第一章 绪论

1.1 研究背景

1.2 研究意义

1.3 研究目标与内容

1.4 研究方法与技术路线

1.5 可能的创新性与不足

第二章 概念界定与文献综述

2.1 概念界定

2.1.1 农地经营规模

2.1.2 土地生产率

2.2 文献综述

2.3 本章小结

第三章 理论基础和分析框架

3.1 基本理论

3.1.1 产业结构调整理论

3.1.2 生产可能集

3.1.3 农民经济组织（恰亚诺夫）

3.2 分析框架

农产品的生产情况取决于该时期生产者的生产技术和生产计划。生产技术即通过配置要素的投入情况能够达到的最高生产水平，要素的投入和产出客观的比例关系，对投入产出关系的刻画即农业生产函数。影响农业生产的要素大体包括资本、劳动和土地三种，生产函数的形式设定为。当前研究通常进一步将该函数集约化，将产出、资本和劳动除以土地面积的方式标准化，转变为，即；生产者的生产计划即农户通过要素配置实现某一产量目标。农户生产的目标随着时间的变化有所不同，在农产品市场化相对不充分的时候，种植的种类和数量基于自家食品消费偏好，实现产量最大。而在农产品市场化进行到一定程度时，农户生产的动机通常转变为利润最大化或收益最大化。综上所述，农业生产是客观条件（生产技术和环境）下农户选择要素配置的产出结果。

研究土地生产率和农地经营规模的关系，具体方法是在控制土地生产率的主要影响因素后，观察农地经营规模的变化给土地生产率带来的影响。常规农业生产函数里不包括土地这一要素，因此需要通过改造该生产函数的方式引进农地经营规模这一变量。（1）引入农地经营规模变量。资本和劳动投入的调整直接导致农业产量的变化，同时由于农业生产主体的特殊性，使得农业产出可以被经济环境、政策环境和自然环境等通过影响农户决策间接作用。在全面控制了土地生产率的影响因素后，不同农户单产的差异便可被认定为是经营规模不同造成的结果，因此可以将农地经营规模变量引入生产函数；（2）农地经营规模变量应以一次项和二次项的形式引入，原因如下。农户生产的动机是随着市场的发展而变化的，具体可以归纳为由产量最大化逐渐转变为利润最大化或收益最大化。在经济发展相对落后的地区，农业生产主要依靠家庭劳动力，作物种植的目的是解决自家饮食消费问题。若同时存在要素市场发育不足的情况，农业生产主要依靠家庭劳动力的情况下，小规模农户劳动力冗余（黄宗智，1986），这时扩大该种农户的经营规模将有利于充分利用劳动要素，提高单产。而对于经营规模较大的农户来说，经营方式和目标类似于市场上的企业，要素配置更灵活，农户也更倾向于追求利润。通过调整劳动力雇佣量和使用机械，可以很好的解决劳动力冗余的问题，但伴随的问题是可能因为粗放的经营方式反而导致单产下降。

接着讨论如何选择农业生产函数的模型。常见的生产函数有固定比例生产函数、线性生产函数、柯布道格拉斯生产函数和超越对数生产函数，本文将选取超越对数生产函数的形式分析土地生产率与农地经营规模的关系。超越对数生产函数的形式具有较大的优越性，它具有要素弹性的丰富信息，且弹性具有较好的灵活性。除此之外，超越对数生产函数易于估计，仅需要基本的投入产出数量数据，便可采取线性方法估计。改造后的超越对数函数的基本形式如下。

 （1）

在式（1）的基础上，对水稻、小麦和玉米三类品种分别进行单产和实际收获面积四种关系的回归分析。式中，表示粮食作物单位面积产量；表示农户实际经营的耕地面积；表示影响粮食作物单位面积产量的要素投入变量，包括家庭劳动力、雇工量、化肥、机械投入情况等；为随机干扰项，服从N（0，）的正态分布。

