



经济管理学术文库

经济管理学术文库·经济类

# 农户经营规模演变、驱动力及效率研究 ——以河北玉米生产农户为例

The Evolution, Driving Forces and Efficiency of  
Farm Size of Corn Planting Households:  
Evidence from Hebei

麻吉亮/著



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

本研究获得农业部计划司法制建设项目资助



经济管理学术文库·经济类

# 农户经营规模演变、驱动力及效率研究

## ——以河北玉米生产农户为例

The Evolution, Driving Forces and Efficiency of  
Farm Size of Corn Planting Households:  
Evidence from Hebei

麻吉亮 / 著



经济管理出版社  
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

## 图书在版编目 (CIP) 数据

农户经营规模演变、驱动力及效率研究/麻吉亮著. —北京: 经济管理出版社, 2017. 10  
ISBN 978 - 7 - 5096 - 5332 - 6

I. ①农… II. ①麻… III. ①农户—经营管理—研究—中国 IV. ①F325. 15

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 220410 号

组稿编辑: 曹 靖  
责任编辑: 杜 菲  
责任印制: 黄章平  
责任校对: 赵天宇

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: [www.E-mp.com.cn](http://www.E-mp.com.cn)

电 话: (010) 51915602

印 刷: 北京玺诚印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 720mm × 1000mm/16

印 张: 10.5

字 数: 159 千字

版 次: 2018 年 6 月第 1 版 2018 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5096 - 5332 - 6

定 价: 68.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

# 前 言

对于拥有 13 亿人口的中国而言，粮食安全尤其重要。保障粮食安全的关键在于生产经营环节，而生产中的重要因素之一是粮食的经营规模。我国的粮食经营规模呈现长期下降近期上升的趋势，且规模远低于世界其他国家，中国的粮食经营正逐步集中到少数地区，随着劳动力务农比例的下降，我国农业呈现副业化的趋势。在此背景下，研究农户经营规模的演变、驱动力和效率，探讨我国粮食生产的未来出路，具有一定的理论和现实意义。

本书的研究对象是家庭农户，家庭农户虽然经营规模相对较小，但却是粮食生产的主力军，占有所有经营主体的 90% 以上，其对粮食安全的贡献远高于家庭农场和合作社等经营主体。本书首先分析了农户粮食经营规模的演变及现状、玉米的市场和贸易现状、粮食经营规模相关政策以及亚洲国家在经营规模发展中的经验和不足。其次，以河北玉米农户为例，实证地对河北玉米经营规模进行了划分，经营规模的划分有助于把握不同规模农户的共性和差异性；进一步，分不同规模利用动态面板数据模型对影响农户经营规模选择的驱动力进行分析；还利用随机前沿生产函数等方法测算了河北玉米不同经营规模农户的效率，河北玉米经营规模虽然不具有全国粮食经营规模层面的普遍性，但具有一定的典型性和代表性，对未来研究其他地区和品种的农户经营规模有一定的参考价值。

研究表明：在河北的玉米生产中，农业补贴对中规模和大规模农户都具有积极影响，而对小规模有负向影响（大、中、小规模是根据样本的总体规模划



分的，是一个相对值)；出台粮食经营规模相关政策能鼓励农户扩大玉米经营规模，但对小规模的影响效果最小。户主受教育水平越高，小规模和大规模的农户越倾向扩大玉米经营规模，中规模农户则反之。外出务工收入越高，农户越不倾向扩大玉米的经营规模。在市场因素方面，玉米价格越高农户扩大经营规模的积极性越高，其中，中规模农户的价格弹性最大，大规模农户弹性最小。大豆、棉花等替代作物价格对玉米经营规模的扩大有负向影响，其中，中规模农户对替代作物价格最敏感。在气候方面，温度越高农户越不愿意扩大玉米的经营规模，中规模农户对温度反应也最敏感。

