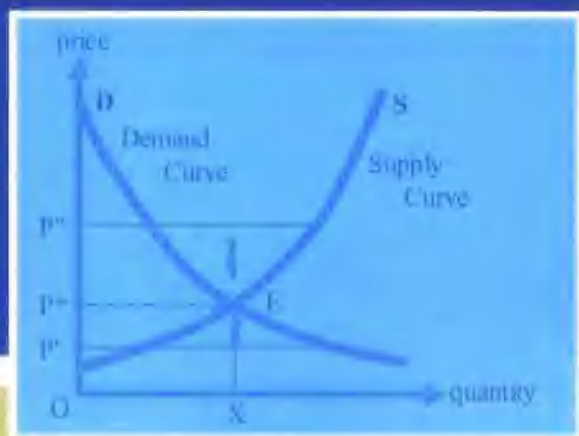


国家211重点学科建设

农业经济问题的计量分析

穆月英 著



中国社会科学出版社

国家 211 重点学科建设

农业经济问题的计量分析

穆月英 著

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

农业经济问题的计量分析/穆月英著. —北京: 中国社会出版社,
2005. 12

ISBN 7-5087-0905-5

I. 农… II. 穆… III. 农业经济—经济计量分析 IV. F302.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 144707 号

书 名: 农业经济问题的计量分析

著 者: 穆月英

责任编辑: 陈小力

出版发行: 中国社会出版社 邮政编码: 100032

联通方法: 北京市西城区二龙路甲 33 号新龙大厦

电话: 66051698

经 销: 各地新华书店

印刷装订: 北京京海印刷厂

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 5.875

字 数: 180 千字

版 次: 2005 年 12 月第 1 版

印 次: 2005 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5087-0905-5/F·148

定 价: 20.00 元

(凡中国社会版图书有缺漏页、残破等质量问题, 本社负责调换)

内 容 简 介

在国内外农业经济学的研究中,运用计量分析方法对农业经济问题的分析已成为一大潮流。本书运用 SCGE 模型、零售价均衡关税税率模型、灰色系统评估分析法、AIDS 模型、Cobb-Douglas 生产函数、标准回归分析、灰色关联度分析等计量分析方法,对涉及农业生产、农产品贸易、农产品流通及居民消费等领域的多种问题进行了分析研究。本书对这些计量分析方法进行了一些独自探索,具体表现在以下几个方面:一是在对中国农产品关税税率进行分析时构建了 SCGE 模型;二是在对中日均衡关税税率进行分析时构建了零售价均衡模型;三是在 AIDS 模型中引入了地区虚拟变量;四是在建立 Cobb-Douglas 生产函数时对变量的选择方面等。另外,本书运用的是时间序列数据和截面数据相结合的方法,以克服单纯利用我国时间序列数据分析中样本容量不足的缺陷。

**教育部留学回国人员
科研启动基金资助项目**

**中国农业大学优秀学术骨干
研究项目**

目 录

导论 课题的提起和本书的构成	(1)
一、课题的提起	(1)
二、本书的构成	(4)

生 产 篇

第一章 我国农业区域发展的灰色系统评估分析	(11)
第一节 灰色系统评估与聚类分析	(12)
一、灰色系统理论	(12)
二、灰色系统评估分析法	(14)
三、灰色系统评估与聚类分析法的比较	(18)
第二节 农业发展水平的灰色系统评估分析	(21)
一、研究对象及数据来源	(21)
二、地区分类的计算结果	(21)
第三节 农业发展的地区比较优势考察	(28)
一、农作物生产的地区不平衡性	(28)
二、以省为单位的比较优势	(29)
三、多目标灰色局势决策的分析结果	(29)
第四节 小 结	(37)
第二章 我国农业地域性的计量经济分析	(40)
第一节 农业地域性的多样性	(40)
一、农业生产的地域性	(41)
二、农户收入的地域性	(41)
三、农产品贸易的地域性	(43)

四、农业结构的地域性·····	(43)
第二节 农业地域性的计量分析模型·····	(46)
一、农业内部因素的 Cobb-Douglas 生产函数·····	(47)
二、农业内部因素的标准回归分析·····	(48)
三、农业外部因素的灰色关联度分析·····	(48)
第三节 农业地域性的计测结果分析·····	(49)
一、农业地域性的外部因素·····	(49)
二、农业地域性的内部因素·····	(50)
第四节 小 结·····	(53)

