



西安都市圈都市农业发展研究

杨卫丽 著

中国建筑工业出版社

西安都市圈都市农业 发展研究

杨卫丽 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

西安都市圈都市农业发展研究/杨卫丽著. —北京:
中国建筑工业出版社, 2016.12
ISBN 978-7-112-20082-5

I. ①西… II. ①杨… III. ①都市农业-农业发展-
研究-西安 IV. ①F327.411

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 273478 号

都市农业是现代农业发展中的一种特殊景观形态和生产体系,与都市圈
社会经济发展存在着紧密的相互依存关系。本书综合运用人文—经济地理学
和系统科学理论及方法,以西安都市圈 289 个乡镇为研究对象,在大量实地
调研工作的基础上,采用定量和定性分析相结合的方法,对西安都市圈都市
农业发展问题进行了系统研究。

本书可供城乡规划和景观生态等相关专业工作者及有关师生参考。

责任编辑:张 建 许顺法

责任校对:陈晶晶 焦 乐

西安都市圈都市农业发展研究

杨卫丽 著

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路 9 号)

各地新华书店、建筑书店经销
北京佳捷真科技发展有限公司制版
北京云浩印刷有限责任公司印刷

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 8 $\frac{3}{4}$ 字数: 217 千字

2017 年 7 月第一版 2017 年 7 月第一次印刷

定价: 30.00 元

ISBN 978-7-112-20082-5

(29514)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前 言

都市农业是现代农业发展中的一种特殊景观形态和生产体系,与都市圈社会经济发展存在着紧密的相互依存关系。当前我国都市圈发展存在着城市不断扩张、资源日益短缺、环境污染加重、城乡差距加大等多种问题,都市农业是解决这一问题的有效途径和现实选择。西安都市圈是我国北方和黄河中上游地区的主要中心之一,是关中—天水经济区的核心区。如何通过发展都市农业,促进西安都市圈功能优化和城乡统筹,是一项重要的理论和实践命题。本书综合运用人文—经济地理学和系统科学理论及方法,以西安都市圈 289 个乡镇为研究对象,在大量实地调研工作的基础上,采用定量和定性分析相结合的方法,对西安都市圈都市农业发展问题进行了系统研究。

(1) 对国内外都市农业研究进展进行了系统归纳和总结。研究表明,国内外对都市农业发展进行了比较广泛的研究,但对都市农业与都市圈互动发展研究并不多见。本书汲取人文—经济地理学、城乡规划学、区域经济学、景观生态学和系统科学等学科的观点与方法,提出了基于地理学视角的都市圈都市农业研究的理论框架和主要方向。

(2) 分析了都市农业的特征、功能与类型,探讨了都市农业与都市圈之间的相互依存关系。都市农业已成为都市圈重要的产业类型之一,都市农业区域也正在成为都市圈的重要功能区,都市圈是都市农业的重要载体,两者相互依存。都市农业满足了都市圈生产、生活、生态、文化传承等多方面发展的需要,都市圈对都市农业发展的阶段特性、景观格局、功能差异等方面具有重要影响。

(3) 界定了西安都市圈的空间范围。依据西安都市圈都市农业的发展进程和特点,将其划分为传统农业活力激发期、传统农业快速发展期、农业结构调整快速推进期、传统农业向都市农业转型过渡期、都市农业快速发展期 5 个阶段。

(4) 研究了西安都市圈都市农业的特征及功能定位。西安都市圈都市农业具有要素复杂性、独特性、类型多样性、空间异质性、动态与相变性等多重特点,其功能集中体现在经济、社会、文化、空间、生态等 5 个方面。随着西安都市圈社会经济的发展,都市农业的特点及功能将会不断演化。

(5) 利用景观格局指数、SOM 神经网络、缓冲区分析、灰色关联分析等多种定量方法,研究了西安都市圈都市农业景观格局。研究发现:①西安都市圈都市农业分布可划分为 0~20 公里、20~45 公里、45 公里以外 3 个圈层,不同圈层的都市农业景观类型存在显著差异;②西安都市圈都市农业的景观格局沿河流、道路等呈现出多样性和变异性;③各种景观类型的空间分布存在一定的差异性。

(6) 根据西安都市圈都市农业发展特点、功能定位、景观格局和区域分布,结合国内外发展实践,构建了西安都市圈都市农业 8 种发展模式,分别为技术外溢推动模式、龙头企业带动模式、主导产业拉动模式、城镇企业带动模式、城乡互动发展模式、全民参与带动模式、协会组织带动模式、遗址保护性开发带动模式,并对各个模式及其特点、运行机

理以及其在西安都市圈都市农业发展中的适应性进行了系统的分析和探讨。

(7) 在景观格局分析及发展模式构建的基础上,进行了西安都市圈都市农业空间格局的划分,具体划分为近郊都市农业发展区、中远郊都市农业发展区、远郊秦岭都市农业发展带、渭河都市农业发展带、杨凌农业高新技术产业示范区等5个都市农业发展区域。在此基础上,提出了各都市农业发展区(带)空间格局的功能定位、发展方向和模式选择,并对西安都市圈都市农业发展空间格局进行了优化。

