

农业生产经济学 理论与实际

安 希 伋 著

农 业 出 版 社

农业生产经济学理论与实际

安希伋 著

农业出版社

农业生产经济学理论与实际

安希贤 著

* * *

责任编辑 肖毅为

农业出版社出版（北京朝阳区东营路）

新华书店北京发行所发行 兰州八一印刷厂印刷

850×1168毫米 32 开本 8.25印张 1 插图 202 千字

1988年5月第1版 1988年5月甘肃第1次印刷

印数 1—2,350册 定价 2.45 元

ISBN 7-109-00107-5/F·15

序

1981年春天，我在北京农业大学开了一班农业生产经济学课程。当时我国正在开始进入社会主义经济建设的新阶段，提出以四个现代化为建设目标的口号还不久，经济体制改革工作也刚刚开始。那时候，我们认识到：在我国农业现代化和商品化过程中，随着社会主义农业经济的发展，会不断出现许多新的经济问题。但是，究竟会出现一些什么样的具体生产经济问题，又怎样理解和处理这些新问题，以推动我国农业建设迅速发展，还不大清楚。只是已经明确的意识到：长期以来，我们在农业生产建设中所用的那一套“三大管理”或“四大管理”的经验，肯定已不能适应我国农业现代化和商品化的新形势。有的问题，已在实践中提了出来，例如关于衡量农业现代化和商品化经济工作的客观标准问题，经济学界有各种不同观点，理论上还有待于进一步探讨。我国农业现代化和商品化的发展，和世界上别的国家一样，它是一个历史过程。如果我们对于这个过程在理论上认识不清楚、不明确，在实践中可能会走许多弯路。这是在新的历史时期，给经济学界提出的一项新课题。

1978年底，邓小平同志在他的《解放思想，实事求是，团结一致向前看》的著名报告中，提出了衡量一个经济部门工作好坏的五条标准，即：“实行了先进的管理方法没有，技术革新进行得怎么样，劳动生产率提高了多少，利润增长了多少，劳动者的个人收入和集体福利增加了多少。”这五条标准提纲挈领，提得很明确，规定了经济工作的准绳，阐明了与我国经济建设新时期

相适应的基本理论。怎样运用这一基本观点来研究我国农业生产过程中的经济问题呢？这便是1981年开设农业生产经济学课程时我所思考的主要问题。

农业生产中的经济问题，是一系列很具体的经济问题。当然，它也必然受着历史规律的支配。但是，如果我们的研究工作只限于阐明历史规律，那就很难联系当前现实的经济问题，帮助提高经济管理工作水平。另一方面，我国农业现代化和商品化过程开始不久，我们自己的经验还不多。特别是当时我们仍在实行较严格的指令性的计划管理体制，农业中还广泛的实行统购统销和派购限售制度，当然也就无从产生农业商品化的经验。在当时，为了了解在商品经济条件下农业生产中的经济问题，我们花了较大的篇幅介绍西方农业生产经济学的理论和方法。例如，生产函数理论和方法，成本函数理论和方法，报酬递增和报酬递减规律，线性规划理论和方法等等。在教学过程中，力图在介绍、分析并评判其理论观点的同时，吸取其中对我们有用的东西。例如，关于农业集约化的理论，我们的做法是：在扼要阐明马克思主义集约化理论前提下，介绍并评判西方经济学中，关于农业集约化的理论和方法，并吸收对我们有用的东西。在那个班上，有高年级学生、研究生和部分中青年教师，他们都具备了吸收并评判外国学说的实践经验和理论基础，这也是安排课程内容的的一个重要考虑。

在那个班上，由于课前没有足够的时间备课，只能边上课边写讲义，随手编写了一个讲义初稿，只供班上学者参考之用。当时设想，那个稿子将不断进行补充修订，逐步改进。特别是随着我国农业现代化和商品化经验日臻丰富，争取有一天能改写成一本具有中国特色的社会主义农业生产经济学，主要研究：

