

# 农业经济与科技发展研究

RESEARCH ON  
ECONOMIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT  
IN AGRICULTURE  
1993



3  
农业出版社

中国农业科学院农业经济研究所  
China Academy of Agricultural Sciences  
Institute of Agricultural Economics

## 前 言

《农业经济与科技发展研究》是中国农业科学院农业经济研究所的学术性系列出版物,每年出一本,这是1993年的集子。这本集子共收集了14篇文章,都是农经所科研人员在1992年内完成的,其中有课题研究报告(大部分是摘选)10篇,它们是:

我国农业研究投资的比重;

八十年代畜牧业技术进步作用的测算;

畜牧业物质投入与产出关系的研究;

北纬40.2度高产高效粮田技术经济效益评价;

中国农村贫困问题研究述评;

农业社会化服务体系建设概念、现状和对策;

中外股份制合作社浅析;

不同类型国家农产品价格体系的比较;

农产品价格与农户经济行为的个案分析;

中国城市国有土地资产收益流失及其对策。

另外,有3篇是出国访问的研究或考察报告,它们是:

保加利亚农业土地价格理论与实践;

法国农业的发展趋势;

日本岛根县农业发展的现状和前景。

还有1篇是一位青年科研人员写的论文,“我国农村产业结构主动外向再调整:战略转换及政策选择”。

这些研究报告与论文,它们或在研究结论,或在研究方法,或在研究对象的确定等方面有一定特色或新意,将它们公开在学术同行面前,或许能引起讨论或进一步的深入研究;活跃农经界

的学术空气、促进研究观点的交流，是农经所每年出一本学术性系列出版物的初衷。当然，这些研究报告与论文只占农经所1992年完成的全部研究报告和学术论文总量的一小部分，因此，这本集子只是反映了农经所1992年科研成果的一个侧面。

为了方便阅读，每篇研究报告和论文的题目和作者均用中、英文两种文字，而且大多数文章前有中、英文的内容提要。

欢迎对本集中收入的各篇文章的观点、理论和方法进行评论和指正。如有商榷意见或询问，请直接与有关作者联系。

在本书附录内，介绍了农经所现有的机构设置和负责人，以利于外界更多地了解农经所，加强农经所与外界的联系和合作。

中国农业科学院农业经济研究所所长 朱希刚  
1993年2月

## Preface

*Research on Economic and Technological Development in Agriculture* is a serial academic publication of the Institute of Agricultural Economics (IAE), Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS). This book is an annual of the year 1993. This edition contains 14 articles, which were published or written by the IAE research workers in 1992. The 10 research reports are as follows, some of which have been shortened,

1. Investment in Agricultural Research in China
2. The Role of Technological Progress in Animal Husbandry in the 1980s; An Estimation
3. A Study on the Relationship between Physical Input and Output in Animal Production
4. High-Productive and High-Efficient Grain Production
- A Technological and Economic Evaluation and Input-Output Analysis on "One-Ton-of-Grain-per-Mu Project" at 40.2 Degrees North Latitude
5. Poverty in Rural China; An Overview
6. Socialized Service System for Agriculture; Concept, Current Situation, and Some Suggestions
7. Shareholder Cooperatives in China and

Abroad

8. Agricultural Price Systems in Selected Countries: An International Comparison

9. Prices for Agricultural Products and the Economic Behavior of Farm Households: An Analysis Based on Case Studies

10. Income Losses of the State-Owned Urban Land Assets in China and Some Solutions

We have three reports provided by our staff after their research tours to the countries concerned:

1. Price for Agricultural Land in Bulgaria: Theory and Practice

2. Agricultural Development in France: Some Trends

3. Agricultural Development in Shimane-ken, Japan: Today and Tomorrow

In addition, we recommend to our readers the paper by a young research, which is titled "An Active Outward-Oriented Readjustment of Chinese Rural Economy: Shift of Strategy and Policy Options".