(8) 对西安都市圈都市农业发展的对策进行了探讨。建议未来西安都市圈都市农业的发展应明确其功能定位、产业定位和空间定位等;编制西安都市圈都市农业发展规划,通过转变政府职能,将都市农业纳入都市圈规划;完善都市农业发展政策制度;加强都市农业基础设施建设,加强农技人才培养等多种途径,推动都市农业产业化发展及科技化发展。

本研究的创新性主要体现在以下三个方面:①系统阐述了都市农业与都市圈发展的相互依存关系,初步构建了都市圈都市农业研究的理论框架;②构建了都市圈都市农业发展评价指标体系,提出了都市农业空间格局分析的组合方法,以此为基础对西安都市圈都市农业发展进行定量分析和研究;③构建了西安都市圈都市农业发展的8种模式,探讨了各种模式特点和内在运行机理,并对其在西安都市圈都市农业发展中的适应性进行了深入分析。

目 录

前言

第一章 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 研究思路与方法	2
1.2.1 研究思路	2
1.2.2 研究方法	3
1.3 研究内容与技术路线	3
1.3.1 研究内容	3
1.3.2 技术路线	5
1.4 本研究创新之处	5
第二章 国内外都市农业研究综述	6
2.1 概念界定	6
2.1.1 都市农业	6
2.1.2 都市圈	7
2.2 都市农业研究进展	8
2.2.1 国外都市农业研究进展	8
2.2.2 国内都市农业研究进展	10
2.3 研究评价	14
第三章 都市农业发展的理论基础	16
3.1 农业区位理论	16
3.2 景观农业理论	16
3.3 比较优势理论	17
3.4 城乡一体化理论	17
3.5 都市第三空间理论	18
3.6 环城游憩带理论	18
3.7 可持续发展理论	19
第四章 都市农业与都市圈发展	21
4.1 都市农业特征、功能与类型	21
4.1.1 都市农业特征	21
4.1.2 都市农业功能	22
4.1.3 都市农业类型	23
4.2 都市圈特征及面临的主要问题	24
4.2.1 都市圈特征	24

4.2.2 都市圈面临的主要问题	27
4.3 都市农业与都市圈相互依存关系	28
4.3.1 都市农业在都市圈发展中的作用	28
4.3.2 都市圈在都市农业发展中的作用	31
第五章 西安都市圈都市农业发展进程及现状分析	34
5.1 西安都市圈及其主要特征	34
5.1.1 西安都市圈范围界定	34
5.1.2 西安都市圈主要特征	35
5.2 西安都市圈都市农业发展进程	37
5.3 西安都市圈都市农业发展现状分析	38
第六章 西安都市圈都市农业特征与功能	42
6.1 都市农业特征分析	42
6.2 都市农业功能定位	43
6.2.1 经济功能	43
6.2.2 社会功能	45
6.2.3 文化功能	48
6.2.4 空间功能	49
6.2.5 生态功能	51
第七章 西安都市圈都市农业景观类型与格局	53
7.1 都市农业景观格局及其分析方法	53
7.2 评价指标体系	53
7.2.1 指标选取的原则	53
7.2.2 评价指标体系构建框架	54
7.2.3 指标说明	55
7.3 研究方法及评价结果	56
7.3.1 景观格局指数	56
7.3.2 SOM 神经网络	56
7.3.3 缓冲区分析	58
7.3.4 灰色关联分析	58
7.3.5 评价结果	60
7.4 西安都市圈都市农业发展的景观格局分析	64
7.4.1 总体景观格局分析	64
7.4.2 局域景观格局分析	67
7.5 西安都市圈都市农业发展景观格局机理分析	80
7.5.1 自然要素影响	80
7.5.2 政策要素影响	81
7.5.3 社会经济要素影响	81
第八章 西安都市圈都市农业发展模式	83
8.1 西安都市圈都市农业发展模式构建原则	83

8.2 西安都市圈都市农业发展模式构建	83
8.2.1 技术外溢推动模式	83
8.2.2 龙头企业带动模式	85
8.2.3 主导产业拉动模式	86
8.2.4 城镇企业带动模式	88
8.2.5 城乡互动发展模式	89
8.2.6 全民参与带动模式	90
8.2.7 协会组织带动模式	92
8.2.8 遗址保护性开发带动模式	93
第九章 西安都市圈都市农业功能引导及优化	95
9.1 近郊都市农业功能引导及优化	96
9.1.1 近郊都市农业空间布局及特色区域	96
9.1.2 近郊都市农业功能定位	96
9.1.3 近郊都市农业发展模式选择	97
9.2 中远郊都市农业功能引导及优化	99
9.2.1 中远郊都市农业空间布局及特色区域	99
9.2.2 中远郊都市农业功能定位	102
9.2.3 中远郊都市农业发展模式选择	102
9.3 远郊秦岭都市农业功能引导及优化	108
9.3.1 远郊秦岭都市农业空间布局	108
9.3.2 远郊秦岭都市农业功能定位	109
9.3.3 远郊秦岭都市农业发展模式选择	109
9.4 渭河都市农业功能引导及优化	110
9.4.1 渭河都市农业空间布局	110
9.4.2 渭河都市农业功能定位	111
9.4.3 渭河都市农业发展模式选择	111
9.5 杨凌都市农业功能引导及优化	112
9.5.1 杨凌都市农业空间布局特点	112
9.5.2 杨凌都市农业功能定位	112
9.5.3 杨凌都市农业发展模式选择	112
第十章 西安都市圈都市农业发展对策	114
结论及展望	122
参考文献	125
致谢	132