相较而言，河北的大规模农户的玉米生产具有一定的优势，其技术效率最高，单位元和单位劳动力的现金收益和产出均最大，规模报酬也大于1 (1.05)，而且亩均生产成本最低；小规模农户虽然每亩的玉米收入最高，但由于生产成本也最高，因此每亩的现金收益与大规模接近，且规模报酬小于1 (0.97)；中规模农户的技术效率、规模报酬以及收益率介于大规模和小规模之间。国外的经营规模发展经验表明，我国应制定更具体的粮食经营规模政策，并不断进行修正和调整；同时要具体化土地流转的立法，加大在土地流转方面的补贴，并鼓励创新经营模式。

根据结论，本书分别从河北玉米生产和全国粮食生产两个层面，提出了应出台更具体的粮食经营规模相关政策；引导中规模的农户流转土地或者向大规模模式发展；加大对大规模玉米农户的补贴，减少对中规模和小规模玉米农户的补贴；加强对气候因素的监测和预警；鼓励盘活土地，适度扩大经营规模等措施。

# 目 录

第一章 引言 .....	1
一、研究背景 .....	1
二、研究意义 .....	3
三、文献综述 .....	4
四、研究目标及内容 .....	18
五、理论基础与研究方法 .....	21
六、创新点及难点 .....	25
第二章 概念界定及研究区域概况 .....	26
一、概念界定 .....	26
二、研究区域和品种 .....	29
三、研究对象——家庭农户 .....	31
四、数据来源及说明 .....	32
第三章 农户粮食经营规模演变及国外经验 .....	34
一、我国农户粮食经营规模演变及现状 .....	35



二、河北玉米农户经营规模演变 .....	39
三、玉米的市场和贸易情况分析 .....	42
四、粮食经营规模政策的演变 .....	47
五、亚洲国家粮食经营规模的现状及启示 .....	52
六、小结 .....	59
<b>第四章 河北玉米农户经营规模的划分 .....</b>	<b>62</b>
一、现有的经营规模划分标准 .....	63
二、不同经营规模的划分理论 .....	66
三、河北玉米经营规模的单指标划分 .....	68
四、河北玉米经营规模划分的多指标构建 .....	71
五、对规模划分的意义和局限性 .....	76
六、小结 .....	77
<b>第五章 河北玉米农户经营规模选择的驱动力 .....</b>	<b>79</b>
一、农户玉米经营规模行为选择的理论基础 .....	80
二、河北玉米经营规模选择的影响因素及统计描述 .....	82
三、影响因素相关变量平稳性检验 .....	89
四、不同规模的影响因素效果的差异性检验 .....	90
五、玉米经营规模选择模型设定及估计结果 .....	94
六、模型结果的稳健性检验 .....	102
七、小结 .....	106
<b>第六章 不同玉米经营规模农户的效率研究 .....</b>	<b>109</b>
一、数据的统计描述 .....	110
二、基于随机前沿生产函数的效率 .....	111

---

三、技术效率和农户玉米经营规模选择的关系 .....	119
四、河北玉米生产率、现金收益、生产成本分析 .....	123
五、小结 .....	130
第七章 结论及政策建议 .....	132
一、结论 .....	132
二、政策建议 .....	137
参考文献 .....	139

# 第一章 引言

世界各国都非常重视粮食安全，对于拥有 13 亿人口的中国而言，粮食安全尤其重要。粮食安全是实现我国经济快速、健康发展的基本条件，也是维护社会稳定的重要保障，更是确保国家各方面安全的战略根基。保障粮食安全的关键在于生产经营环节（蒋和平等，2013），而在生产环节中一个关键的问题就是探讨粮食的经营规模。随着我国经济的高速发展，粮食经营规模和劳动力流动呈现出新的特点，因此对粮食经营规模的研究和探讨对于保障我国粮食安全和农民收益都具有重要意义。

## 一、研究背景

改革开放之后，我国粮食经营规模发生了显著的变化，相比于其他国家，我国的粮食经营规模存在一定的特殊性，尤其是 20 世纪 90 年代后期，随着农民的外出务工，未来谁种地和如何种地成为亟待解决的问题，近年来政府也出台了一系列的相关政策引导农民进行适度的规模经营，但是仍有一些问题不够明确，具体而言，我国粮食经营规模呈现以下的特征。