3.3 基本假说

基于上述分析框架，本研究形成如下三点假说。

假说一：由于劳动力冗余现象的存在，小规模经营的农户扩大农地经营规模有益于提高土地生产率；

假说二：随着农地经营规模的扩大，家庭劳动力的精耕细作的作用逐渐发挥殆尽，粗放的经营形式导致土地生产率下降；

假说三：不同规模农户面临的要素市场的差异，是导致大小规模农户单产不同的重要原因。

3.4 本章小结

第四章 抽样框架和数据基本描述

4.1 数据来源与抽样框架

本研究使用的数据主要来自于农业农村部农村经济研究中心全国农村固定观察点数据，从微观层面出发，研究土地生产率如何随着农户生产行为调整而变化的问题。全国农村固定观察点数据具有诸多优点，是研究农村、农业和农民情况的首选。该数据库样本量大且覆盖面广，每年按统一口径全面收集所有样本村和户的数据，可通过数据匹配获得面板数据。而且，该数据库较为全面的考察了农业生产生活情况，可以从中获取本研究所需要的如农户耕地情况、家庭劳动力数、家庭类型、粮食作物分类别的产量、家庭收入类型及来源、化肥和机械的投入情况等关键数据。在此数据的基础上，选取以双季稻、冬小麦-夏玉米和单一玉米型这三种种植结构为主的区域的以种植业为主的农户数据，探究不同种植制度下中国水稻、小麦和玉米的土地生产率和农地经营规模的关系。具体来说包括四种关系：水稻，冬小麦夏玉米种植区的小麦和玉米，以及单一玉米种植区玉米的土地单产和农地经营规模的关系。

为更准确的分析不同种植制度下，水稻、小麦和玉米的土地投入和产出的关系，需要划分筛选不同熟制所属区域，在区域划分的基础上进行实证分析。（1）双季稻主产区包括湖南、江西、广西、广东、湖北、安徽、福建、海南和浙江9个省（自治区），这些地区的双季稻播种面积多数年份占全国的95%以上。考虑到部分省存在单双季稻混种的情况，因此需进一步去除单季稻和单、双季稻种植区，得到双季稻主产县市。依据不同学者的水稻种植精细化区划情况（王尧等，2015；雷森波，2012；许红卫和王人潮，2000；周桐宇等，2018；何燕等，2013；张培江等，2006），选择湖南、江西、浙江、福建、广西、安徽的部分县（市），以及广东和海南的全部县（市）内的农户为样本；（2）冬小麦-夏玉米种植模式主要集中在华北平原的豫北、鲁西北、晋南和河北南部地区（王红营等，2015），此处不考虑春小麦套种玉米的情况；（3）单一玉米种植型主要集中在北方春播玉米区和西北灌溉玉米区（吴景锋，1996），包括东北三省平原和内蒙古、陕西、甘肃、山西、河北的北部高寒区，以及新疆的全部、甘肃的河西走廊和宁夏的河套灌区。

4.2 变量选择

被解释变量土地生产率用土地单产(y)即农作物单位面积产量衡量，农户收获的各农作物的总产量分别除以实际收获面积。解释变量的选择根据以上分析框架，影响土地生产率的变量可归纳为五个方面，不仅包括直接影响土地产出情况的自然环境变量和要素投入情况，还包括农户家庭特征以及通过引导和改变农户生产决策行为，影响土地生产率的经济和政策环境变量。被解释变量的选择和处理如下。

4.2.1 自然环境指标

自然环境指标用该省（直辖市、自治区）的农作物受灾面积（S）衡量。本研究使用的农作物受灾面积数据来自国家统计局，受灾面积统计了因干旱、洪涝、山体滑坡、泥石流、台风、风雹、低温冷冻和雪灾影响的区域面积，能够较好的反映当地自然环境情况，衡量自然因素对农作物收成造成的影响。