第一章 绪 论

1.1 研究背景与意义

“三农”问题不仅仅是当前我国社会经济生活中应亟待解决的热点问题，而且也是一个存在了几百年并在很大程度上影响了我国社会形态的一个重要问题。改革开放以来，尽管我国已先后提出了有机农业、生物农业、生物动力农业、自然农业、生态农业等多种农业发展形式，在一定程度上促进了农业生产力的发展，但是城乡二元对立结构并没有改变，农业的产出效益仍然低下，农村经济缺乏活力，导致城乡差距持续扩大。农村、农业问题是我国现代化的瓶颈。现在越来越多的人认为，解决中国“三农”问题的根本出路在于城市化，在于将农村剩余劳动力就地或异地转入二、三产业，在于将劳动力转移到更高经济效益的产业或部门。但是，也有人对此提出了质疑，认为像中国这样的农业、农民大国，应该以农民“不离土、不离乡”为宗旨，努力提升农村、农业的自身发展能力。分歧依然存在，但人们普遍认识到，要转变农村、农业的落后局面，就必须逐步加强对农村地区的彻底改造，以逐步减少城乡之间的差别，最终达到美国城市学家刘易斯·芒福德为我们所描绘的“城与乡，不能截然分开；城与乡，同等重要；城与乡有机结合在一起”的理想境界，实现“城乡融合”、“城市与乡村有同等的生活条件”。目前正在兴起的都市农业无疑为推动这种融合提供了新的动力和无限可能。

继农业经济、工业经济和服务经济之后，体验经济成为当前世界经济发展的潮流。作为从服务业中分离出来的第四种经济提供物，非生产性、个体性、多样性、不可替代性以及高附加值是体验经济的主要特性，这对当前的农业生产提出了新的要求和挑战。显然，在这一进程中，都市农业又被普遍寄予了厚望。

在我国，都市农业的提出与实践始于 20 世纪 90 年代初，其中以上海、北京、深圳等地开展较早，且都明确提出了加快城郊农业向都市农业的转变，建设具有世界一流水准的现代化都市型农业的目标。与传统农业不一样，都市农业通常位于大城市及其周边地区，是充分利用大城市提供的科技成果及现代化设备进行生产，并紧密服务于城市的现代农业。都市农业是一种包括从生产（或养殖）、加工、运输、消费、体验为城市提供农产品和服务的完整经济过程，是城市经济和城市生态系统中的重要组成部分，具有社会、经济、生态等多重功能。从都市农业与都市圈的相互依存关系来看，都市农业并不特指某一具体的农业形态，而是强调农业与城市的共生、共荣：第一，发展都市农业是构筑大都市新型格局的现实需要。都市农业的生产、流通和经营，农业形态和空间布局都是为都市圈生产、生活、生态、空间等服务的，并在服务中获取其经济效益，其根本目的是打造“美好城市”，这也是城市发展的归宿。同时由于都市圈居民需求是多元的，这就决定了都市农业形态、生产经营方式与功能的多样性。经营形式的多样和功能的不断延伸，大大强化

了都市圈的功能属性。第二,发展都市农业是统筹城乡的需要。都市农业是一产业向二、三产业延伸渗透,农业、旅游交叉融合的新型产业,又是各种现代科学技术、先进设施以及先进农艺相互交接融合的现代农业,这在根本上提升了农村、农业、农民的自我发展能力,克服了城市带动农村发展,农村自我发展能力不足的弊端,强化了城乡互动机制,被普遍认为是实现城乡一体化进程顺利推进的有效途径。第三,发展都市农业是改造并升级传统农业的现实需要。长期以来,传统农业被视为是一种社会效益大而经济效益低的产业,易于受到自然和市场风险影响,也难以适应当前世界经济发展潮流。与传统农业相比,都市农业在资本、设施、科技、劳动力等方面表现为高度的密集性,其既重视农业生产,又满足农业生态、生产、文化等各种社会性需求。因此,是理想的传统农业改造升级模式。第四,发展都市农业是体现以人为本、回归自然的根本需要。随着人们收入水平的提高,人们对于生态环境提出了更高的要求。不仅要吃好、吃得安全,而且要呼吸清新的空气,舒展身心,从而提出了绿色的食品、赏心悦目的环境、回归自然、休闲度假、体验农业文明等需求,而都市农业功能多样性正好迎合了这一需求;另外,都市农业也为城市文明和乡村文明的交汇融合、为增强人们的历史责任感和文化认同感、为促进历史文脉的延续提供了基础平台。无疑,这对我国顺利推进文化强国战略是大有裨益的。然而,各个国家、地区由于农业基础、城市特点及其发展轨迹的不同,都市农业有着不同的类型,有着不同的景观格局,有着不同的发展内容和模式。且长期以来,都市农业的理论研究总是滞后于实践,都市农业发展的理论基础相对薄弱。因此,有必要对典型区域的都市农业发展进行研究,对其发展的实践加以理论总结和梳理,为我国都市农业优化发展提供有益的借鉴。

