

中国西瓜产业

经济研究

Economic Research on Watermelon Industry in China

吴敬学 赵 姜 王志丹◎著

中国农业出版社

中国西瓜产业经济研究

Economic Research on Watermelon
Industry in China

吴敬学 赵 姜 王志丹 著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国西瓜产业经济研究 / 吴敬学, 赵姜, 王志丹著
—北京: 中国农业出版社, 2013. 11
ISBN 978-7-109-18473-2

I. ①中… II. ①吴… ②赵… ③王… III. ①西瓜-
农业产业-产业发展-经济分析-中国 IV. ①F326.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 246325 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 刘明昌

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2013 年 11 月第 1 版 2013 年 11 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 6.625

字数: 205 千字

定价: 30.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

本书得到“国家西甜瓜现代农业产业技术体系建设专项经费”的资助，特此感谢！

前 言

西瓜是我国重要的高效园艺作物，在促进农民快速增收和满足人民日益增长的生活需求方面发挥了巨大作用。改革开放以来，我国西瓜产业得到了长足的发展，成为世界上最大的西瓜生产国和消费国。随着中国城乡经济的发展和居民生活水平的提高，西瓜在种植业中的地位越来越重要，并将继续为未来农业的可持续发展做出贡献。

本书是国家西甜瓜现代农业产业技术体系产业经济研究室围绕中国西瓜产业的战略地位、生产、消费、流通、贸易及比较优势状况进行研究的阶段性成果，并借助产业经济学和相关计量经济学理论，结合实地调研和问卷调查，从经济学角度探寻中国西瓜产业发展的内在规律及其政策含义，客观呈现中国西瓜产业发展现状，进一步为中国西瓜产业发展提供科学的理论指导和政策决策参考。本书的主要研究成果如下：

新中国成立以来，我国西瓜生产经历了总量短缺阶段、恢复与发展阶段、快速发展阶段，现已进入全面提升产业化发展水平阶段，优化西瓜产业结构、改善西瓜品质成为新时期西瓜产业发展的主要目标。西瓜生产在我国瓜果类生产中长期占据主导地位，华东和中南地区是西瓜主产区，其生产规模约占全国的 3/4。1996—2011 年的 15 年间，西瓜总产量与播种面积共经历了 4 轮波动，目前进入第四轮波动的下降阶段。运用 DEA 对 2010—2012 年我国 18 个西瓜主产省份的生产效率进行了测算，研究表明目前我国西瓜生产综合效率达到 85.2%，但总体上存在生产投入过剩的问题，其中农药和农膜投入冗余状况最

为严重。对浙江省和河南省西瓜生产的入户调查显示,近九成瓜农没有参加过任何西瓜生产相关的技术培训,瓜农基本上以自己摸索、凭经验生产为主,其次是向其他农户学习;在技术需求方面,52.71%的被调查户认为良种技术是目前最急需的农业技术。

从消费趋势来看,我国西瓜消费总量大幅上涨,增速放缓,总产值稳定增加;西瓜消费仍以夏季为主,但季节性特征逐渐减弱;城乡西瓜消费量相对差距缩小。在此基础上本研究构建了西瓜消费模型,对影响我国西瓜消费的因素进行了实证分析,结论表明我国居民长期的消费习惯并未产生“棘轮效应”,价格仍是影响西瓜购买的重要因素。此外,本研究对北京市和郑州市居民的西瓜消费状况进行了问卷调研,发现两地的西瓜消费者行为存在较大差异,其中郑州消费者更在意西瓜的价格及购买的方便程度,北京消费者更在意西瓜的体积大小、包装、品种、原产地及是否为绿色产品。随后运用 Logistic 模型分析了消费者个人基本特征对西瓜购买决策的影响,得出女性在购买西瓜时考虑的因素比男性更多,年龄较大的消费者更看重西瓜的新鲜程度和价格,教育程度较高的消费者更倾向于考虑西瓜的口感和原产地,月收入较高的人群对西瓜价格不敏感。最后通过消费者对西瓜现状的打分评价可以看出北京市居民对西瓜消费总体情况较为满意,而郑州市居民对西瓜消费满意度相对差异较大。