贸 易 篇

第三章 我国农业关税政策的 SCGE 模型构建及分析·····	(56)
第一节 关于应用一般均衡分析·····	(57)
一、均衡概念的定义·····	(57)
二、市场价格的作用·····	(57)
三、一般均衡理论·····	(58)
四、应用一般均衡模型·····	(59)
第二节 我国农业的地位及农产品贸易政策·····	(60)
一、农业在国民经济中的地位·····	(60)
二、农产品贸易概况·····	(61)
三、农产品贸易政策·····	(61)
第三节 模型构建及参数设定·····	(62)
一、基本假定·····	(62)
二、模型的构建·····	(63)
三、数据整理及参数估计·····	(67)
四、替代弹性系数·····	(71)
第四节 模拟结果及分析·····	(72)
一、模型的现实再现性·····	(72)
二、模拟结果分析·····	(72)

第五节 小 结	(76)
---------------	------

第四章 我国蔬菜的市场竞争力及中日贸易均衡关税率的

计量分析	(78)
第一节 我国蔬菜在日本进口蔬菜中的地位	(79)
一、我国是日本最大的蔬菜进口来源国	(79)
二、日本从我国进口蔬菜增加的原因	(80)
第二节 我国蔬菜在日本市场上的竞争力	(82)
一、计算模型和数据来源	(82)
二、计算结果及蔬菜竞争力分析	(83)
第三节 中日蔬菜贸易的均衡关税率	(85)
一、均衡关税率的意义	(85)
二、均衡关税率的计算	(86)
第四节 小 结	(90)

流 通 篇

第五章 日本蔬菜水果的流通系统及其盈利率分析	(93)
第一节 日本批发市场的历史及现状	(93)
一、批发市场的建立	(93)
二、批发市场的分类	(95)
第二节 日本批发市场的运营及流通渠道	(96)
一、批发市场的运营	(96)
二、流通渠道及流通网络	(97)
第三节 日本蔬菜水果流通中的盈利率	(100)
一、蔬菜水果盈利率的调查	(100)
二、盈利率的计算结果及分析	(100)
第四节 小 结	(103)

第六章 日本农协组织及农协事业发展的新动向	(105)
第一节 日本农协的基本情况	(105)
一、农协的现状	(105)
二、农协的组织构造	(106)
第二节 日本农协的发展和组织变迁	(108)
一、农协的历史发展	(108)
二、农协的组织变迁	(109)
三、农协合并的原因	(110)
第三节 日本农协的事业(以鸟取县农协为案例)	(111)
一、农协的事业内容	(111)
二、对农协选果场的实地调查	(112)
第四节 小 结	(115)

消 费 篇

第七章 我国城乡居民消费需求系统的 AIDS 模型分析	(118)
第一节 模型的选择	(119)
一、AIDS 模型的特征	(119)
二、虚拟变量的设定	(120)
三、模型的制约条件	(122)
第二节 数据来源及模型的估计	(124)
一、数据来源	(124)
二、计算结果	(125)
第三节 城乡居民消费需求系统分析	(128)
一、Marshall 弹性系数	(128)
二、Hicks 弹性系数	(129)
第四节 小 结	(129)
第八章 中日食品消费结构的比较分析	(139)
第一节 消费结构的比较	(139)

一、急剧缩小的中日食品消费差距	(139)
二、变化中的两国食品消费结构	(140)
三、我国食品消费结构的特征	(143)
第二节 消费需求系统的比较分析模型	(144)
一、中日比较的必要性	(144)
二、数学模型	(145)
三、数据来源	(145)
第三节 估计结果及分析	(146)
一、中日消费需求系统的比较	(146)
二、日本消费需求系统的变动趋势	(147)
第四节 小 结	(148)
 第九章 结论与展望	(154)
一、本书的结论	(154)
二、今后的课题	(161)
参考文献	(163)
后 记	(168)
作者简介	(172)

图 目 录

• 第一章 •

图 1-1 “高”类灰色类别函数	(16)
图 1-2 “中”类灰色类别函数	(16)
图 1-3 “低”类灰色类别函数	(17)
图 1-4 聚类分析的计算结果	(20)
图 1-5 水稻的地区评估	(25)
图 1-6 农业发展的评估指标体系	(26)
图 1-7 农业的地区评估	(27)