These articles and reports present the findings or results of our research staff in the past year, which seem to be more innovative in the specific scopes of research or methods applied. The aim of this annual publication has been to attract attention of both domestic and foreign colleagues to these topics in order to deepen our understanding, to enliven the academic atmosphere of agricultural econ-

omists, to promote exchanges of findings and views. Of course, this book includes only a part of articles and reports of our research staff finished in 1992, and reflects only some dimensions of our work.

Abstracts in English are available in this edition for major articles and reports, and translations for all titles included. We hope this could facilitate academic exchanges between us and our overseas colleagues.

Comments are warmly welcomed on all articles and reports in this book. Readers may contact the authors.

The current organizational divisions of the IAE and their chiefs are listed in the Appendix.

ZHU Xigang  
Director,  
Institute of Agricultural  
Economics, CAAS

Feb. 1993

# 目 录

## CONTENTS

### 前 言

### Preface

我国农业研究投资的比重 ..... 李 锐 (1)

Investment in Agricultural Research in

China ..... LI Rui

一、农业研究投资边界的确定 ..... (2)

二、农业研究投资的比重 ..... (5)

八十年代畜牧业技术进步作用的测算.....

.....张存根 史照林等 (8)

The Role of Technological Progress in Animal

Husbandry in the 1980s: An Estimation

.....ZHANG Cungen, SHI Zhaolin, et al.

一、畜牧业主要统计指标及数据处理 ..... (10)

二、八十年代我国畜牧业技术进步作用的测算 ..... (14)

三、“六五”和“七五”两段时期畜牧业技术进步

作用的测算..... (21)

畜牧业物质投入与产出关系的研究.....张存根 史照林等 (25)

A Study on the Relationship between Physical

Input and Output in Animal Production .....

.....ZHANG Cungen, SHI Zhaolin, et al.

一、畜牧业物质投入与产出的概念 ..... (27)

二、畜牧业投入与产出的现状分析 ..... (29)

|                                                                                                                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 三、畜牧业发展目标和所需物质条件 .....                                                                                                                                                                            | (40)      |
| 四、实现发展目标的措施与建议 .....                                                                                                                                                                              | (49)      |
| 五、附录 .....                                                                                                                                                                                        | (51)      |
| 北纬40.2度高产高效粮田技术经济效益评价——                                                                                                                                                                           |           |
| 500亩吨粮田工程投入产出分析 .....                                                                                                                                                                             | 杨世基 (54)  |
| High-Productive and High-Efficient Grain Production—A Technological and Economic Evaluation and an Input-Output Analysis on “One-Ton-of-Grain-per-Mu Project” at 40.2 Degrees North Latitude..... |           |
| YANG Shiji                                                                                                                                                                                        |           |
| 一、吨粮田的技术体系 .....                                                                                                                                                                                  | (56)      |
| 二、物质投入及其成本 .....                                                                                                                                                                                  | (59)      |
| 三、产量和产值 .....                                                                                                                                                                                     | (63)      |
| 四、结束语 .....                                                                                                                                                                                       | (67)      |
| 中国农村贫困问题研究述评 .....                                                                                                                                                                                | 夏英 (70)   |
| Poverty in Rural China: An Overview.....                                                                                                                                                          |           |
| XIA Ying                                                                                                                                                                                          |           |
| 一、关于贫困标准的讨论 .....                                                                                                                                                                                 | (72)      |
| 二、贫困状况的评估和监测问题 .....                                                                                                                                                                              | (77)      |
| 三、对贫困因素的考察 .....                                                                                                                                                                                  | (83)      |
| 四、反贫困战略与政策研究 .....                                                                                                                                                                                | (92)      |
| 五、扶贫项目的组织和评估 .....                                                                                                                                                                                | (99)      |
| 六、关于中国反贫困研究的评价与建议 .....                                                                                                                                                                           | (112)     |
| 农业社会化服务体系建设的概念、现状和对策 .....                                                                                                                                                                        | 韩元钦 (117) |
| Socialized Service System for Agriculture: Concept, Current Situation, and Some Suggestions .....                                                                                                 |           |
| HAN Yuanqin                                                                                                                                                                                       |           |
| 一、农业社会化服务的概念 .....                                                                                                                                                                                | (120)     |
| 二、农业社会化服务体系建设的现状 .....                                                                                                                                                                            | (130)     |
| 三、农业社会化服务体系建设的对策思想 .....                                                                                                                                                                          | (145)     |