流通和市场价格是影响中国西瓜产业发展的关键因素之一。本研究首先回顾了新中国成立以来我国西瓜流通体制及价格政策的演变,并进一步对西瓜市场体系、市场营销主体、流通方式和流通特征进行了分析,指出我国西瓜流通存在效率不高、物流基础设施落后、商品化处理落后、第三方服务缺失等问题。在西瓜市场价格方面,研究发现我国西瓜价格波动的平均周期长度为 14.13 个月,波动较为频繁;通过构建 VAR 模型得出西

瓜产量与价格存在长期的均衡关系,其中价格是产量的格兰杰原因,西瓜生产周期与滞后一期、二期的价格周期呈正向变动,而西瓜价格则更多的受当期产量影响。

与生产相比,我国西瓜对外贸易发展较为缓慢。2001年以后中国进入西瓜贸易逆差阶段,并且差距逐年扩大。2010年中国西瓜总贸易量占世界西瓜总贸易量的6.48%,其中出口量仅占世界的1.58%。我国西瓜进出口市场过度集中,西瓜进口主要来自越南和缅甸,集中在1—4月份,出口市场主要分布在中国香港、越南和中国澳门,6—10月份西瓜出口量最大。

中国西瓜生产具有较强的区域比较优势,本研究使用综合比较优势指数法对我国西瓜生产的规模优势指数、效率优势指数和综合优势指数进行了测定,得出我国传统的西瓜主产区中南产区和华东产区长期具有生产比较优势,西南产区近年来在瓜果类生产中优先发展西瓜产业,西瓜产业优势不断增强。另外通过测算西瓜国际市场占有率、贸易竞争力指数和显示性比较优势指数,结果表明中国西瓜国际竞争力较低,在外贸出口方面尚存在巨大的潜力。

基于以上研究,对中国西瓜产业发展提出以下建议:生产方面要突出科技创新和技术培训,加强资源保护和基础设施建设,从根本上提高西瓜综合生产能力,推动西瓜内涵式增长,保障西瓜生产良性循环;消费方面要优化品种结构,实现西瓜优质优价,同时辅以各种西瓜制品;流通方面要积极发展新型流通业态,提升西瓜流通效率,健全西瓜市场体系建设,降低西瓜的生产与市场风险;外贸方面要提高西瓜产品质量标准,积极参与国际贸易,逐步提高我国西瓜产业的国际竞争力。

本研究得到了国家西甜瓜产业技术体系吴明珠院士、首席科学家许勇、各岗位专家、综合试验站站长以及众多团队成员的大力支持,在此特向他们表示诚挚的感谢。还要特别感谢河南财经政法大学张扬博士、山东科技大学周衍平教授、新疆农

业大学刘国勇博士、浙江理工大学西爱琴博士在实地调研过程中给予的极大帮助，感谢西甜瓜产业技术体系产业经济岗位团队成员夏英、毛世平、李芸、张琳、杨艳涛对本书提出的建议；感谢中国农业科学院农业经济与发展研究所在读博士周忠丽、王琛等对数据资料的整理。我们恳请广大读者对本书提出宝贵的批评和修改意见。

作 者

2013年8月

目 录

前言

第一章 导论	1
1.1 研究背景、意义与目的	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.1.3 研究目的	3
1.2 国内外相关研究动态	3
1.2.1 国内外有关农业产业的研究	3
1.2.2 国内外关于西瓜产业的研究	8
1.2.3 文献评述	12
1.3 研究内容及技术路线	13
1.3.1 研究内容	13
1.3.2 技术路线	15
1.4 研究方法资料来源	15
1.4.1 研究方法	15
1.4.2 资料来源	15
1.5 主要创新点、研究不足及未来展望	16
1.5.1 主要创新点	16
1.5.2 研究不足	16
1.5.3 未来展望	17