4.2.2 要素投入指标

考虑土地投入的农业生产函数中的变量包括三大类，劳动、资本和土地。本研究进一步根据农业生产过程中的实际情况对农户投入的劳动、资本细分，选择合适的土地投入指标。

（1）劳动投入（W）用两个指标衡量，分别是家庭劳动力（WH）和雇佣劳动力(WE)。家庭劳动力为投工量减去雇工量。部分研究认为家庭劳动力与雇佣劳动力不可完全替代，这是由于他们与农场经营者关系的差异导致他们耕作的努力程度不同，最终影响农作物的产量。简言之，家庭劳动者的劳作结果直接与其利润最大化的目标相关，雇佣劳动力的收入则并不与产量相联系，因而缺乏努力的激励。

（2）农业资本投入（K）包括种植过程中农户使用的种子、化肥、农膜、农药、水电及灌溉、畜力、机械作业、小农具等。生产资料投入种类繁多，本研究将其综合为三种资本投入，即化肥(FETIL)、机械（MACHAN）和其他(OT)。各生产资料数量计量方式不同，为便于计算和处理，本研究采取使用和购置的化肥和机械的价值量，其他投入部分通过农户种植花费的总费用减去花费和机械的花费得到。

（3）农户的土地投入是本研究重点关注的变量，土地投入情况用实际收获面积（LAND）和耕地细碎化程（LD）度衡量。目前已有的对土地生产率与土地投入面积关系的研究丰富，运用不同品种和区域的样本回归分析时，得到的结果各不相同，而本文预期土地单产与实际收获面积的关系应呈现“倒U型”模样。耕地细碎化指标通过年末经营耕地面积除以地块数得到。一般来说，地块数量多，分布分散不利于农户集中管理经营，限制农机具的使用，降低生产效率。

4.2.3 农户家庭特征指标

农户家庭特征指标包括年龄（AGE）、性别（SEX）、文化程度（EDUC）、是否参与技术培训（TRAIN）、家庭人口结构（WS）、收入结构（IS）、是否干部户（OFFICE）、农业保险（INSURANCE）。以下部分说明如何选择这些指标，并预期农户家庭特征如何对土地生产率产生影响。

（1）文化程度指标用农户在校学习的年限表示。通常，受教育时间越长的农户具有较强的学习能力，思维更加开拓，也更易于接受新技术、新方法，提高产量。因此，预期农户文化程度与土地生产率存在正向关系；

（2）有专业技术职称、受过农业技术教育和受过农业培训的农户都被认为参与了技术培训，取1，否则取0。农户是否参与过技术培训这个变量与文化程度变量较为相似，是人力资本投资的重要内容。在校学习属于通识教育，技术培训更接近于职业培训，根据从事的事物更有针对性的学习，提高个人的职业技能。是更为有效的让农户接受农业新技术、新方法的途径，从理论上预期，是否参与技术培训应能显著提高土地生产率。

（3）家庭人口结构为家庭老人和小孩人数所占的比例，相当于家庭非劳动力数占常住人口数的比例。在当前农务的主力偏老龄化，农村老龄化和留守儿童情况严重的现实下，家庭人口构成是否会影响农户生产决策的目标值得关注。出于照顾家中老小和保证口粮的考虑，青壮年劳动力在闲暇时期回归农村，投入农业的时间更充裕，相对来说粮食产量可能更高。

（4）收入结构为家庭经营（种植业）收入占总收入的比例。当家庭经营收入所占比例较高时，激励农户扩大种植规模进一步提高收益，同时他们也更有资本增加投入再生产，使用更加先进有效率的要素，提高土地产出。

（5）国家干部职工户、乡村干部户和党员户均被认为干部户，是者取1，否则取0。干部户的身份象征着该农户的为人处世能力得到多数人的认可，一般此类人的生活重点不在农业经营，而在处理社交事物上，因此相对于普通农户而言，干部户家庭的农业单产可能相对较低。