|                                                   |                           |
|---------------------------------------------------|---------------------------|
| 中外股份制合作社浅析.....                                   | 刘继芬 (156)                 |
| Shareholder Cooperatives in China and Abroad      |                           |
| .....                                             | LIU Jifen                 |
| 不同类型国家农产品价格体系的比较.....                             | 厉为民 (163)                 |
| Agricultural Price Systems in Selected Countries: |                           |
| An International Comparison.....                  | LI Weimin                 |
| 一、农产品价格体系与管理体制 .....                              | (164)                     |
| 二、发达资本主义国家政府的农产品价格干预 .....                        | (167)                     |
| 三、前苏联及东欧国家的农产品价格改革 .....                          | (175)                     |
| 四、发展中国家的工业化与农产品价格政策 .....                         | (181)                     |
| 五、几点启示.....                                       | (189)                     |
| 农产品价格与农户经济行为的个案分析 .....                           |                           |
| .....                                             | 何子阳 李玉珠 (191)             |
| Prices for Agricultural Products and The Economic |                           |
| Behavior of Farm Households, An Analysis Based    |                           |
| on Case Studies.....                              | HE Ziyang and LI Yuzhu    |
| 一、理论与实践行为问题的偏差.....                               | (193)                     |
| 二、农民经济行为的实证分析.....                                | (196)                     |
| 三、几点结论.....                                       | (202)                     |
| 中国城市国有土地资产收益流失及其对策 .....                          |                           |
| .....                                             | 张月蓉 邱 军 (205)             |
| Income Losses of the State-Owned Urban Land       |                           |
| Assets in China and Some Solutions.....           |                           |
| .....                                             | ZHANG Yuerong and QIU Jun |
| 一、土地资产及其收益的概念和有关理论 .....                          | (206)                     |
| 二、城市国有土地资产收益流失的形式、特点及原因 .....                     | (216)                     |
| 三、城市国有土地资产管理对策.....                               | (231)                     |
| 保加利亚农业土地价格理论研究与实践 .....                           | 许国雄 (239)                 |
| Price for Agricultural Land in Bulgaria: Theory   |                           |
| and Practice .....                                | XU Guoxiong               |

|                                                                                                                    |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 一、理论和方法·····                                                                                                       | (240)                    |
| 二、“计算—结构法”的具体应用·····                                                                                               | (241)                    |
| 三、借鉴与思考·····                                                                                                       | (249)                    |
| 我国农村产业结构主动外向再调整：战略转换及<br>政策选择·····                                                                                 | 朱晓峰 (250)                |
| An Active Outward-Oriented Re-adjustment of<br>Chinese Rural Economy; Shift of Strategy and<br>Policy Options····· | ZHU Xiaofeng             |
| 法国农业的发展趋势·····                                                                                                     | 于学礼 赖秀芳 (264)            |
| Agricultural Development in France; Some<br>Trends·····                                                            | YU Xueli and LAI Xiufang |
| 一、战后农业的发展阶段·····                                                                                                   | (265)                    |
| 二、农业发展的趋势·····                                                                                                     | (269)                    |
| 三、若干经验与存在问题·····                                                                                                   | (271)                    |
| 日本岛根县农业发展的现状和前景·····                                                                                               |                          |
| ·····                                                                                                              | 朱希刚 陈 凡 汪三贵 (280)        |
| Agricultural Development in Shimane-ken,<br>Japan: Today and Tomorrow·····                                         |                          |
| ZHU Xigang, CHEN Fan, and WANG Sangui                                                                              |                          |
| 一、岛根县农业状况及基本特点·····                                                                                                | (280)                    |
| 二、岛根县农业和农村发展的主要经验·····                                                                                             | (284)                    |
| 三、岛根县农业的振兴计划·····                                                                                                  | (286)                    |
| 四、我们的一些看法·····                                                                                                     | (290)                    |
| 附录 中国农业科学院农业经济研究所组织机构<br>和负责人名单(1993年3月)·····                                                                      | (294)                    |
| Appendix Organizational Divisions of IAE<br>and the Persons in Charge (March, 1993)                                |                          |

