化的设施装备,而且更应当有高新技术的武装和一大批高智能人才的支撑,才能带动整个农业向智能化更高层次发展。届时,可借助现代生物高新技术,如转基因技术、克隆技术等,使农业生物得到定向改造;依靠先进的计算机技术、信息技术等,使农业生产环境、生产过程得到自动优化控制。

(四)全方位开拓外向型农业生产领域

在都市商品经济发展过程中,利用大都市对外开放的优势,建立以农副产品出口创汇为中心的、较高层次的农业生产体系,提高都市农业的外向化程度,以促进我国都市农业在加速与国际接轨中赶超世界农业先进水平。但是我国现在的农业商品经济发展还处于较低水平,整个农业经济仍属于内向型,连上海这样的大都市也是如此。上海将在 21 世纪初建设成为国际经济、金融和贸易中心之一,这就为上海农业外向化的发展创造了有利条件。目前,上海农业外向化已有一定基础,创汇农业已建立五大类 700 多个出口生产基地;出口产品额增长较快,大致每隔五年翻一番;产品出口结构已趋向优化、多元化。

都市农业的外向化应该走在全国的前列,一定要以国际市场为目标,以对外贸易为龙头,实行多种形式的贸工农一体化;还要向全方位的涉外农业发展,不仅要依靠都市区域范围农产品的直接出口,还得靠组建内联外延的跨地区农业外贸集团扩大间接出口;并开发涉外宾馆农业、旅游农业以节汇创汇;加大农业企业的物化技术和技术性劳务输出的力度。与此同时,也要用足用好外资外技,通过利用外资,面向国际国内两个市场,发挥都市资源优势,确立主导产业,扶持龙头企业。这些企业内牵千家万户,外连国内外市场,是引导生产、深化加工、开拓市场、提高农业经济效益的关键。在引进外资的同时,通过采取合资合作、补偿贸易、租赁等形式,可以引进具有国际先进水平的农副产品加工设备、工艺技术及优良品种,为农副产品的精加工、深加工和提高附加值奠定基础。这样,不仅能增加产品的出口创汇能力,而且可使农产品出口由单一、分散向系列化、一体化发展。

(五)优先发展农业信息产业

都市农业要通过信息、交通、邮电、通讯、金融等方面的配套建设,逐步建立起结构布局合理、功能齐全的农业生产要素市场和农产品市场网络体系。其中农业信息化建设显得尤为重要。全球科技、经济的发展,愈来愈显示“信息经济”新时代正在到来。我国都市农业要赶超世界发达国家的现代农业,必须采用“超常规”的发展方式,不是沿着他们走过的道路走,一步一步赶,而是要依靠信息、知识,才能真正做到“超常规”,更快地缩短与发达国家的差距。我国将于“九五”期间大力建设“八金”信息工程。目前,“信息高速公路”、电子信息和多媒体技术等产业的开发已经启动,咨询服务业也将拓展新的领域,并发挥更大作用。因此,随着“金农工程”的启动,涉农信息业有望成为又一个新兴产业,使第四产业逐步渗入农业领域。

农业信息化应当成为都市农业优先发展的领域。首先,要加快建设为农村、农业、农民服务的金农工程。利用金农工程,发展都市农业科技、商贸信息市场,逐步形成融农业信息发布、交流,新产品推销,技术转让、推广,农业物化技术、专家系统软件促销,农业商贸信息服务,远距离教学培训为一体的农业信息中心。一般信息服务可包括天气预报、农资价格、期货市场行情、