（6）农户在农业保险中的支出（INSURANCE）能够反映他的风险意识。愿意交高农业保险费用的农户在种植方面更为专业，他们重视自己的劳动成果，寻求途径保障自己的收入。一方面，保险意识较高的通常是大农户，在总量产出上远远高于小农户，但在土地单产上可能低于小农户，呈现的结果可能是风险意识高的单产低于风险意识低的；但从另一方面分析，风险意识较高的农户也可能投入更多的自身劳动力或者其他要素诸如化肥等，以保障收成，稳定产量。综合这两方面的情况，风险意识对土地生产率的影响并不确定。

4.2.4 经济环境指标

经济环境选取要素市场环境和产品市场环境。假定在发育程度不同的市场内，农户参与要素和产品交易的程度各异。那么，要素市场环境指标和产品市场环境指标确定如下。

（1）农村要素市场选取土地市场、劳动市场和资金借贷市场三方面衡量。土地要素市场发育程度用农户土地流转的情况衡量，具体有两个指标，年内转包入耕地面积（LI）和年内转包出耕地面积（LO）。土地市场完善的地区，农民根据比较优势选择是否扩大农地经营规模。经营更有效率的农户倾向于扩大规模，因此预期转包入农户单产高于非转包入农户；劳动市场发育程度用农户非农收入占总收入的比例表示。劳动力市场完善的地区，农民可以自如流动，调整农业和非农业时间的配置，实现收入最大化。当前非农业收入高于农业收入，若农村劳动力流动不受阻碍，农户配置在非农行业的时间远多于从事农业的时间，在农业上的用心程度下降。那么，可预期劳动市场相对完善（非农收入越高）的地区土地单产更低。(3)资金借贷市场用农民可获得的银行、信用社贷款（LOAN）衡量。由于农业的特殊性，目前小规模的农户生产受资金约束较大，投资再生产的能力低，即便存在家庭劳动力冗余等情况也没有能力调整经营规模。那么可以预期在资金借贷市场发育完善的地区，农户可以更有效的配置资源，提高农作物产量。

（2）产品市场环境（PE）用农户出售农产品总金额占总收入的比重表示。农户家庭经营主要用于市场交易时，追求利润最大化。调整种植结构以及种植注意力更倾向于经济作物，对粮食产量的要求仅为满足自家消费所需，导致粮食作物单产下降。

4.2.5 政策环境指标

政策环境指标选取农业支持保护补贴（SUBSIDY1）和农机补贴（SUBSIDY2）衡量。农民种粮从政府得到的补贴包括粮食直接补贴、良种补贴、购买生产资料综合补贴、购置和更新大型农机具补贴。2016年后粮食直补、良种补贴和农资综合补贴整合为农业支持保护补，因此在分析时将未整合年份的这三项补贴加总构成农业支持保护补贴。农业补贴涵盖了农户种植的各个环节，在有效的补贴传导机制下通过降低农户资源配置成本，刺激农户种植和提高生产技术水平，提高效率（高鸣等，2017）。但补贴有向大规模农户倾斜的现象，因此种粮补贴对于大小规模农户的激励作用可能存在差异。

4.3 数据基本描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表\* 粮食作物单产基本情况 | | | | | | | | |
| **实际**  **收获面积** | **水稻** | **累计百分比** | **冬小麦-夏玉米** | | | | **单一**  **玉米型** | **累计百分比** |
| **小麦** | **累计百分比** | **玉米** | **累计百分比** |
| ≤5亩 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5-10亩 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10-20亩 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20-40亩 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40亩以上 |  |  |  |  |  |  |  |  |