西安都市圈是我国西部地区重要经济区和增长极。进入20世纪90年代以来,随着我国西部大开发、关中-天水经济区建设、西安国际化大都市圈的建设、西咸新区建设、“一带一路”发展战略等为西安都市圈都市农业迎来了全新的发展机遇。目前都市农业呈现蓬勃发展的态势,农业产出效益,都市农业景观类型趋向多样化,居民生活水平不断提高,生态意识越来越强。然而,与北京、上海、广州、深圳等发达城乡相比,西安都市圈都市农业的功能定位还相对模糊;都市农业发展的空间布局及发展模式尚不明确;农业生产的落后方式还没从根本上得到改变,都市农业配套机制有待完善;都市农业支持保护力度不够;都市农业主导产业规模不大,产业链不完整;农村落后,农民收入水平较低。就自身而言,西安都市圈空间面临不断扩张的压力,都市市民休闲空间不足,城乡二元结构突出,有接近50%的人口分布在农村,农村普遍较为落后,产业能力不强等等,这些因素制约着西安都市圈的工业化和城市化进程的同时,也影响着农业和农村经济的健康发展。当前,西安都市圈已经进入以推动工业化和城市化为重点、改变城乡二元结构、构建和谐西安都市圈的新阶段。由此,在新形势下对西安都市圈都市农业发展进行研究,具有重大理论和实践意义。

1.2 研究思路与方法

1.2.1 研究思路

首先本书通过利用文献查阅归纳法对国内外都市农业的相关研究进行了系统归纳和总

结,提出拟解决的关键问题并对相关概念进行界定;其次,通过大量的实地调研,搜集并整理都市农业现状资料,以此来积累都市农业研究的第一手资料;第三,对都市圈与都市农业发展关系进行了分析探讨;第四,对西安都市圈都市农业发展特点及历史进程进行系统考察,并对西安都市圈都市农业的发展特点及其功能进行系统阐述;第五,引入实证分析手段,客观、科学地评价西安都市圈都市农业的景观格局;第六,根据国内外都市农业发展经验,在大量实地调研的基础上,结合西安都市圈都市农业的特征、功能定位及景观类型等,构建西安都市圈都市农业发展模式,分析该模式对西安都市圈都市农业发展的适用性;第七,结合西安都市圈都市农业的景观格局特点及发展模式,以都市农业功能引导和优化为切入点,确定各区域都市农业发展的功能定位、发展模式及发展重点,以确定西安都市圈都市农业发展优化的总体空间格局;第八,在前文分析的基础上,针对性对西安都市圈都市农业发展对策进行了探讨。

1.2.2 研究方法

都市农业发展研究本身就是一个复杂的巨系统,既涉及社会经济要素,又涉及自然生态要素等多个方面。本研究综合运用地理学、经济学、城乡规划学、系统科学等理论知识,以西安都市圈为研究对象,搜集国内外相关研究资料,采用理论探讨和实证分析相结合,主要采用的方法有文献调查法、历史考察法、问卷调查法、统计法、思辨法等。其中统计分析方法又包括景观格局指数、SOM神经网络模型、灰色关联分析、缓冲区分析等多种方法,结合调研反馈,以期为西安都市圈都市农业的空间优化发展提供有益的建议和对策。

数据来源于统计年鉴数据和实地调研两部分。统计数据来源于陕西省、西安市、咸阳市统计年鉴及杨凌统计局提供的数据。调研数据资料包括两部分,一部分是从西安市农业局、咸阳市农业局以及杨陵区农业局获得的数据、资料及西安市都市农业资料汇编;另一部分是对西安都市圈各区县实地走访获得的数据。书中图件及相关基础数据是通过地球系统科学共享平台获得。

1.3 研究内容与技术路线

1.3.1 研究内容

本研究内容由10部分构成,各部分的主要研究内容如下:

第一章 绪论。阐述了本研究的背景及意义、研究思路、创新之处。

第二章 国内外都市农业研究综述。包括相关概念界定及对国内外都市农业相关理论及案例的研究进展进行详细的回顾与梳理,由此探明都市农业研究的方向和领域。

第三章 都市农业发展的理论基础。包括农业区位、景观农业、比较优势等理论,对都市农业发展的理论基础进行了系统梳理,力求完善现有都市农业理论研究体系。

第四章 都市农业与都市圈发展。对都市农业特征及类型、都市圈面临的问题、都市圈与都市农业发展的相互依存关系进行了系统的阐述和归纳总结。

第五章 西安都市圈都市农业发展进程及现状分析。界定了西安都市圈范围，并从区位、自然环境、社会经济等多个方面阐述了西安都市圈的主要特征。在此基础上，对西安都市圈都市农业发展的进程与现状进行了定量和定性描述。