• 第二章 •

图 2-1 我国的地区收入差距	(42)
图 2-2 我国的 GDP 以及以省(自治区、直辖市)为单位计算 的农民收入的基尼系数	(44)
图 2-3 我国农业的地域结构	(45)

• 第三章 •

图 3-1 市场均衡状态	(58)
图 3-2 一般均衡理论概念图	(59)
图 3-3 C. I. F. 价格和 F. O. B. 价格概念	(63)
图 3-4 家庭的效用函数构造	(63)
图 3-5 企业的生产函数构造	(65)
图 3-6 中间投入的现实再现性	(72)

• 第四章 •

- 图 4-1 1993 年至 2000 年日本蔬菜进口增加量中来自中国的比率 (80)

• 第五章 •

- 图 5-1 蔬菜水果的流通渠道 (99)
- 图 5-2 三种蔬菜的价格构成 (102)

• 第六章 •

- 图 6-1 鸟取县农协系统构造图 (107)
- 图 6-2 日本农业协同组合数的变化 (110)
- 图 6-3 农协的事业活动和组合员活动的关系 (113)

• 第七章 •

- 图 7-1 两阶段消费需求分析的项目分类 (125)

• 第八章 •

- 图 8-1 中日谷物的年人均消费量 (142)
- 图 8-2 中日蔬菜水果的年人均消费量 (142)
- 图 8-3 中日水产品等的年人均消费量 (143)

表 目 录

• 第一章 •

表 1-1 灰色分类的综合矩阵	(18)
表 1-2 农作物的地区分类指标	(21)
表 1-3 水稻的地区分类系数	(22)
表 1-4 农作物的地区分类	(23)
表 1-5 各地区农作物的发展排序	(24)
表 1-6 农业地区划分结果的比较	(27)
表 1-7 指标的灰色聚类	(28)
表 1-8 综合效果测度矩阵	(34)
表 1-9 综合效果协调矩阵	(35)
表 1-10 各地区的优势农作物	(36)

• 第二章 •

表 2-1 我国农业的地区结构	(46)
表 2-2 CD 型生产函数的计测结果	(51)
表 2-3 农业生产要素的影响度	(52)

• 第三章 •

表 3-1 根据经济模型表示的投入产出表	(59)
表 3-2 我国农业的地位	(61)
表 3-3 运用 SCGE 模型表示的亚洲国际投入产出表	(68)
表 3-4 政策实施前后最终需求量的变化	(74)
表 3-5 产品消费地价格的变化	(75)
表 3-6 生产要素的使用和附加价值的变化	(75)

表 3-7 效用水平的变化及受益情况	(75)
--------------------------	------

• 第四章 •

表 4-1 日本蔬菜进口量中居前三位的国家及其所占 比率	(81)
表 4-2 日本蔬菜进口函数的计算结果	(84)
表 4-3 相对价格的自价格弹性系数和交叉弹性系数	(85)
表 4-4 大葱零售价均衡关税率计算模型	(88)

• 第五章 •

表 5-1 日本蔬菜水果批发市场的分类	(95)
表 5-2 西红柿价格及零售业盈利率	(101)
表 5-3 各种蔬菜流通中盈利率的计算结果	(102)

• 第六章 •

表 6-1 综合农协所从事的主要事业	(112)
--------------------------	-------

• 第七章 •

表 7-1 农户消费水平的分类系数和地区类型	(121)
表 7-2 城市的消费地区划分	(122)
表 7-3 农村的消费地区划分	(122)
表 7-4 城乡居民生活消费的 AIDS 估计结果	(126)
表 7-5 食品内部各支出项目的有条件弹性系数的 估计值	(127)
附表 7-1 城市居民生活消费各种系数的计测结果	(131)
附表 7-2 城市居民生活消费的弹性系数	(132)
附表 7-3 城市居民食品消费各种系数的计测结果	(133)
附表 7-4 城市居民食品消费的弹性系数	(134)
附表 7-5 农村居民生活消费各种系数的计测结果	(135)
附表 7-6 农村居民生活消费的弹性系数	(136)