4.4 本章小结

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表\* 变量的描述性统计 | | | | | |
| **变量** | **单位** | **均值** | **最小值** | **最大值** | **变异系数** |
| **自然环境指标** |  |  |  |  |  |
| 农作物受灾面积（S） | 千公顷 |  |  |  |  |
| **要素投入指标** |  |  |  |  |  |
| 实际收获面积（LAND） | 亩 |  |  |  |  |
| 耕地细碎化程（LD） | 亩/块 |  |  |  |  |
| 家庭劳动力（WH） | 日/亩 |  |  |  |  |
| 雇佣劳动力（WE） | 日/亩 |  |  |  |  |
| 化肥(FETIL) | 元/亩 |  |  |  |  |
| 机械（MACHAN） | 元/亩 |  |  |  |  |
| 其他生产资料投入(OT) | 元/亩 |  |  |  |  |
| **农户家庭特征** |  |  |  |  |  |
| 年龄（AGE） |  |  |  |  |  |
| 文化程度（EDUC） | 年 |  |  |  |  |
| 是否参与技术培训（TRAIN） |  |  |  |  |  |
| 家庭人口结构（WS） |  |  |  |  |  |
| 收入结构（IS） |  |  |  |  |  |
| 是否干部户（OFFICE） |  |  |  |  |  |
| 农业保险（INSURANCE） | 元 |  |  |  |  |
| **经济环境指标** |  |  |  |  |  |
| 年内转包入耕地面积（LI） | 亩 |  |  |  |  |
| 年内转包出耕地面积（LO） | 亩 |  |  |  |  |
| 可获得社贷款（LOAN） | 元 |  |  |  |  |
| 产品市场环境（PE） |  |  |  |  |  |
| **政策环境指标** |  |  |  |  |  |
| 农业支持保护补贴（SUBSIDY1） | 元/亩 |  |  |  |  |
| 农机补贴（SUBSIDY2） | 元/亩 |  |  |  |  |

第五章 土地生产率和农地经营规模的实证研究

在估计土地生产率和农地经营规模的具体关系之前，需要具体设定农业生产函数的具体形式。将实际收获面积的一次项和二次项引入超越对数生产函数模型，具体的形式为：

 （2）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表\* 土地生产率与农地经营规模的实证关系 | | | | |
| **自变量** | **双季稻** | **冬小麦－夏玉米** | | **单一型**  **玉米** |
| **小麦** | **玉米** |
| **自然环境指标** |  |  |  |  |
| 农作物受灾面积（S） |  |  |  |  |
| **要素投入指标** |  |  |  |  |
| 实际收获面积（LAND） |  |  |  |  |
| 耕地细碎化程（LD） |  |  |  |  |
| 家庭劳动力（WH） |  |  |  |  |
| 雇佣劳动力（WE） |  |  |  |  |
| 化肥(FETIL) |  |  |  |  |
| 机械（MACHAN） |  |  |  |  |
| 其他生产资料投入(OT) |  |  |  |  |
| **各交叉项** |  |  |  |  |
| **农户家庭特征** |  |  |  |  |
| 年龄（AGE） |  |  |  |  |
| 性别（SEX） |  |  |  |  |
| 文化程度（EDUC） |  |  |  |  |
| 是否参与技术培训（TRAIN） |  |  |  |  |
| 家庭人口结构（WS） |  |  |  |  |
| 收入结构（IS） |  |  |  |  |
| 是否干部户（OFFICE） |  |  |  |  |
| 农业保险（INSURANCE） |  |  |  |  |
| **经济环境指标** |  |  |  |  |
| 年内转包入耕地面积（LI） |  |  |  |  |
| 年内转包出耕地面积（LO） |  |  |  |  |
| 可获得社贷款（LOAN） |  |  |  |  |
| 产品市场环境（PE） |  |  |  |  |
| **政策环境指标** |  |  |  |  |
| 农业支持保护补贴（SUBSIDY1） |  |  |  |  |
| 农机补贴（SUBSIDY2） |  |  |  |  |
| Log-Likelyhood |  |  |  |  |
| Adjusted-R2 |  |  |  |  |
| F-statistic |  |  |  |  |