第六章 西安都市圈都市农业特征与功能。结合国内外都市农业的相关研究，根据西安都市圈都市农业的发展现状，系统分析了西安都市圈都市农业的规律性特征。在此基础上，从经济、生态、社会、文化、空间等五个方面对西安都市圈都市农业的功能定位进行了深入阐述。

第七章 西安都市圈都市农业景观类型与格局。在前述研究的基础上，以西安都市圈289个乡镇为研究单元构建了其都市农业空间格局的评价体系。运用景观格局指数、SOM神经网络模型、灰色关联分析、缓冲区分析等多种方法相结合，从总体特征与局域特征两个层次对西安都市圈都市农业发展的景观格局进行了量化分析。

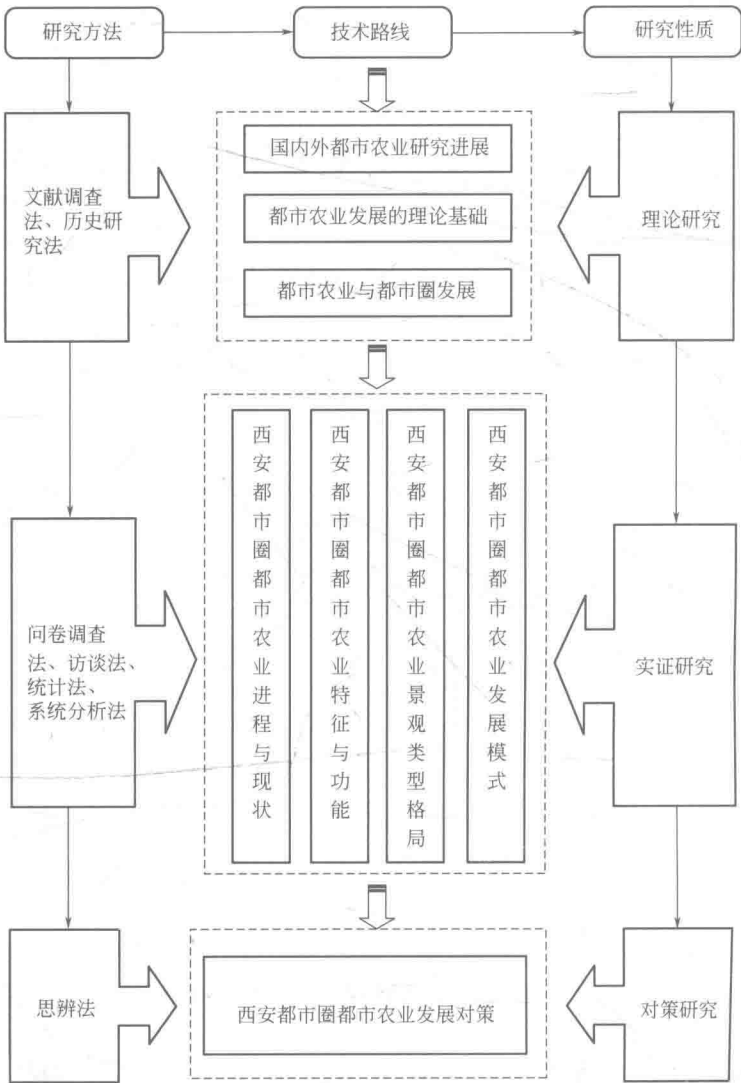


图 1-1 技术路线图

第八章 西安都市圈都市农业发展模式。在已有研究的基础上,结合西安都市圈都市农业发展的特点及功能定位,构建了西安都市圈都市农业发展的8种模式并对其内在运行机理和典型特点,以及其在西安都市圈都市农业发展中的适应性进行了深入分析。

第九章 西安都市圈都市农业功能引导及优化。在已构建发展模式的基础上,结合西安都市圈都市农业的景观格局特点,提出了各功能区都市农业的功能定位、发展方向和模式选择,初步构建了西安都市圈都市农业优化发展的总体格局框架。

第十章 西安都市圈都市农业发展对策。从功能定位、转变政府职能、将都市农业纳入都市圈规划、加强都市农业基础设施建设等几个方面对西安都市圈都市农业发展提出了具体的对策。

1.3.2 技术路线

本研究技术路线如图1-1。

1.4 本研究创新之处

(1) 理论上,本研究系统分析了都市农业及其功能、都市圈及其面临的问题以及都市农业与都市圈之间的辩证关系;在此基础上,系统梳理了都市圈都市农业研究的理论基础,初步构建了都市圈都市农业研究的理论框架,这对促进并完善都市农业研究体系具有较强的理论意义。

(2) 在研究方法上,构建了西安都市圈都市农业评价指标体系,以乡镇为最小研究单元,提出了都市圈都市农业空间格局分析的组和方法,以此为基础对西安都市圈都市农业发展进行定量分析和研究,力求客观而科学地反映西安都市圈都市农业发展的空间格局。这对于其他都市圈,乃至其他区域都市农业发展空间格局评价方法具有一定的指导意义和借鉴意义。