附表 7-7 农村居民食品消费各种系数的计测结果	(137)
--------------------------------	-------

附表 7-8 农村居民食品消费的弹性系数	(138)
----------------------------	-------

• 第八章 •

表 8-1 中国和日本的食品消费量比较	(141)
---------------------------	-------

表 8-2 日本各时期生活消费支出弹性系数	(149)
-----------------------------	-------

表 8-3 日本各时期生活消费价格弹性系数	(150)
-----------------------------	-------

表 8-4 日本各时期食品消费支出弹性系数	(151)
-----------------------------	-------

表 8-5 日本各时期食品消费价格弹性系数	(152)
-----------------------------	-------

导论 课题的提起和本书的构成

一、课题的提起

20 世纪 80 年代中后期,我国开始提出恢复关贸总协定(GATT)缔约国地位。1995 年世界贸易组织(WTO)成立,2001 年 12 月我国正式成为 WTO 成员国。近 20 年来,关于加入 WTO 对我国农业等产生的影响,始终是各界关注的热门话题。同时,关于这方面的研究产生了大量的研究成果。这些研究成果主要集中于加入 WTO 之后国际农产品市场因贸易壁垒、国内支持、出口补贴等因素的变化面对我国所产生的影响等的分析研究。这种影响可概括为以下几个方面:一是加入 WTO 对我国农业、社会、经济、技术的影响;二是加入 WTO 对我国宏观经济体制改革的影响;三是加入 WTO 对自然环境的影响等。这些研究中使用的方法大多是定性分析方法,而运用数量分析方法对我国加入 WTO 之后所带来的变化,比如关税方面的变化对我国所产生的影响等方面的研究较为少见。

综观国内外关于农产品贸易方面的研究成果,在 1992 年世界贸易分析中心就开发出了分析国际贸易对世界各国的影响的 GTAP(Global Trade Analysis Project)模型及其数据库。在日本,围绕 20 世纪 90 年代开放其大米市场,有许多研究成果运用计量分析方法分析了大米市场开放后对日本的波及效应,并从研究结论中可以把握日本大米市场的开放对日本国内各部门、消费者所产生的影响,以及由于产品市场的变化导致的生产要素市场的变化。

此外,关于农产品贸易政策的分析评价,目前世界各国已开发出许多种类的应用一般均衡模型(CGE: Computable General Equilibrium)。在这些模型中,按其对象的处理方式可划分为两类:一类是以单一国家(或地区)为分析对象的分析方法^(1,2)。可以用来分析本国的

农业政策变化对其国内经济的影响,但难以对其他国家所产生的影响进行分析。同时,对于随着宏观政策的变化而带来的地区间交易类型的预测,这类分析方法也是难以办到的。GTAP 模型属于可考虑空间概念的应用一般均衡模型,但是,由于模型构造的复杂性,使得对这些既有模型的掌握和应用成为一大问题,即难以将其运用到特定政策变化的研究中。本书在构建可考虑空间概念的空间性应用一般均衡模型(SCGE; Spatial Computable General Equilibrium)的基础上,对我国关税政策变化所产生的波及效应进行模拟分析。

运用计量分析方法进行农业经济问题的分析,其重要性不仅体现在对农产品贸易领域问题的分析,而且在农业生产、农产品流通以及农产品消费等领域的研究中也是非常重要的。比如在农业生产领域,现在多使用的一种地区分类是将全国划分为东部地区、中部地区和西部地区。这种地区划分在《中国农业年鉴》(农业部编)以及农业问题的研究中广泛使用。但是通过考察可以看出,同属于东部地区的河北省和江苏省在经济发展水平上存在着很大的差异⁽³⁾。因此,虽然这种地区划分在一定程度上反映了中国的发展现状,适宜于从自然、地理角度对中国农业进行研究,但是,在从社会、经济角度对农业发展水平进行评价,并探讨农业发展的影响因素以及制定相应的地域发展政策等方面,这种地区划分的适宜性值得怀疑。与此同时,在现代社会影响农业发展的因素中,除自然条件之外,科学技术、社会需求等对农业发展的影响表现得日益明显。因此,有必要运用能综合考虑多种因素的分析方法,对我国农业生产发展进行定量分析评估。此外,近年来我国的地区差距问题受到各界关注,农业发展表现出很强的地域性,对这些问题的实证分析也成为极为迫切的课题。

另一方面,对农产品流通系统中的盈利率的分析、居民消费环境不断发生变化的背景下各种类型的消费品之间的相互依存关系分析,以及收入、价格等因素的变动对消费需求结构所产生的影响等,对这些问题的现状分析及其发展趋势的把握,也成为国家在有关政策制定中考虑的重要问题。关于居民消费问题的研究,在既有的计量分析中,回归分析及线性支出系统模型,还有扩展的线性支出系统模型运用得比较