第二章 西瓜产业发展的总体概况	19
-----------------------	----

2.1 西瓜起源与传播	19
-------------------	----

2.2 全球分布与产业布局	20
2.2.1 西瓜在水果中的地位	20
2.2.2 世界西瓜的分布	22
2.2.3 世界西瓜生产、消费与贸易的演变	25
2.3 中国西瓜产业发展概况	34
2.3.1 中国西瓜产业发展的历史沿革	34
2.3.2 中国西瓜产业发展现状	36
2.3.3 中国西瓜产业发展面临的机遇与挑战	38
2.4 中国西瓜产业发展趋势	42
2.4.1 强化科研创新, 重点加强可持续发展能力建设	42
2.4.2 消费季节性减弱, 并呈现优质化、中小型化、 多样化的消费趋势	42
2.4.3 设施栽培面积将继续扩大, 品种结构不断优化	43
2.4.4 组织化、标准化、规模化程度将进一步提高	43
第三章 中国西瓜的生产与供给	45
3.1 中国西瓜生产的区域布局及演变	45
3.1.1 生产基本情况	45
3.1.2 生产波动周期	47
3.1.3 生产布局	50
3.1.4 生产大县	54
3.2 中国西瓜生产效率分析	56
3.2.1 理论方法与数据说明	57
3.2.2 2010—2012 年西瓜生产效率总体分析	59
3.2.3 西瓜全要素生产率、技术进步及 技术效率变化分析	61
3.2.4 2012 年各省份西瓜生产效率现状分析	64
3.3 西瓜生产者行为分析——基于技术需求角度	68
3.3.1 调查方法与资料来源	68
3.3.2 瓜农技术需求总体情况	70

3.3.3 瓜农技术需求影响因素实证分析	72
3.3.4 技术供给分析	75
第四章 中国西瓜的消费与需求	77
4.1 历史趋势	77
4.1.1 消费量及其发展变化	78
4.1.2 城乡差异	79
4.1.3 区域差异	79
4.2 中国西瓜消费现状及特征分析	81
4.2.1 人均消费量增速放缓,总产值稳定增加	81
4.2.2 消费仍以夏季为主,季节性特征有减弱趋势	82
4.2.3 城乡西瓜消费量相对差距逐渐缩小	82
4.2.4 城乡不同收入阶层西瓜消费差异明显	83
4.3 影响中国西瓜消费因素的实证分析	85
4.3.1 西瓜消费影响因素	85
4.3.2 模型设定与估计	86
4.3.3 提升中国西瓜消费水平对策	89
4.4 西瓜消费者行为分析——以北京和郑州为例	90
4.4.1 调查方法与样本特征	90
4.4.2 西瓜消费行为的基本特征	92
4.4.3 西瓜购买决策影响因素实证分析	96
第五章 中国西瓜的流通与市场价格	102
5.1 西瓜流通体制和价格政策演变	103
5.1.1 西瓜流通体制改革	103
5.1.2 西瓜价格政策调整	105
5.2 中国西瓜流通现状	106
5.2.1 西瓜市场体系分析	106
5.2.2 西瓜市场营销主体分析	108
5.2.3 西瓜流通方式分析	109

5.2.4 西瓜市场流通特征	111
5.3 中国西瓜流通体系存在的问题	112
5.3.1 流通主体组织化程度较低, 流通效率不高	112
5.3.2 市场体系建设不健全, 物流基础设施落后	113
5.3.3 商品化处理落后, 第三方服务缺失	113
5.3.4 流通渠道单一, 瓜农正当利益受损	114
5.4 中国西瓜市场价格变化分析	114
5.4.1 西瓜批发市场价格趋势	114
5.4.2 西瓜价格波动	115
5.4.3 西瓜价格波动与生产波动的相关性分析	118
5.5 国内西瓜价格主要影响因素	122
5.5.1 市场供需	122
5.5.2 生产成本	123
5.5.3 宏观经济因素	124
5.5.4 其他因素的影响	124
5.6 西瓜市场未来发展展望	124
5.6.1 促进物流信息化建设, 强化产销对接	124
5.6.2 健全物流服务的支持体系, 降低流通成本	125
5.6.3 做好技术服务, 完善供应链基础设施建设	125
5.6.4 加强宣传引导, 保护瓜农利益	126
第六章 中国西瓜的对外贸易	127
6.1 西瓜贸易在中国水果贸易中的地位	127
6.2 中国西瓜对外贸易发展	129
6.2.1 西瓜进口总量与金额变化	129
6.2.2 西瓜出口总量与金额变化	130
6.2.3 中国西瓜净贸易情况	131
6.3 中国西瓜贸易的市场结构	132
6.3.1 西瓜进口的来源地	132
6.3.2 进口省区分析	133

