

绍兴市社会科学院智库丛书

中国绿色农业产业链 发展模式研究



袁建伟 晚春东 肖维鸽 张松林 著

如何科学地构建绿色农业发展机制，并揭示其中蕴含的经济效应，是促进当前我国绿色农业健康、平稳发展的关键问题，对发展现代农业和推进生态文明建设具有十分重要的理论和现实意义。



浙江工商大学出版社
ZHEJIANG GONGSHANG UNIVERSITY PRESS

中国绿色农业产业链 发展模式研究

袁建伟 晚春东 肖维鸽 张松林 著



浙江工商大学出版社
ZHEJIANG GONGSHANG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

中国绿色农业产业链发展模式研究 / 袁建伟等著.

— 杭州: 浙江工商大学出版社, 2018.11

ISBN 978-7-5178-3040-5

I. ①中… II. ①袁… III. ①绿色农业-产业链-发展模式-研究-中国 IV. ①F323

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 254002 号

中国绿色农业产业链发展模式研究

袁建伟 晚春东 肖维鸽 张松林 著

责任编辑 唐 红 谭娟娟

封面设计 王 辉

责任印制 包建辉

出版发行 浙江工商大学出版社

(杭州市教工路 198 号 邮政编码 310012)

(E-mail: zjgsupress@163.com)

电话: 0571-88904980, 88831806 (传真)

印 刷 杭州五象印务有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 14.25

字 数 196 千

版 印 次 2018 年 11 月第 1 版 2018 年 11 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5178-3040-5

定 价 39.80 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江工商大学出版社营销部邮购电话 0571-88904970

前 言

十九大报告把生态文明和绿色发展放到了国家战略的高度，中国要建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，而农业作为我国经济体系的重要组成部分，绿色农业产业链发展正当其时。同时，发展绿色农业，是资源配置市场化的需要，更是中国农业产业化的基本要求，也是中国农业现代化的必然选择。绿色理念是农业新发展理念，“十九大”报告强调，必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，像对待生命一样对待生态环境，形成绿色发展方式和生活方式，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，建设美丽中国。

当前，随着消费者绿色消费意识的不断提升，消费者对绿色农业产品的市场细分、市场分层、价值认同、品牌认知正逐步形成与发展。农业互联网、农业物联网、农业大数据、智慧农业等农业信息技术的发展有效地提升了绿色农业产业链运营效率与经营效益。农业电商平台、农业服务平台、农产品交易平台、农业物流体系的建设与完善有效提升了绿色农业产业链的流通效率，打通了新的流通渠道。

本书第一章（肖维鸽撰写）从政策回顾与解析入手阐述了中国绿色农业产业政策和现状。本书第二章（张松林撰写）运用新兴古典经济学的超边际分析方法构建一个统一



的理论模型，分析了绿色农业产业链的形成机制。主要研究了绿色农业产业链的形成条件与绿色农业产业链形成的动力机制。本书第三章（张松林撰写）重点研究绿色农业产业链的升级机制。主要研究了绿色农业产业链升级的定义与内涵，以及绿色农业产业链升级的机理。本书第四章（袁建伟撰写）基于涉农上市公司公开披露资料的案例研究，表明对于企业而言绿色农业产业链核心竞争力涵盖了产业升级、消费升级、技术创新、服务平台、企业转型、赋能客户、聚焦客户与市场需求，以及商业模式与产业生态圈的创新发展。本书第五章（晚春东撰写）探讨了中国绿色农业产业链视角下的农产品质量安全风险管理问题，主要研究了绿色农业产业链视角下农产品质量安全风险内涵、特征及识别，分析了绿色农业产业链视角下农产品质量安全风险传导动因，提出了绿色农业产业链视角下农产品质量安全风险的控制策略。

为落实国家乡村振兴战略与十九大报告提出的推进绿色发展战略部署，在绍兴市社会科学界联合会、绍兴市社会科学院的领导与支持下，绍兴市社科院智库绿色经济发展研究中心在2018年将研究我国绿色农业产业链发展模式作为重点研究方向。本课题的研究也是在绍兴文理学院商学院的领导与学术支持下完成的。