### （一）经营规模呈现长期下降近期上升的趋势

中国的户均经营规模从1980年的0.56公顷降低到1999年的0.4公顷（Fan et al., 2008）。对现有数据进行分析可以发现，中国的人均经营规模呈现出长期下降近期上升的趋势，1952~1990年，中国人均经营规模不断下降，1990年之后，人均经营规模呈现小幅度的上升，2003年之后人均经营规模有了较大幅度的上升，2010年人均经营规模为0.57公顷。

### （二）中国农业经营规模与其他国家比最低

国际上定义规模小于2公顷的种植方式为小规模种植。世界上有5亿公顷的小规模土地<sup>①</sup>，其中亚太地区就占了87%<sup>②</sup>（IFPRI, 2007），仅中国和印度就分别有1.93亿公顷和0.93亿公顷的小规模土地（Thapa, 2010），在所有国家中，中国的农业经营规模是最小的，仅有0.4公顷（Fan et al., 2008）。

### （三）中国农业劳动力务农比例低且存在波动

在中国的农村劳动力中务农比例呈现较剧烈的波动，且从近期看尤其是2003年之后，在所有农业劳动力人口中，真正从事农业生产的农业劳动力比例从2003年的47.1%下降到2013年的41.6%（国家统计局，2014），务农人数的减少会改变中国粮食的生产方式甚至影响粮食安全，所以探讨未来粮食生产的出路有一定的必要性。

### （四）农业政策的变化——倾向于鼓励扩大经营规模

回顾近年中国的农业政策，主要以扩大经营规模为导向，如2008年十七届三中全会《关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》提出实施大规模的土

<sup>①</sup> IFPRI是按照地块进行的统计，如果该地块小于2公顷，则定义为小规模地块，从地块数量的角度看，世界上总共有5亿公顷的小规模土地。

<sup>②</sup> 主要指小规模地块的87%是在亚太地区。

地整治，鼓励农民改良土壤，提高耕地的质量，使得高产稳产农田比重大幅度增加；2009年“中央一号”文件也指出要搞好规划，土地整理复垦开发要统筹安排、农村土地整治要集中连片，2012年“中央一号”文件指出，永久基本农田划定工作要加快，农业综合开发投入要增加。国土资源部的土地整理中心专门负责进行土地整理，土地整理是指通过采取各种措施，增加有效耕地面积，将零散的土地进行整理规划成片。目前，全国各地都在开展土地整理和中低产田改造，保证了土地的经营规模扩大，为更大的规模化经营提供了条件。

此外，1997年6月24日中共中央办公厅、国务院办公厅颁布的《关于进一步稳定和完善农村土地承包关系的通知》中提出了土地流转的概念。2003年3月1日开始实施的《中华人民共和国农村土地承包法》中的第二章“家庭承包”中的第五节就是“土地承包经营权的流转”的具体阐述，在2004年国务院颁布的《关于深化改革严格土地管理的决定》中，也明确指出农民集体所有建设用地的使用权是可以依法进行流转的。这些都为经营规模的进一步扩大奠定了基础。

总之，我国粮食经营规模呈现长期下降近期上涨的趋势，但粮食经营规模仍然远低于世界其他国家，而且劳动力务农比例低，虽然政府鼓励扩大经营规模和土地流转，但中国商品粮总体规模依然偏小。在这种背景下，对我国农户经营规模的演变、驱动力以及效率的研究，对于探索适合我国国情的农业发展道路具有一定的参考价值和借鉴意义。

## 二、研究意义

### （一）对粮食安全的意义

经营规模是中国未来种粮必须面临的问题，未来粮食经营规模的大小与粮食的产量、供给、消费都有相关性，本书对粮食经营规模进行研究，试图探索不同



粮食经营规模的演变、驱动力以及效率，对于进一步提高农民粮食种植的积极性，提高粮食种植的效率以及提高粮食的收益都具有重要的参考价值。

## （二）对农民收入的意义

粮食的经营方式对于提高农民收入具有重要意义。研究粮食的经营规模，尤其是探讨适度的经营规模，保障农民的收入是一个重要指标。伴随经济的发展、技术的推广以及机械化的使用，粮食的经营规模和农民的收入都会发生相应的变化。此外，粮食经营规模的变化还会导致农民在种粮和外出务工或者种植其他经济作物上进行选择，这些都会影响农民的收入，因此探讨经营规模的相关研究对于保障农民的收入具有理论和现实意义。