(3) 以西安都市圈都市农业为研究对象,结合国内外发展实践,在科学分析西安都市圈都市农业发展现状及特点的基础上,构建了西安都市圈都市农业发展的8种模式,分别为技术外溢推动模式、龙头企业带动模式、主导产业拉动模式、城镇企业带动模式、城乡互动发展模式、全民参与带动模式、协会组织带动模式、遗址保护性开发带动模式。探讨了各个模式的典型特点和内在运行机理,并对其在西安都市圈都市农业发展中的适应性进行了深入分析。这对于西安都市圈,乃至其他都市圈都市农业发展模式的选择都具有参考和指导意义。

(4) 以西安都市圈都市农业为实证研究对象,在景观格局分析及发展模式构建的基础上,将其划分为近郊都市农业发展区、中远郊都市农业发展区、远郊秦岭都市农业发展带、渭河都市农业发展带、杨凌农业高新技术产业示范区等5个都市农业发展区域。在此基础上,提出了各都市农业发展区(带)空间格局的功能定位、发展方向和模式选择,对西安都市圈都市农业发展空间格局进行了优化。这对于明确西安都市圈都市农业空间合理布局及发展方向具有现实指导意义。

第二章 国内外都市农业研究综述

2.1 概念界定

2.1.1 都市农业

关于都市农业的概念,国内外学者一直众说纷纭,由于各位所处时代背景、社会体制、国情的不同,以及对都市农业审视角度与侧重点的差异,不同学者有着不同的观点与看法,至今仍未形成统一的看法和观点。在国外,具有代表性的有日本学者青鹿四郎、桥本卓尔、美国学者 E. F. 休马哈和联合国粮农组织与发展计划署提出的观点。日本地理经济学家青鹿四郎于 1935 年在其著作《农业经济地理》中首先提出了都市农业的概念 (Urban Agriculture), 认为在地理分布上, 都市农业多分布在都市圈内的工商业区、住宅区及都市外围圈层; 在产品类型上, 都市农业主要为都市圈提供日常消费食品, 其专业化、产业化程度较高, 具有多产品复合生产的特性, 同时都市农业与都市圈经济存在明显的依附关系, 其面积一般是都市面积的 2~3 倍^[1-4]。日本经济学家桥本卓尔则认为, 都市农业是在城市化进程中形成的一种农业形态, 位于都市内部及其受城市扩展影响的周边农村地区, 受到城市不断向农村扩张的影响, 同时也是城市基础设施完备的受益者, 因此都市农业是双重意义上的“最前线”农业, 是被都市包容、位于都市中的农业; 但如果城市无序发展, 都市农业就面临危险, 因此都市农业应结合城市规划进行保护。美国经济学家 E. F. 休马哈认为, 都市农业是位于大都市周边地区, 能将人与自然有机地联系起来, 不断满足人类基本的生产生活需要和改善人类生存环境的农业发展形式^[2,5,6]。联合国粮农组织与发展计划署认为, 都市农业就是都市和都市边缘农业, 是指在都市圈周围及大都市内, 将城市间的间隙, 包括耕地、山地、水面等, 从事种养业等经济活动来为城市提供鲜活农产品和生态、旅游观光休闲等产品的现代农业^[1]。

在我国, 对都市农业的研究多分散于都市农业、观光农业和休闲农业等之中。李永强等 (1999)^[7] 认为都市农业是指地处大都市地区, 紧密依靠并服务于大都市的农业发展方式, 是顺应大都市发展需要而产生的一种现代农业发展形式。于战平 (2001)^[8] 认为都市型农业是指位于都市地区, 与都市经济、社会文化、生态环境等相互影响、相互作用, 具有经济、社会文化、生态等多种功能的现代农业。李岳云 (2002)^[9] 认为都市农业是伴随着城市化产生, 以满足都市经济、社会文化、生态环境发展的多功能新型农业发展方式。宋金平等 (2003)^[10] 认为观光农业是指以区域各类农业资源为基础, 与旅游业和农业相交叉的一种产业, 是在农业生产的过程中集观光、娱乐、农业生产加工、科技应用、游客参与农事等为一体的游憩体验形式。古红梅 (2005)^[11] 认为观光农业是以满足城市市场为目标, 利用具有观光、休闲和旅游价值的农业资源, 将农业生产、加工和游客体验农事

活动等融为一体,供游客观光休闲、娱乐和体验自然情趣的一种在现代城市地区进行的农业旅游活动。肖永红等(2008)^[12]认为都市农业是处于大都市及其周边地区,依托大都市地区丰富的自然资源,为适应大都市发展需要而逐渐形成和发展起来的农业发展方式,以生态农业、观光休闲农业等为主要发展形式,以高科技应用为标志。