5.1 双季稻种植区域土地投入产出的实证与讨论

5.1.1 相关性分析

5.1.2 回归结果

5.2 冬小麦-夏玉米种植区域土地投入产出的实证与讨论

5.2.1 小麦土地投入产出的实证与讨论

5.2.2 玉米土地投入产出的实证与讨论

5.3 单一玉米型种植区域土地投入产出的实证与讨论

5.4 本章小结

第六章 土地生产率与农地经营规模关系的解释

6.1 土地市场不完善

6.2 劳动力市场不完善

6.3 信贷市场不完善

第七章 结论与建议

7.1 结论

7.2 建议

参考文献

1. Benjamin D. Can Unobserved Land Quality Explain the Inverse Productivity Relationship?. Journal of Development Economics, 1995, 46(1): 51~84.
2. Heltberg R. Rural Market Imperfections and the Farm Size-Productivity Relationship: Evidence from Pakistan [J]. World Development, 1998, 26(10): 1807~1826.
3. Sen A. An Aspect of Indian Agriculture. Economic Weekly, 1962, 14: 243~246.
4. 陈锡文．农业和农村发展：形势与问题．南京农业大学学报（社会科学版），2013，13（1）：1~10．
5. 仇焕广，刘乐，李登旺，张崇尚．经营规模、地权稳定性与土地生产率—基于全国4省地块层面调查数据的实证分析．中国农村经济，2017（6）：30~43．
6. 董旭光，李胜利，石振彬，邱粲．近50年山东省农业气候资源变化特征．应用生态学报，2015（1）：269~277．
7. 范红忠，周启良．农户土地种植面积与土地生产率的关系—基于中西部七县（市）农户的调查数据．中国人口、资源与环境，2014，24（12），38~45．
8. 方松海，王为农，黄汉权．增大农民收入与扩大农村消费研究．管理世界（月刊），2011（5）：66~80．
9. 高帆．结构转化、资本深化与农业劳动生产率提高—以上海为例的研究．经济理论与经济管理，2010（2），66~73．
10. 高鸣，宋洪远，Carter M．补贴减少了粮食生产效率损失吗？—基于动态资产贫困理论的分析．管理世界（月刊），2017（9）：85~100．
11. 高玉强．农机购置补贴与财政支农支出的传导机制有效性—基于省际面板数据的经验分析．财贸经济，2010（4）：61~68．
12. 高原．市场经济中的小农农业和村庄：微观实践与理论意义．开放时代，2011（12）：113~128．
13. 龚文峰，袁力，范文义．基于地形梯度的哈尔滨市土地利用格局变化分析．农业工程学报，2013，29（2）：250~259＋303．
14. 何秀荣．关于我国农业经营规模的思考．农业经济问题（月刊），2016（9）：4~15．
15. 侯麟科，仇焕广，汪阳洁，孙来祥．气候变化对我国农业生产的影响—基于多投入多产出生产函数的分析．农业技术经济，2015（3）：4~14．
16. 黄祖辉，王建英，陈志钢．非农就业、土地流转与土地细碎化对稻农技术效率的影响．中国农村经济，2014（11）：4~16．
17. 李谷成，冯中朝，范丽霞．小农户真的更加具有效率吗？来自湖北省的经验证据．经济学（季刊），2009，9（1），95~124．
18. 李宁，何文剑，仇童伟，陈利根．农地产权结构、生产要素效率与农业绩效．管理世界，2017（3）：44~62．
19. 李文明，罗丹，陈洁，谢颜．农业适度规模经营:规模效益、产出水平与生产成本—基于1552个水稻种植户的调查数据．中国农村经济，2015（3）：4~17＋43．