由于时间有限，书中的不足之处在所难免，恳请读者批评与指正，谨致衷心谢意。

2018年9月1日



1 绿色农业产业政策和现状研究

- | | |
|--------------------|-----|
| 1.1 中国绿色农业产业政策分析 | 005 |
| 1.2 中国绿色农业产业发展现状分析 | 029 |

2 绿色农业产业链形成机制研究

- | | |
|-----------------------|-----|
| 2.1 绿色农业产业链形成的分析框架 | 070 |
| 2.2 绿色农业产业链的形成条件与动力机制 | 078 |
| 2.3 结论 | 085 |

3 绿色农业产业链升级机制研究

- | | |
|----------------------|-----|
| 3.1 绿色农业产业链升级: 定义与内涵 | 090 |
| 3.2 绿色农业产业链升级的机理分析 | 092 |
| 3.3 结论 | 102 |



4 绿色农业产业链实践案例研究

- | | |
|----------------------------------|-----|
| 4.1 农垦系统种植企业苏垦农发产业链一体化经营模式分析 | 109 |
| 4.2 养殖业典型企业温氏股份的核心竞争力与产业链优势分析 | 112 |
| 4.3 饲料企业新希望面向消费升级的产业链转型战略研究 | 117 |
| 4.4 育种企业隆平高科研发优势与资本并购战略推动产业链延伸分析 | 123 |
| 4.5 大北农跨越饲料生产、农业养殖与农业服务的商业生态创新研究 | 127 |
| 4.6 化肥企业金正大借助传统核心优势跨界发展农业服务业 | 133 |
| 4.7 生鲜类农产品企业宏辉果蔬供应链运营模式分析 | 137 |
| 4.8 农药企业诺普信立足农资销售平台向农业综合服务商转型研究 | 141 |
| 4.9 流通企业汇通达如何赋能乡村商业与变革农村电商生态研究 | 146 |
| 4.10 生鲜特色的永辉超市进行产业链业态创新与商业生态扩张研究 | 151 |
| 4.11 绿色农业产业链发展模式商业实践案例研究总结与理论思考 | 156 |

5 绿色农业产业链视角下农产品质量安全风险管理研究

- | | |
|-----------------------------|-----|
| 5.1 绿色农业产业链视角下农产品质量安全风险及其来源 | 168 |
| 5.2 绿色农业产业链视角下农产品质量安全风险传导动因 | 178 |
| 5.3 绿色农业产业链视角下农产品质量安全风险的控制 | 194 |

1

绿色农业产业政策和
发展现状研究

党的“十九大”报告首次提出“乡村振兴战略”，指出：“要坚持农业农村优先发展，按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系，加快推进农业农村现代化”。^①而着力推进绿色农业产业，发展健康、安全、高效、高产、优质和生态型农产品，是实现乡村振兴、农民增收、产业兴旺和生态宜居，推进农业农村现代化的重要举措。

绿色农业是指充分运用先进科学技术、先进工业装备和先进管理理念，以促进农产品安全、生态安全、资源安全和提高农业综合经济效益的协调统一为目标，以倡导农产品标准化为手段，推动人类社会和经济全面、协调、可持续发展的农业发展模式。广义的绿色农业包括绿色动植物农业、白色农业、蓝色农业、黑色农业、菌类农业、设施农业、园艺农业、观光农业、环保农业、信息农业等。^②包建中（1986）提出发展高科技应创建“三色农业”，即绿色农业、白

① 习近平，决胜全面建成小康社会，夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告，新华社，2017-10-18。

② 360 百科 <https://baike.so.com/doc/665288-704258.html>。



色农业、蓝色农业，其绿色农业指能够保护自然生态平衡的生态农业，蓝色农业指利用高科技发展的海洋水生农业，白色农业是指微生物资源产业化的工业型新农业，这应该是狭义的绿色农业。戴小枫，包建中，程高祥（1996）认为21世纪农业发展的主导趋势是“三色农业”，也即广义的绿色农业，包括直接利用太阳能类的绿色或蓝色农业和利用人工能源类的白色农业。绿色农业理念最早是由原国家农业部农垦司司长、原绿色食品协会会长刘连馥先生于2003年10月在联合国亚太经社理事会主持召开的“亚太地区绿色食品与有机农业市场通道建设国际研讨会”上提出。