## （三）粮食经营规模的未来出路

随着我国工业化的发展进程，农民种粮观念的变化以及我国各种土地政策的开展，未来粮食经营规模的出路是一个必须面临和需要解决的问题。本书通过系统地分析我国粮食经营规模的演变、粮食经营规模的驱动力以及效率，能够从不同的维度衡量不同经营规模的特点，对未来粮食经营规模出路进行探讨具有一定的现实意义。

# 三、文献综述

## （一）国内外对粮食经营规模理论的研究

### 1. 国外对粮食经营规模理论的研究

粮食规模经营是粮食经营规模的一种特殊形式，粮食经营规模和粮食规模经营既存在一定的联系，也存在一定的差异。在理论研究部分，学者们主要从规模

经营的角度来研究粮食经营规模的理论，主要是因为在对该方面理论进行研究的同时，学者也在对粮食经营规模是否应该扩大或缩小进行思考，国内学者也是在探索粮食经营规模扩大与否阶段，对粮食经营规模理论进行了深入研究。

国外对粮食经营规模的研究主要是从规模经济方面着手，而规模经济的研究则涉及农业经济学中的多个子学科或者相关学科，主要包括一般农业经济学、传统农业经营学、农业生产经济学以及发展经济学，不同的学科对粮食经营规模研究的侧重点略有不同，但本质基本类似。在农业中的经营规模的本质是：探索如何将农业生产活动中的各种要素进行不同量和不同方式的组合，以期获得效益和效率的最大化（Binswanger, 1988）。

国际上对于粮食经营规模的研究起源于土地规模经营，规模经营和规模经济又是几乎同时出现的概念。规模经济和规模经营的本质基本一致，在农业中都是为了将各种要素组合，形成适度的规模，获得最优的规模效益和效率（Bliss et al., 1982）。土地作为基本的投入要素，对土地的集中或整合能较好地体现农业生产经营的规模，因此在之后的学者研究中，规模经营大多数是指耕地面积的规模经营。

在古典经济学阶段已经有了对经营规模，尤其是规模经营的研究，土地报酬递减的研究是古典经济学家对规模经营研究的开始，著名经济学家威廉·配第（17世纪）对农户经营规模和生产力的关系进行研究发现，土地的产量不能随着劳动投入的增加而增加，土地的生产能力是有一定限度的，超过这个限度，土地的产量不会增加，反而会降低，其在之后的《政治算术》一书中也对该结论进行了进一步的细化，提出了报酬递减的粗略概念，该研究实际上就是对农户经营规模大小和生产力的关系研究。在亚当·斯密的《国民财富的性质和原因研究》（1776）中也涉及了粮食经营规模和劳动生产率的研究，该研究指出了农业中的报酬递减现象，提出了要素的合理分配（包括规模经营和社会分工）能有效地提高劳动生产率（屈小博，2008）。

农业经济理论体系形成时期，学者们已经开始探索经营规模理论。法国重农学派经济学家杜阁在分析报酬递减规律时提出了对经营规模理论的研究。他在分

析报酬变化规律的《关于财富的形成和分配的考察》(1766)一书中,探讨了资源配置、最佳投入量等农业生产过程中的问题,开拓了经营规模研究的理论。西尼尔(1836年)在其编著的《政治经济学大纲》中对杜阁(1766)的报酬递减规律进行了补充(Smith, 2008),认为应该加入“生产技术在农业中保持不变”作为前提条件,丰富了规模经营的理论。随着农业经济理论体系的发展,农业经营规模和规模经济问题也在同时发展并且得到了更多学者的关注。例如, Francois Quesnay 在 18 世纪中期就曾研究过法国的农业经营状况,并且得出了大规模农业比小规模农业具有优越性的结论(钱贵霞, 2005)。