20. 李义，朱会义．河北省土地生产率的空间差异及其影响因素．地理科学进展，2011，30（9）：1173~1179．
21. 林本喜，邓衡山．农业劳动力老龄化对土地利用效率影响的实证分析—基于浙江省农村固定观察点数据．中国农村经济，2014（4）：15~25＋46．
22. 林万龙．农地经营规模：国际经验与中国现实的选择．农业经济问题（月刊），2017（7）：33~42．
23. 卢华，胡浩．土地细碎化、种植多样化对农业生产利润和效率的影响分析—基于江苏农户的微观调查．农业技术经济，2015（7）：4~15．
24. 冒佩华，徐骥．农地制度、土地经营权流转与农民收入增长．管理世界（月刊），2015（5）：63~74．
25. 钱龙，洪名勇．非农就业、土地流转与农业生产效率变化—基于CFPS的实证分析．中国农村经济，2016（12）：2~16．
26. 屈小博．不同规模农户生产技术效率差异及其影响因素分析—基于超越对数随机前沿生产函数与农户微观数据．南京农业大学学报（社会科学版），2009，9（3），27~35．
27. 石晓平，郎海如．农地经营规模与农业生产率研究综述．南京农业大学学报（社会科学版），2013，13（2），76~84．
28. 司伟，王济民．中国大豆生产全要素生产率及其变化．中国农村经济，2011（10）：16~25．速水佑次郎，弗农·拉坦．农业发展：国际前景（吴伟东等译）．北京：商务印书馆，2014．
29. 苏小松，何广文．农户社会资本对农业生产效率的影响分析—基于山东省高青县的农户调查数据．农业技术经济，2013（10）：64~72．
30. 王建英，陈志钢，黄祖辉，Thomas Reardon．转型时期土地生产率与农户经营规模关系再考察．管理世界，2015（9）：65~81．
31. 王嫚嫚，刘颖，陈实．规模报酬、产出利润与生产成本视角下的农业适度规模经营—基于江汉平原354个水稻种植户的研究．农业技术经济，2017（4）：83~94．
32. 魏巍，李万明．农业劳动生产率的影响因素分析与提升路径．农业经济问题（月刊），2012（10）：29~35．
33. 吴绍洪，黄季焜，刘燕华，高江波，杨军，王文涛，尹云鹤，栾浩，董婉璐．气候变化对中国的影响利弊．中国人口·资源与环境，2014（1）：7~13．辛良杰，李秀彬，朱会义，刘学军，谈明洪，田玉军．农户土地规模与生产率的关系及其解释的印证—以吉林省为例［J］．地理研究，2009，28（5）：1276~1284．
34. 夏永祥．农业效率与土地经营规模．农业经济问题，2002（7）：43~47．
35. 夏玉莲，匡远配，曾福生．农地流转、区域差异与效率协调．经济学家，2016（3）：87~95．
36. 许恒周，郭玉燕，吴冠岑．农民分化对耕地利用效率的影响—基于农户调查数据的实证分析．中国农村经济，2012（6）：31~47．
37. 杨万江，李琪．我国农户水稻生产技术效率分析—基于11省761户调查数据．农业技术经济，2016（1）：71~81．
38. 张红宇，张海阳，李伟毅，李冠佑．当前农民增收形势分析与对策思路．农业经济问题（月刊），2013（4）：9~14．
39. 张悦，刘文勇．家庭农场的生产效率与风险分析［J］．农业经济问题，2016（5）：16~21．
40. 赵阳．新形势下完善农村土地承包政策若干问题的认识．经济社会体制比较，2014（2）：1~4．
41. 郑旭媛，徐志刚．资源禀赋约束、要素替代与诱致性技术变迁—以中国粮食生产的机械化为例．经济学（季刊），2016，16（1）：46~66．
42. 周曙东，周文魁，林光华，乔辉．未来气候变化对我国粮食安全的影响．南京农业大学学报（社会科学版），2013（1）：56~65．
43. 朱满德，李辛一，程国强．综合性收入补贴对中国玉米全要素生产率的影响分析—基于省际面板数据的DEA-Tobit两阶段法．中国农村经济，2015（11）：4~14．