综上所述,笔者在对国内外不同学者关于都市农业概念分析和总结的基础上,结合我国国情和都市农业发展趋势,认为都市农业是地处都市及其延伸地带与间隙地带区域范围内,随着都市经济发展水平的提高,农村和城市、农业与非农产业等的融合,形成的具有紧密依托都市经济及社会发展的现代农业生产体系和景观空间形态,其消费主体为都市居民。都市农业的发展是个动态过程,其产业结构融和了农业、工业和服务业三大产业。其本质在于强调人与自然、农业生产与城市发展的和谐,是集生产、生活、生态功能于一体的农业形态。随着都市圈社会经济的发展,都市农业空间范围将不断扩大,消费群体也将日益多元化。

2.1.2 都市圈

对于都市圈的研究最早可以追溯到19世纪初,当时美国学者库恩(Queen S. A., 1910)就提出了“城市腹地”、“城市边缘区”及“大都市地区”等概念。之后,英国学者帕特里克·格迪斯(Patrick Geddes, 1915)又提出了“组合城市”的概念;弗塞特(C. B. Fawcett, 1930)提出了“城镇密集区”的概念。1954年,日本参照美国经验,首次提出了“都市圈”的概念和规划方法^[13,14]。

中国学者借鉴国外学者的提法,相继提出了具有我国特色的都市连绵区(metropolitan interlocking region)、城镇密集区(city-and-town concentrated area)、城市群(urban agglomeration)、都市圈(metropolitan coordinating region)等概念^[15]。周一星(1986)^[16]借鉴西方城市不同空间尺度单元,较早地提出了“市中心-旧城区-建成区-近市区-市区-城市经济统计区-都市连绵区”这一具有中国特色的城市地域概念体系,认为都市连绵区是指多个大城市及其与之有强烈作用的周围地区,沿交通走廊分布的大规模城乡一体化地区。孙一飞(1995)^[17]认为城镇密集区是指由人口在30万以上的两个或两个以上的中心城市,及其与之有紧密联系的地区所组成的区域。姚士谋等(2001)^[18]在其著作《中国城市群》中,提出城市群是在一定区域内,由数量众多的不同等级规模、性质和类型的城市在一定条件下,以一个或几个大城市为中心构成的“城市集合体”。张京祥等(2001)^[19]对都市圈的概念进行了详细的论述,认为都市圈是围绕一个核心城市,与之有经济、社会等紧密联系的城镇组成的圈层结构,并指出它是城市经济发展和城市规划的必然结果。张伟等(2003)^[15]在总结众多研究成果的基础上,认为都市圈是由众多城镇组成,以一个大城市为核心,通过发达、完善的交通和信息网络等连接而形成的相互联系、相互分工,能够带动周边地区发展的区域。

综上,笔者认为都市圈是指以经济实力较强的大城市为核心,与周边不同等级的城市地区组成的在经济、产业、文化等方面的一个相互联系、相互影响,逐步融为一体的圈层式结构的区域。都市连绵区、城镇密集区、城市群、都市圈是不同城市化阶段的地域表现形式,它们既有相同点,又有区别^[20]:(1)都市连绵区是由若干大城市与之紧密联系的周围区域所组成,沿交通干线分布的巨型城乡一体化地区,强调区域间整体的城市化水

平;而都市圈是指由若干中心城市与之紧密联系的邻接城镇组成的,由中心到边缘呈现“距离衰减”,在空间上呈现圈状结构的区域;(2)城镇密集区是指以若干大城市为中心,城镇之间具有紧密联系、城市化水平较高、城镇密度大的地区,反映了城镇间、城乡间的多元、多项联系^[17];而都市圈强调以中心城市为核心,城乡间、城镇间的联系,侧重中心城市和其他城镇的纵向联系,是城镇密集区发展的初级阶段;(3)城市群强调城镇的数量、密度和组合形态,城市群中间不一定有中心城镇;而都市圈则强调以中心城市为核心的城镇体系,注重圈内各城镇间的产业和功能联系^[21]。

2.2 都市农业研究进展

2.2.1 国外都市农业研究进展

(1) 都市农业理论研究

对于都市农业发展理论的研究,最早可以追溯到18世纪初英国经济学家亚当·斯密提出的劳动地域分工理论,该理论主要研究各个区域如何依据自身条件发展优势产业,实现地域间的分工。之后,英国经济学家大卫·李嘉图、瑞典经济学家俄林、苏联经济地理学家巴朗斯基等对这一理论进行了补充和完善,指出大城市应该发展对区位、科技、交通等条件要求较高且接近市场的产业,如花卉、蔬菜等^[22]。19世纪30年代,德国经济学家杜能(Thunen, 1826)在深入研究距离中心城市远近的产品运输成本和利润的关系后,指出以城市为中心,从市中心到郊区的土地利用呈同心圆环状,依次划分为自由式农业圈、林业圈、轮作式农业圈、谷草式农业圈、三圃式农业圈和畜牧农业圈六个圈层,即杜能环,由此形成了农业区位理论^[23]。该理论较早地探讨了农业生产方式的地域配置原则,为都市农业的发展奠定了理论基础。