绿色农业产业具有鲜明的产业特征：开放性、持续性、高效性和标准化。开放性，即充分利用人类文明进步特别是科技发展的一切优秀成果，具有较高的生态能力，依靠科技进步、物质投入来满足人类对农产品的数量和质量的需求。持续性，即在合理使用工业投入品的前提下，注意利用植物、动物和微生物之间的生物系统中能量的自然转移，重视资源的合理利用和保护，并维持良好的生态环境。高效性，即在追求农产品的优质、高产、安全、生态的基础上，通过建立市场准入制度、发展农产品加工业和农产品国际贸易等，提高农业的综合经济效益。标准化，即绿色农业鲜明地提出农业要实行标准化全程控制，而且特别强调农业发展的终端产品——农产品的标准化，通过农产品的标准化来提高产品的形象 and 价格，规范市场秩序，实现“优质优价”，提高农产品的国际竞争力。

民以食为天，食以安为先，健康的基础是食品健康、是农业的健康，“十九大”报告已经把生态文明和绿色发展放到了国家战略的高度，要建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，农业作为中国经济体系的重要组成部分，在经济发展和生态环境矛盾不断突出，人民对健康幸福生活的追求日益增强的当下，绿色农业产业发展正当其时。

1.1 中国绿色农业产业政策分析

政策是产业发展的重要保障和基本前提，具有明确的时效性，服务于特定历史阶段的特定需求。绿色农业产业政策是伴随农业绿色发展的需要和绿色农业的实践而产生并不断完善的，农业绿色发展的需要体现在发展意义上，绿色农业的实践则需具备一定的发展条件，明确绿色农业发展意义和基本条件，才能更好地理解政策的深意和积极作用。

1.1.1 发展绿色农业产业的意义

(1) 发展绿色农业，助力中国农业现代化

农业现代化始终是中国现代化的基础。农业现代化就是用现代工业、现代科技和现代经营管理方法，将农业发展和生态文明相结合，实现农业生产力水平不断提升的过程。农业现代化要求农业机械化、信息化、产业化，其动力源泉是科技创新。发展绿色农业的关键也是创新，包括理念创新、方法创新、经营创新和技术创新等，而科学技术创新是最为根本和基础的。绿色农业在实现对传统农业进行绿色改造的同时，不断创新农业生产技术水平和农业生产方式，提升农业综合生产率，是中国农业现代化的必由之路。比如利用微生物的白色农业，就是以蛋白质、细胞和酶工程为基础，以基因工程全面综合应用而组建的高科技工业化农业，具有高科技化、工程化和工业化等特征。技术的高度密集化和持续创新是绿色农业发展的基本条件，也是农业生产率水平提升的关键，发展绿色农业，是资源配置市场化的需要，更是中国农业产业化的基本要求，也是中国农业现代化的必然选择。



(2) 发展绿色农业, 有利于缓解中国人口膨胀和资源短缺的矛盾

中国是世界人口大国, 2016 年人口总量 13.83 亿, 其中农村人口占人口总量的 42.65%,^① 占世界农村人口总量的 18%, 同时, 人口增速还在持续, 而可耕地面积则呈逐年减少之势。2010—2016 年中国人口年均净增长 688.7 万人, 可耕地年均净减少 6.13 万公顷,^② 人地矛盾日益突出。“十三五”规划明确提出, 农业是全面建成小康社会和实现现代化的基础, 作为经济基础性产业, 中国农用地占国土面积的 56.21%, 是世界平均水平的 1.49 倍, 但人均农业增加值只有世界平均水平的 76%, 人均耕地则不足世界平均水平的一半, 如表 1-1 所示。人口膨胀是客观现状, 耕地资源有限是硬约束, 但是我国农业用地占国土面积的比例远超世界平均水平, 而人均农业增加值则在世界平均水平以下, 说明农业生产增加值提升存在广阔的增长空间。科学技术是第一生产力, 生产率水平的提升关键是技术进步, 农业生产增加值的提升当然也不例外, 绿色农业强调整个生产链的清洁生产和高科技投入, 追求农产品优质化、生产过程清洁化、资源利用节约化、耕地地力持久化(王长青, 2017), 有利于推动资源节约型、环境友好型低碳循环农业生产体系的建立和发展, 当前经济背景下, 发展绿色农业, 能够有效缓解中国人口膨胀和资源短缺的矛盾, 提升农业产业生产率和产值增加值。