在农业经济学方面,该学科创始人 Arthur Young (英国经济学家)在其著作《农业经济论》(1770)中从生产费用、经营收益方面探讨了规模经营的原理和原则,指出大规模农业优于小规模农业,并提出在追求利润最大化的条件下,应该建立大规模的农场,并且要雇用农业劳动力来从事农业的生产。18 世纪后半期,德国的戈特洛布·冯·尤斯蒂(G. H. Gottlob von Justi)主张合并分散和零碎的耕地,并将该主张放入该国的农业改革方案中(雷海章, 2003),这也是对规模经营理论的实践探索。英国经济学家约翰·希克斯(John Richard Hicks)(1980)研究发现,采用扩大经营规模的方式替代劳动的机械化是一种进步模式,具有规模经济效率,这种理论在美国成功实施并且获得效益。

在制度经济学方面,学者对经营规模理论的探讨也取得了一定的成果。在制度和技术角度方面, North (1994)、Hayami 和 Ruttan (1985)等的研究较有代表性,他们在研究农业经营规模理论时有独到的观点,认为经济增长没有固定的模式,也就不一定遵循规模经济的规律,因为要素与产品价格是动态变化的,这种变化是导致技术和制度演变的主要动因,进而促进农业生产的增长。马克思主义学派学者也对农业规模经营和规模经济理论进行了研究,他们的研究主要围绕着大生产和小生产的关系展开,认为尽管小生产和农业规模经营在概念上存在差异,但两者互相交叉和重叠,大生产和小生产关系的原理与大规模经营和小规模经营的问题关系密切,该原理认为:小农经济规模存在隔离、分散、封闭以及狭小的弊端,生产方式较落后,并且未来大生产会最终取代小生产。马克思的大生

产、小生产关系原理中涉及的农业规模经营具有合理性，但也存在一定的局限性，因为该理论探讨规模经营只是从生产力和生产关系的角度，考虑的因素相对较单一。

对不同学科相关的农业经营规模理论的研究进行分析可以看出，各个学科在分析农业经营规模理论上各有侧重和倾向，如农业经济学和发展经济学在分析农业规模经营理论时，更侧重对理论的扩展和完善，主要研究的是农业生产经营主体规模结构，规模结构与技术结构的关系以及规模结构对经济、社会的影响等方面；农业经营学和农业生产经济学则侧重从实证分析的角度研究农业生产要素的最优配置组合，或者测算生产经营主体的最优或适度的规模（彭群，1999）。

总体而言，农业规模经济理论研究的建立和发展是过程性的，经过了实践的长期积累，又经过了学者们对理论的持续探索，其在某种程度上揭示了农业生产在市场化条件下的典型规律，对市场化条件下如何合理有效地发展农业具有一定的指导和借鉴意义。另外，各国存在较大差异（体现在社会、政治、经济、资源、文化等方面），提醒我们在对理论进行借鉴和参考时应该慎重和客观，找出符合本国国情的理论，而不能不加取舍地套用（张忠明，2010）。

## 2. 国内对粮食经营规模理论的研究

我国对粮食经营规模的研究也在不断变化，在初期遵循的是大农业规模经济理论（彭群，1999），这种理论主要模仿苏联的理论模式，即马克思的大生产和小生产关系原理。对农业经营规模理论进行研究，我国起步较晚，是从新中国成立以后才开始的。政治因素对粮食经营规模研究产生了深远影响。改革开放以前，学者们普遍认为，根据生产力和生产关系相适应的原则，大生产在农业中要优于小生产，更符合生产力要适应生产关系的原理，只有通过合作化和集体化的形式聚集土地，扩大农业的生产规模，才能优化配置各种资源，获得规模效益，促进农业的增长（彭群，1999）。

改革开放以后，家庭联产承包责任制得到了普遍推行，这种格局完全扭转了大规模生产的局面，带来了农业超乎寻常的增长，然而农业增长的局面不长，1985年，我国农业生产再次出现了停滞不前、徘徊不定的格局。国内学者掀起



了对农业规模经营理论研究的高潮。总结该阶段的相关文献可以发现，该时期学者们主要探讨三个方面的内容：一是探索经营规模，尤其是规模经营的内涵；二是探索经营规模的经济学原理和规模经营的必要性；三是探索经营规模扩大的前提、条件和路径（张忠明，2010）。