# 我国农业研究投资的比重

## Investment in Agricultural Research in China

李 锐

LI Rui

### 内 容 提 要

按 ISNAR 的统计口径计算,我国“七五”期间农业研究投资只占到农业总产值的 0.2—0.25%,很低,政府拨款在农业研究投资中的份额为 69—78%。

### Abstract

According to the scope of statistics set by the ISNAR, only 0.2 to 0.25% of total agricultural output value were allocated as investment in agricultural research. It was very low. The Government appropriation for this purpose made up 69—78% of

---

注:本文是农业部“八五”重点科研专题“我国农业科研投资效益研究”阶段研究报告的一部分。

the total financial resources.

## 一、农业研究投资边界的确定

农业研究投资应该是一个国家或地区一定时期内每年用于农业科学研究的总支出。但这只是一个总体上的抽象概念。事实上，一国农业研究投资带有开放系统的许多特征，其边界是相当模糊和难以确定的。世界各国或地区农业研究投资的内涵和外延很不一致，统计口径差异很大。

在农业研究投资的边界的确定，以及统计口径和方法的规范上，国家农业研究的国际服务中心（ISNAR）做了大量的工作。ISNAR 从以下三个层次对农业研究投资的边界、统计口径和统计方法进行了规范。

### （一）国家级层次

1. 广义的农业研究投资。是指一国或地区在一定时期内，对一切农业研究活动所进行的投资的总和，既包括国内投资，又包括国外投资，既有政府、社会团体的投资，又有私人投资。

2. 狭义的农业研究投资。ISNAR 发现，搜集各国或地区广义的农业研究投资额几乎是不可能的，没有任何一个国家或地区有如此详尽的统计资料。为了研究的方便起见，ISNAR 所搜集的农业研究投资只包括政府部门、社会团体和个人以非盈利性为目的的农业研究活动的投资，而十分明确地排除了以盈利为目的的农业研究投资。更加具体地说，就是只包括政府投资、私人、社会团体的非盈利性研究活动的投资和高等农业教育部门研究活动的投资，而不包括以盈利为目的的商业企业部门对农业研究活动的投资。我们在搜集我国农业研究投资时，主要包括政府拨款、农业研究单位的收入中用于农业研究活动的投资、高等农业教育部门用于研究而不是教学和推广的投资。由于我国目前农产品价格就总体上来说低于其价值，农业研究活动不盈利或盈利甚微。因此，我们将我国所有的集体和个人对农业研究的投资均统

计在内，这与 ISNAR 的统计口径基本上是一致的。其中虽然有些偏差，但不影响我们的研究结果同国际标准及各国研究结果的可比性。

在研究的过程中，我们发现对各项边界作明确的划分是非常困难的。因此，我们不得不如同 ISNAR 那样作些估计，并根据数据的特性采取折衷的方式。在统计数据的过程中，我们特别注意了排除重复计算的问题。如中央财政的拨款在中央、省、地（市）重复计算的事例。由国外研究机构、私人、政府、社会团体对我国农业研究活动的投资和捐赠，我们不计算在内。

## （二）农业级层次

农业研究投资按经济合作与发展组织（OECD）和联合国教育、科学及文化组织（UNESCO）所使用的范围只包括农业（作物和畜牧业）、林业和渔业研究的投资。也有一些经济学家提出农业研究投资的统计口径应与世界银行和国际粮农组织所报道的农业总产值、农业人口等的统计数据的口径保持一致。为了研究的方便起见，ISNAR 采用的是 OECD 和 UNESCO 所使用的统计口径。在此，ISNAR 还排除了直接用于收获后的研究投资，却包括应用在收获前但却对收获后有影响的研究投资。因此，农产品加工和包装等产后的研究投资不包括在内，以保证农业研究投资数据与农业总产值的一致性。