① 中国统计年鉴 2017。

② 根据 2015、2016 中国国土资源公报相关数据计算, <http://www.mlr.gov.cn/sjpd/gtzygb/>。

表 1-1 中国与世界人均耕地、农业增加值和农用地现状

项 目	中 国	世 界	中国 / 世界
农村人口 / 总人口 (%, 2016 年)	42.65	45.55	0.95
人均耕地 (公顷, 2015 年)	0.09	0.19	0.47
人均农业增加值 (美元, 2016 年)	1529.21	2024.21	0.76
农业用地 / 国土面积 (%, 2009 年)	56.21	37.66	1.49

资料来源: 联合国粮农组织数据库 <http://www.fao.org/faostat/en/#data>

(3) 发展绿色农业, 有利于生态环境保护, 实现农业可持续发展

可持续发展是人类对工业文明发展进程反思的结果, 是协调人、自然和社会, 实现社会经济增长和生态环境保护一致性基础上的发展。我国当前农业生态环境正面临着森林植被破坏、土壤沙化、大气污染、虫害严重等严峻挑战。原始森林已经所剩无几, 森林覆盖率只有全球平均水平的 $2/3$; 同时滥采滥伐引发水土流失和土壤沙化, 目前土壤沙化和土壤荒漠化净面积虽有所减少,^① 但到 2009 年底, 荒漠化土地面积占国土面积的 27.33%, 沙化土地面积占国土面积的 18.03%,^② 土壤沙化和荒漠化问题依旧严峻; 此外, 森林火灾、森林及植被排放和传统农业生产方式又带来严重的大气污染, 空气中污染物超标, 人们的生存环境日益恶化, 加之生物多样性萎缩, 虫害发病率居高不下, 农业生态环境面临严峻挑战。这一农业生态背景下, 环境观正成为全社会的发展理念, 发展环保产业、绿色技术和绿色产品, 实施绿色管理, 日益成为农业产业升级的重要方向。

① 第四次中国沙化和荒漠化公报显示, 与 2004 年相比, 2009 年中国土地沙化总面积净减少 8587km², 年均减少 1717km², 荒漠化总面积净减少 12454km², 年均减少 2491km²。

② 第四次中国沙化和荒漠化公报, http://www.china.com.cn/fangtan/zhuanti/2017-09/03/content_41523。



2015—2030 年联合国可持续发展目标之一就是发展可持续农业，中国“十三五”规划也明确农业可持续发展是推进农业现代化的重要措施。可持续农业就是实现农业的可持续发展，指在农业生产过程中，增加技术性投入，减少对生态环境的掠夺和破坏，合理利用自然资源，保护和改善生态环境，并在此基础上不断提高农业的生产水平和农民的收入水平，使农业和农村经济能够得到稳定、健康和全面的发展。专家学者如刘华楠等（2003）也认为绿色农业是农业的一种可持续发展模式，发展绿色农业，有利于生态环境保护，实现农业的可持续发展。

1.1.2 绿色农业产业的发展条件

（1）绿色理念是发展绿色农业的先决条件和内在动力

绿色理念是农业新发展理念，“十九大”报告强调，必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，像对待生命一样对待生态环境，形成绿色发展方式和生活方式，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，建设美丽中国。同时，为落实农业新发展理念，国家先后出台了关于落实发展新理念加快农业现代化，实现全面小康目标的若干意见；2016 年国家落实发展新理念加快农业现代化，促进农民持续增收政策措施；还发布了关于加快构建政策体系培育新型农业经营主体的意见、关于创新体制机制推进农业绿色发展的意见、关于实施农业绿色发展五大行动的通知、关于实施乡村振兴战略的意见等一系列贯彻落实绿色理念、发展绿色农业的政策措施，从制度层面推进绿色理念逐步深入农业生产各环节，并通过培育新型农业生产经营主体，实施乡村振兴战略最大程度提升农业经营主体、农产品消费主体的绿色经营和绿