19世纪中后期,随着城市的快速扩张,城市出现了严重的交通拥挤、空气污染等问题,众多学者相继对其展开了研究。英国城市地理学家霍华德(Howard, 1898)^[24]在其著作《明天:一条引向真正改革的和平道路》中提出了“田园城市理论”(Garden city),该理论主张通过城乡结合建设,将城市优越的物质生活条件和乡村优美的自然环境相结合。之后,美国学者赖特(Henry wright, 1932)^[25]从工业化带来的环境污染的担忧和对美好田园生活的向往出发,在其著作中提出了“广亩城和区域统一”的理论,主张城市和乡村间、工业和农业间实现协调、和谐发展。为了减小因城市过度集中带来的影响,沙里宁(Eerie Saarinen, 1942)^[26]提出了“有机疏散理论”,以指导城市布局和结构调整,该理论主张将大面积的城市分割为若干既有联系,又有距离的小镇区,实现区域整体的发展。刘易斯·芒福德(Lewis Mumford, 1946)^[27]强烈推荐赖特的“广亩城和区域统一”理论,即希望通过城市的分散、多中心发展,达到区域均衡发展的状态。虽然这几种理论的侧重点不一,但是其本质都主张通过分散发展城市,使城乡间平衡发展。

针对日本人多地少,生存空间紧张的发展情况,日本东洋大学教授矶村英一于1969年提出了“都市第三空间理论”,认为都市除了为人类提供居住和产业发展的空间外,还应该提供户外休闲、娱乐活动的场所,使人在工作之余能够享受到自然的美,这一理论突

出体现了都市农业对城市发展的重要性。之后,东京大学教授尾孝岭又提出了“环境农业理论”,主张在快速城市化的地区,农业应该从保障城市食品供应的功能,逐渐转向为城市居民提供休闲、娱乐活动及城市生态保证的功能^[28]。

(2) 都市农业主体、评价及政策研究

农户、企业和消费者是都市农业发展的主体,也是都市农业发展的核心。目前,国外学者对都市农业主体的研究主要是从事都市农业生产、经营的农户和企业。Rachel Nugent (1999)^[29] 通过对 17 个城市从事都市农业的家庭和农户研究后,发现满足家庭消费、提高收入、应对家庭经济危机是影响农户从事都市农业生产最主要的三个原因。Robert J. Holmes (2001)^[30] 通过研究从事都市农业生产、经营的小企业,对都市农业小企业进行了定义,并分析了其对都市农业发展的作用和发展条件,给出了其评价方法。

国外都市农业评价包括发展绩效评价和农业政策评价,并且对评价指标的选择标准做出了较严格的规定,如英国政府就要求评价指标应体现出综合性、变化性、可度量性、能够反映社会的愿望,美国环保署要求应满足低成本、易操作、易解释、有历史延续性等^[31]。都市农业评价指标体系最具代表性的是联合国可持续发展委员会(UNCSD)提出的 PSR(压力-状态-响应)分析框架,并给出了范围界定、框架建立、参考系数确定、指标的选择和确定五个步骤^[32]。Barbara Bellows (1994)^[33] 认为都市农业评价指标体系应包括都市农业的整个建设过程,虽然各个国家的发展因素会有所差异,但是评价指标体系的指标应尽量体现出合理性、简洁性和代表性。Bamet 等 (1995)^[34] 在总结了因子生产力指数等都市农业可持续发展评价指标体系的基础上,提出 Tomqvist-Theil 指数是评价都市农业可持续发展的最好方法。法国农业国际发展研究中心的 Paule Moustier (2001)^[35] 则提出了都市农业的社会经济影响评价,应从都市农业提供的就业岗位、产生的直接经济效益及提供食物的数量和质量三方面来展开。Conway、Marten 等 (2003)^[36] 提出衡量农业生态系统性能的标准是生产力水平、稳定性和持久性等指标。

政策研究包括政策的制定方法和具体政策的建议。如 Henk de Zeeuw、Sabine Guendel 和 Hermann Waibel (2000)^[37] 在深入总结 1999 年古巴哈瓦那都市农业国际研讨会期间讨论的基础上,详细阐述了与会者从食物生产、城市经济发展、城市生态保证等方面提出的关于都市农业的政策选择,指出都市农业政策选择的目标是促进食品供应能力、加强城市生态环境的改善和提高都市农业的市场化效益,同时从城市土地利用、城市食物保障、环境保护等政策方面探讨了推动都市农业发展的方法。Adrienne Martin、Nicolienne Oudwater 和 Sabine Gundel (2001) 认为对都市农业的各相关主体、可持续发展、农产品质量安全、政策制定及项目规划等问题应该采用参与式的评估方法进行评估。G Marconi (2004) 指出都市农业的经营应该吸引消费者、种植户、企业等相关主体参与,来制定商业机会指南^[28]。Aliza Fleischer (2005)^[38] 通过对从事农业生产活动的乡村旅游企业与放弃农业生产活动的乡村旅游企业的比较研究,发现从事农业生产活动是乡村旅游企业可持续发展的关键。

(3) 都市农业的功能研究

国外学者对都市农业功能的研究,主要是从生态保障、景观多样性、提供就业岗位、社会稳定等方面进行。如 Mougeot (1994)^[39] 认为农产品生产、食品安全是都市农业的主要功能,尤其是对于一些快速城市化的发展中国家,在这些国家大力发展都市农业可以