6.3.3	西瓜进口价格趋势	134
6.3.4	西瓜出口流向	135
6.3.5	出口省区分析	136
6.3.6	西瓜出口价格趋势	137
6.4	中国西瓜产业对外贸易存在的问题	139
6.4.1	贸易份额与产量大国的地位不对称	139
6.4.2	进出口市场过度集中,销售组织不力	139
6.4.3	西瓜品质不高,产业比较优势下降	139
第七章	中国西瓜的比较优势和国际竞争力	141
7.1	比较优势和竞争优势理论基础	141
7.1.1	比较优势理论	142
7.1.2	竞争优势理论	143
7.2	比较优势测度方法及其指标体系	144
7.2.1	区域比较优势分析方法	144
7.2.2	国际竞争力分析方法	146
7.3	中国西瓜区域比较优势分析	147
7.3.1	西瓜区域化布局现状	148
7.3.2	比较优势指数测算结果	149
7.3.3	提升区域比较优势建议	156
7.4	中国西瓜国际竞争力分析	156
7.4.1	国际竞争力指数测算结果	157
7.4.2	影响中国西瓜国际竞争力因素分析	158
7.4.3	提升中国西瓜国际竞争力建议	162
第八章	主要结论和政策建议	164
8.1	主要结论	164
8.2	政策建议	167

附录

附录 1	西甜瓜生产情况调查表	171
附录 2	关于西瓜消费者行为调查问卷	175
附录 3	新疆西甜瓜产业发展情况调研报告	178
附录 4	河南省西甜瓜产业发展情况调研报告	185
参考文献		192

第一章 导 论

1.1 研究背景、意义与目的

1.1.1 研究背景

西瓜又称水瓜、寒瓜、夏瓜，属葫芦科，一年生蔓性草本植物，瓤沙汁甜，清凉爽口，含有丰富的矿物盐和多种维生素，具有解暑止渴之功效。从食用用途角度来看，西瓜可以作为一种水果，从栽培特点和生物学特性角度来看，又可将西瓜当做蔬菜作物来对待。除了鲜食以外，西瓜还可制成多种药品和加工品，用途日益广泛，越来越受人们的喜爱。西瓜适应性很强，几乎在世界各地都有栽培，主要分布在北纬 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 和南纬 30° 左右。在我国，除了少数寒冷地区和海拔 2 500 米以上的高寒地区，由于气温低、无霜期短、有效积温不足不能进行露地种植外，其他南北各地均可广泛栽培。

西瓜在世界园艺生产中占有十分重要的地位，其生产规模仅次于葡萄、香蕉、柑橘、苹果，居第 5 位。自 20 世纪 90 年代中期以来西瓜产业进入快速增长阶段，西瓜的种植面积和产量不断攀新高，世界西瓜的总产量从 2001 年的 8 304 万吨增长到 2011 年的 10 447 万吨，位居世界水果产量第二位，仅次于香蕉，10 年间西瓜总产量提高了 25.8%。

中国是西瓜生产与消费大国。自 1981 年以来，中国的西瓜产量一直稳居世界第一，近 10 年来我国西瓜产量在世界总产量中始终占据 60% 以上。2011 年中国西瓜播种面积达 180.3 万公顷，产量为 6 889.3 万吨，占世界西瓜总产量的 65.9%。作为重要的鲜食水果，西瓜消费约占全国 6—8 月份夏季上市水果的 60% 左右，目前我国人均西瓜占有量达 51.39 千克，是世界人均西瓜占有量的 3