色消费意识,让绿色理念深入生产、流通和消费等各个环节。农业生产经营主体的绿色生产意识是发展绿色农业的先决条件,只有农业生产经营主体增强绿色意识,在农业生产中增加绿色优质农产品供给,不断构建农业绿色发展产业价值链,提升农产品质量效益和竞争力,变绿色为效益,促进农民增收,才能最终促进绿色农业的健康发展。农产品消费主体的绿色消费理念是发展绿色农业的内在动力,在需求决定供给的时代背景下,消费者的绿色消费理念会增加社会对绿色农产品的需求,推动绿色农产品的价格提升,拓宽绿色农产品的利润空间,形成农业生产经营主体生产绿色农产品的内在动力。

(2) 优质农业资源是发展绿色农业的基础条件

农业资源就是人们从事农业生产或农业经济活动所利用或可利用的资源,包括农业自然资源和经济资源。农业自然资源主要是指农业生产可以直接利用的自然环境要素,如土地资源、水资源、气候资源和生物资源等;农业经济资源是指直接或间接对农业生产发挥作用的社会经济因素和社会生产成果,如农业人口和劳动力的数量和质量、农业技术装备、包括交通运输、通信、文教和卫生等农业基础设施等。^①

中国拥有优质的或不断改善的农业资源。从农业自然资源的角度来看,中国农业用土地资源丰裕,截至2015年末全国共有农用地64545.68万公顷^②;水资源包括降水量、地表水和地下水资源。2016年中国水资源总量为32466.4亿立方米,比多年平均偏多17.1%,^③且劣Ⅴ类水比例不断下降;农业气候资源丰富多元,中国东部受夏季风影响,雨量充沛,降水量集中在作物生长活跃期的夏

① 360百科, <https://baike.so.com/doc/6964240-7186895.html>。

② 根据2016年中国国土资源公报相关数据计算, <http://www.mlr.gov.cn/sjpd/gtzygb/>。

③ 2016年中国水资源公报,水资源管理网。



季,有利于农、林、牧、渔多种经营的全面发展,是农业气候潜力较大的地区,这也使得江南广大地区成为“鱼米之乡”。西北地区则因有较丰富的光热资源,成为主要的草原牧区,河西走廊和新疆的部分地区,因有天山、祁连山、昆仑山及阿尔泰山的冰雪融水补给,形成“绿洲农业”,具有独特的气候优势,成为小麦、棉花、甜菜以及瓜果的优质产地;生物资源丰富,种类繁多,中国是世界上动、植物种类最丰富的国家之一,以不到世界约 6.67% 的陆地面积,拥有占世界总数 13% 的鸟类资源和占世界总数 10.5 % 的哺乳动物资源。^①

从农业经济资源的角度来看,中国农业人口规模大,传统农业劳动力平均受教育年限较低,^②但是随着国家整体教育水平的提升,新增劳动力平均受教育年限不断增长,2016 年新增劳动力平均受教育年限已超过 13.3 年,^③“十三五”促就业规划明确到 2020 年,新增劳动力平均受教育年限要达到 13.5 年,这必将同时促进农业劳动力质量的提升;中国农业机械化水平随着农业现代化的推进和农业物质技术装备水平的大幅提升而明显提高,主要农作物耕种收综合机械化水平已经超过了 65%,小麦基本实现全程机械化,玉米、水稻的机械化水平超过 75%,中国农业的生产方式已由千百年来以人力畜力为主转到以机械作业为主的新阶段。^④此外,中国农业科技化水平明显提高,农业科技进步贡献率超过 56%,农业发展已从过去主要依靠增加资源要素投入进入主要依靠科技进步的新阶段。同时,

① 陆建身:《中国生物资源》,上海科技教育出版社 1997 年版。

② 中国经济网,2006-12-19, http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/200612/19/t20061219_9803187.shtml。报道显示,中国 4.9 亿农村劳动力平均受教育年限仅 7.3 年,《中国劳动力动态调查:2015 年报告》则显示,2014 年我国劳动力受教育年限以中等教育为主,平均受教育年限为 9.28 年。

③ 胡浩:《我国新增劳动力平均受教育年限超过 13.3 年》,新华社,2017-09-28。

④ 中国网:国新办就“十八大”以来农业农村工作进展有关情况举行发布会, http://www.gov.cn/xinwen/2017-09/29/content_5228507.htm#allContent。