ISNAR 还按“科学领域”作了更加具体的划分。它搜集的数据主要包括各国农学、动物饲养、畜牧、渔业、林业、园艺、兽药和其它一些作为农业科学的应用科学的投资，作为一国农业研究的总投资，而排除了诸如细菌学、生物化学、生物学、化学、昆虫学、地质学、气象学和植物学、动物学等系列为自然科学的研究投资。

我们在搜集我国农业研究总投资时，力图与 ISNAR 规范的范畴保持一致。但由农口管辖，由其投资，且主要为农业服务的生物学、植物学、昆虫学、动物学等的研究支出仍统计在内。

### (三) 研究级层次

在这个层次上，需要将用于研究的投资和非研究性的投资区分开来。这种区分在理论研究上也许是容易的，可以说一些新的思想、方法、操作技术和程序，以及农业研究成果的革新、完善和替代所耗用的费用就构成农业研究投资的总体。但是，在实际研究分析过程中，要想将两者区分开来是非常困难的。产生这些困难的原因，主要是许多官办的农业研究机构常发挥双重或多重作用，除从事研究工作外，还从事教学、推广、种子验证、繁殖和分类、卫生保健、农药的分析及证明等非研究活动，它们经常交织在一起，又无明细帐簿可查，因此不得不根据典型调查的结果和经验作些估算和折衷。

ISNAR 所报道的各国农业研究投资，不是预算拨款，而是实际支付费用的总和数。为了便于同 ISNAR 所统计计算的结果进行对比分析，在搜集我国农业研究投资时，力图只计算实际用于农业研究的投资，排除用于农业研究之外的费用。

1985年始，我国才正式对农业研究投资进行统计，并从这年始，国家科委每年出版一本《科技统计数据集》。因此，我们的研究从这年开始。

为了能和 ISNAR 所统计的各国农业研究投资的口径保持一致，根据经验对科委农业研究投资的统计数据资料作了必要的调整：①只取农业、林业、畜牧业和渔业及相关研究项目的投资，而排除水利研究的投资；②力图只包括国内对农业研究的投资，外国政府、团体和私人的投资和捐赠等不包括在内；③力图计算农业研究系统实际能支配的资金和实际已支出的资金，排除在农业研究系统名义下而农业研究系统却无权或无力支配的那部分投资；④农业研究系统中非研究活动的支出（譬如派出所、推广单位、教学单位等的支出）按人员比例分摊办法进行扣除。我们认为，调整后的数据与 ISNAR 的统计口径基本上是一致的。

## 二、农业研究投资的比重

经计算,“七五”期间我国农业研究投资的实际支出占农业总产值的比重大致在0.20—0.25%之间,我国农业研究投资可支配的支出占农业总产值的比重大致在0.26—0.31%之间(表1),政府拨款在我国农业研究投资中所占的份额最大,达69—78%。

表2列出了若干国家农业研究投资占农业总产值的比重。很

表1 我国农业研究投资与农业总产值之关系

单位:亿元

| 年 份  | 农业总产值 | 农业研究投资<br>的实际支出 | 农业研究投资<br>实际支出占农<br>业总产值的比<br>重(%) | 农业研究系统<br>可支配的投资<br>额 | 可支配投资占<br>农业总产值的<br>比重(%) |
|------|-------|-----------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1985 | 3619  | 9.08            | 0.25                               | 11.24                 | 0.31                      |
| 1986 | 4013  | 9.54            | 0.24                               | 12.11                 | 0.30                      |
| 1987 | 4676  | 9.54            | 0.20                               | 12.32                 | 0.26                      |
| 1988 | 5865  | 12.85           | 0.22                               | 15.87                 | 0.27                      |
| 1989 | 6535  | 15.29           | 0.23                               | 18.95                 | 0.29                      |