倍多。“十一五”期间，中国西瓜播种面积超过麻类、糖料、烟叶、药材等传统经济作物，西瓜产业总产值约占种植业总产值的5%左右，部分主产区占20%，已经成为农民快速实现增收的高效园艺作物，在带动种植业发展和满足人民日益增长的生活需求中发挥着越来越重要作用。

虽然目前中国西瓜产业发展迅速，但是仍然存在很多问题：一是灾害性天气和病虫害扩大对产业造成较大危害。随着全球气候变暖，我国极端天气事件发生的几率增加，干旱、洪涝等灾害性天气频繁出现，某些地区西瓜病虫害防控技术整体落后，对西瓜生产造成了不利的影响。二是西瓜产业的标准化和规模化程度不高。我国西瓜传统栽培方式难以改变，劳动生产率较低，生产一线的瓜农趋于老龄化，接受新技术新品种较难，科技成果转化较慢，商品瓜的品质与国际标准有一定差距。三是西瓜供给与需求不均衡，小生产和大市场的矛盾依然突出。我国西瓜种植以家庭生产为主，种植规模小，组织化和产业化程度不高，瓜农商品意识和市场营销能力较弱，生产与销售联系不紧密，信息渠道不畅，生产具有盲目性，造成区域性、阶段性的卖瓜难局面仍没有根本改变，产品市场风险较大。四是采后处理技术滞后，产业附加值不高。西瓜采收过程中机械损伤严重，分级、包装、预冷等。采后处理缺乏统一的技术标准，贮藏运输过程中腐烂率增加，运输方式和贮藏保鲜技术落后，造成果实损失较大，直接影响西瓜上市的品质和价值。这些问题都不同程度地影响着我国西瓜产业的健康快速发展。随着入世后国内市场开放，西瓜产业面临的困难会愈来愈严重，如果不采取相应的对策，中国西瓜产业势必受到严峻挑战。

1.1.2 研究意义

在全球经济一体化的大背景下，深入研究我国西瓜产业相关经济学问题，对今后促进我国西瓜市场的供需平衡，提高西瓜产品品质和竞争力，推动我国西瓜产业健康发展有着重要理论与实践意义。

理论意义：尽管许多学者从不同的角度对西瓜产业进行了研

究,但缺乏对全国整个西瓜产业包括供给、需求、流通、贸易等环节的定量分析。借鉴世界及发达国家的发展经验,通过定性和定量方法寻找中国西瓜产业各环节的宏观影响因素和微观影响因素,对填补中国西瓜产业研究空白,具有重要理论意义。

实践意义:在研究中国西瓜产业发展历史的基础上,对西瓜供给与需求、成本与效益、流通与贸易、比较优势与出口竞争力等重要环节进行实证分析,并提出促进中国西瓜产业稳定健康发展的政策建议。另外通过入户调查和技术效率的测算,可以了解中国西瓜生产效率情况,能够更好地指导生产实践。中国西瓜产业经济的研究结果,对其他发展中国家西瓜产业发展也有一定的借鉴意义。

1.1.3 研究目的

本研究主要从西瓜产业发展角度,研究分析中国西瓜产业发展的现状及变化特点,探索西瓜生产、消费、流通、贸易、国际竞争力等各环节的发展态势,在此基础上,对新中国成立以来国家西瓜相关政策变化进行回顾,具体目标如下:①在分析全球西瓜产业基本状况的基础上,梳理我国西瓜产业的历史和发展现状;②对中国西瓜生产的全要素生产率、比较优势等状况进行实证研究;③分析目前影响我国西瓜产业供需变动的主要因素;④分析中国西瓜产业在国际上的竞争力及动态变化趋势;⑤在以上分析的基础上对中国西瓜产业发展提出合理的政策建议。

1.2 国内外相关研究动态

1.2.1 国内外有关农业产业的研究

1.2.1.1 国外有关农业产业的研究

纵观世界农业的发展历程,第二次世界大战之后发达国家兴起一种农业纵向组织经营形式——农业产业化。20世纪中叶,欧美和日本等发达国家依靠其经济基础把农业相关的二、三产业联合成纵向经营模式,即所谓农业一体化,将农业生产资料供应、生产、产