在探索经营规模内涵的论文中，学者们主要研究的是农业用地的经营规模问题，早期的研究主要探讨的是我国家庭联产承包责任制的优缺点，以及我国进行大规模经营的原理和理论，不同学者从不同的角度给出我国粮食经营规模的内涵，但是学者们探讨适度经营规模时，大部分认为我国应该扩大经营规模，2000年后，学者们对粮食经营规模内涵的探讨文献越来越少（屈小博，2008）。

农业经营规模的本质是一种制度安排，希望通过盘活土地使得要素达到优化配置，提高规模的效率和效益。在农业经济学中，农业经营规模主要是指土地的经营规模，在新中国成立早期，曾盲目、过度地追求扩大土地规模，为了避免这种误导，学者们提出了一个新的概念，即适度规模经营（张红宇，1996）。适度规模经营的提出使得很多学者投入到这一概念的研究中，如张文渊（1999）从两个方面解释适度土地经营规模的内涵，认为适度一方面是指单位劳动力经营的土地要在该劳动力的承受范围内，不能太多也不能太少；另一方面是指土地和其他物质投入应该达到配置的最优化。在土地经营规模扩大时，生产要素得到了最优的配置、土地的经济效率和技术效率达到最大，才是扩大经营规模的核心和本质，而不应把土地数量简单相加。在现有研究中，认为我国农业经营规模内涵主要包括两方面：一是扩大土地的经营规模。劳动力不但能够发挥最大价值，而且能获得在发挥劳动力价值情况下的最大收入（研究认为，该收入的标准是等于或高于当地乡镇企业劳动者的平均收入水平）。二是让会种田的人获得更多耕地。耕地向种田能手集中，能发挥耕地生产的潜力，进而保障农产品产量和粮食安全（周诚，1995）。

随着对农业规模经营认识的深入，对其内涵的界定也在发生动态的变化，从扩张的经营规模的单一土地内涵，发展到考虑多方面因素的经营规模内涵，进而提出了内涵和外延适度规模经营的概念。外延适度规模的内涵类似单一扩张土地

经营规模的内涵，即土地面积的扩张是实现适度规模的途径，进而达到规模效益；内涵适度规模，是指在土地规模扩大受限制时，通过合理增加资金、劳动力和技术投入等形式，获得土地产出率和劳动收益的最优化（杨素群，1998）。

1998年后，适度经营规模的概念进一步扩展，主要是指在一定的自然、经济、技术条件下，农户（或劳动力、农场等经营主体）充分利用各种资源，并对资源进行合理组合，从而达到最佳的经济、社会和生态效益的过程（杨素群，1998；张瑞芝、钱忠好，1999）。现阶段，农业经营规模的界定已逐渐走出传统农业的范畴，并向外围的现代农业经营规模转变（钱贵霞，2005）。

进入21世纪后，对农业经营规模的理解进一步升华，研究认为农业经营规模应包括两层含义：一是农业规模收益首先体现为增产，而农产品产量的增加却依赖农业生产要素的投入（陈浩，2001）；二是农业的市场规模构成现代农业规模经营（陈浩，2001）。“农业外部规模经营”是2005年后出现的新概念（钱文荣、张忠明，2006），是指通过农业合作组织和社会化服务的力量，整合零散的经营农户，为农户提高各个生产环节的服务，通过整合的力量来解决单个农户无法解决的问题，农业合作组织一般包括农业合作社、农业协会等，提供的服务也都按照农户的需求，包括提供生产资料、技术服务、劳动协作、技术支持、信息公布以及销售服务等。

## （二）农户粮食经营规模选择的影响因素

现有的文献较少有直接对粮食经营规模选择的影响因素的研究，但是有文献间接研究了我国农户对粮食经营规模选择的动因，如屈小博（2008）在研究我国家庭联产承包责任制的优缺点时，指出了制度因素和政策因素是影响农户对粮食经营规模选择的重要因素。韩俊（1998）则认为我国的均田制限制了农户经营规模的选择。周诚（1995）在研究适度规模经营时，提出劳动力、外出务工收入以及农户特征（如农户的种植技能）是影响农户对粮食经营规模选择的重要因素。杨素群（1998）则认为要素的投入（资金和技术的投入）是农户改变经营规模的重要驱动力。杨素群（1998）和张瑞芝等（1999）在研究是否扩大粮食经营