注:

(1) 农业研究的实际支出=当年收入合计数-年末结存-外部支出

(2) 农业研究系统可支配投资额=当年收入合计数-外部支出

(3) 以上均按当年价格计算。

(4) 农业研究的实际支出根据《科技统计数据集》调整后计算得出。

(5) 当年收入=政府拨款+事业性收入+贷款收入+其它

政府拨款=科学事业费+科技专项费+科学技术基金+基建拨款

科学技术基金=自然科学基金+科技发展基金

(6) 年末结存=合计-当年支出

当年支出=内部支出+外部支出

内部支出=劳务费(工资等)+科研业务费+科研管理费+资产建设支出  
+其它科研支出

外部支出=转拨研究经费+归还贷款支出+转入建行自筹基建资金+社会摊  
派+上级提成+能源交通基金+预算外调节基金+税

显然，我国的农业研究投资的比重是很低的。

表 2 若干国家农业研究投资占农业总产值的比重(%)

| 国 家   | 1965年 | 近 年   |      |
|-------|-------|-------|------|
| 美 国   | 0.81  | 1984年 | 1.66 |
| 原 苏 联 | 0.16  | 1985年 | 0.51 |
| 日 本   | 0.98  | 1987年 | 1.77 |
| 英 国   | 0.80  | 1982年 | 1.61 |
| 法 国   | 0.48  | 1986年 | 1.45 |
| 意 大 利 | 0.40  | 1985年 | 2.00 |
| 巴 西   | 0.09  | 1982年 | 0.68 |
| 印 度   | 0.15  | 1986年 | 1.60 |
| 巴基斯坦  | 0.23  | 1985年 | 0.34 |
| 印度尼西亚 | 0.01  | 1983年 | 0.27 |
| 泰 国   | 1.13  | 1985年 | 1.59 |
| 韩 国   | 0.11  | 1985年 | 0.42 |
| 马来西亚  | 0.15  | 1986年 | 1.90 |

资料来源:

- (1) [美]R.E依凡逊和y.基斯列夫著《农业研究与生产率》,第157—159页。
- (2)《亚洲和太平洋地区的农业研究》,亚洲开发银行出版,1988年9月,第47页。
- (3) 菲利普·G·帕德和约翰斯·罗斯波恩著《1960—1985年国家农业研究投资的综合评价》,1988年。
- (4)《国际经济和社会统计提要》1989年,中国统计出版社,第57—60页。

国际粮农组织报告指出,在发展中国家,农业研究投资非常有限。在1980年大约只占农业收入的0.5%,还不到发达国家份额的1/3。因此,必须提高农业研究投资的总水平。到1990年,农业研究的投资每年应增长8%,使总数达到16亿美元(按1975年价格计算),相当于农业总产值的0.6%左右(《二十世纪农业》联合国粮农组织,1981年,第77页)。联合国粮农组织又在其1982年《粮食及农业状况》(第74页)的报告中指出:80年代中期世界各国农业研究投资占农业总产值比重的平均值约为1%,发达国家一般为2%,美国高达3%。从一些国家的情况来看,一般认为只

有当农业研究投资占农业总产值的比重达到 2 % 左右,才能使农业与国民经济其它部门的发展相协调。

我国农业研究投资占农业总产值的比重亟待提高。研究的结果表明,我国农业研究投资占农业总产值比可分为循序渐进的三个阶段:第一阶段到1995年达到发展中国家1990年的目标水平,其农业研究投资占农业总产值的比重约 0.6%;第二阶段到 2000 年力争使我国农业研究投资占农业总产值的比重接近80年代中期约为 1 % 的世界平均水平;第三阶段从2000年—2050年,到2050年我国国民经济将进入中等发达国家的行列,农业研究投资占农业总产值的比重达到 2 % 左右已成为需要和可能。