（1）我国社会主义统一计划指导下市场经济中的农业生产过程经济问题；

(2) 我国农业技术革新过程中的经济问题，包括从传统农业向现代化农业过渡中的经济问题；

(3) 研究农业资源中以人多地少为突出特点的农业生产中的经济问题。

1981年以后，这门课程连同那个讲稿就转给了其他老师上课。一直到1985年，中央宣布取消统派购制度，在农村经济中实行有计划的商品经济新体制，也正在这时候，我再次给研究生开设生产经济学课程，才有机会对旧稿做了些整理工作。主要是改写了一些章节，新增加了第四章：农业集约化、农业投资报酬运动规律与农产品成本变动趋势，和第七章：投资经济与规模效益。第四章主要讨论农业生产经济中的一个基本理论问题，也是中外经济学家长期争论的一个重大理论问题，同时还是我国农业生产建设中遇到的一个实际问题。第七章讨论近年来我国农业发展中日益显露出来的两个互相联系的新问题：投资经济与规模效益。线性规划本来是数学的一个分支学科，也是作经济数量分析的有力工具。这本书关于线性规划部分的安排，不单纯为了介绍一种数量分析方法，更重要的在于通过线性程序设计和运算过程的具体分析，阐明生产经济学中的资源利用、机会成本以部门组合的理论，是怎样在现实经济工作中联结为一个有机整体的。从这个意义上来看，它又是二、三、五、六各章的总结。另一方面也可看出，线性规划在经济学中并不只是单纯的一个计算方法，程序设计要以经济理论为基础，离开了理论去使用数学工具，可能会走上歧途。近年来，我们已经不止一次的看到过这种事例。

这次修订旧稿时，我国农业中已经有了许多新经验，修订工作力图反映这些新经验。另一方面，我国实行有计划的商品经济新体制，才刚有一年的时间，还处在新旧管理体制交替过程中，客观上还不可能形成丰富而又系统的新经验，来充实这本书的内容。

在研究方法上，生产经济一般采用短期分析法，分析微观经济过程。这本书也以短期分析为主，以微观经济为主。同时也适当说明短期分析与长期分析的区分和联系，说明微观经济与宏观经济的内在联系。

本书涉及到许多理论问题和方法问题，其中有的问题在中外经济学界还没有定论，只是提出来供参考和讨论。不妥之处，请批评指正。

作 者

1985年12月

目 录

序

第一章 绪论	(1)
第一节 农业生产经济学简史	(1)
第二节 农业生产经济学的内容	(5)
第三节 农业生产经济学的研究对象和科学性质	(13)
第二章 农业集约度	(18)
第一节 农业集约化与农业集约度	(20)
第二节 生产函数	(24)
第三节 农业集约度的合理范围——技术效果规律性问题	(31)
第四节 确定农业集约度——经济效果规律性问题	(46)
第五节 农业集约经营与农业政策	(51)
第三章 农产品成本与经营决策	(60)
第一节 成本分类与计算	(60)
第二节 利用成本资料作出决策	(67)
第三节 成本函数的性质	(74)
第四章 农业集约化、农业投资报酬运动规律与农产品成本变动趋势	(78)
第一节 在技术不变条件下, 报酬递减和报酬递增都是客观规律	(79)
第二节 在历史发展过程中, 投资报酬上升是客观必然趋势	(80)
第三节 三十年来, 我国农业投资报酬和农产品成本的动向	(86)
第五章 生产资源利用	(92)

第一节	生产资源分配	(92)
第二节	生产资源搭配——两种可变生产资源	(98)
第三节	最低成本原则	(111)
第四节	最大利润与生产资源管理	(120)
第六章	部门组合与农业经营制度——农业生产结构	(134)
第一节	互竞部门与机会成本	(135)
第二节	互助部门与作物轮作及互补部门与工副业生产	(145)
第三节	部门组合经济效益	(149)
第四节	部门组合与农业经营制度	(159)
第七章	投资经济与规模效益	(167)
第一节	投资经济基本概念	(168)
第二节	投资经济举例	(174)
第三节	规模效益	(190)
第四节	资金运用	(199)
第八章	线性规划基本概念	(204)
第一节	线性规划方法的应用及其经济意义	(204)
第二节	线性规划方法若干基本概念	(206)
第三节	对线性规划方法的基本认识	(213)
第九章	线性程序设计原理	(216)
第一节	三个基本方程	(216)
第二节	两个及两个以上限制因素	(222)
第三节	求目标函数极小值——最低生产成本	(229)
第十章	单纯形法	(233)
第一节	单纯形法概述	(233)
第二节	单纯形表结构及运算	(241)
第三节	最优方案	(249)
第四节	单纯形表运算规则	(254)

第一章 绪 论

第一节 农业生产经济学简史

农业经济学作为一门近代科学，是随着资本主义的发展和近代农业科学技术的发展而出现并发展起来的。资产阶级为了谋取尽可能多的利润，首先遇到的问题是生产问题；生产什么？怎样生产？生产多少？这些问题也就是生产经济学的基本内容。所以，生产经济问题是农业经济学最早研究的主要内容之一；在当前，农业生产经济学也是农业经济学的一个主要分支学科。

农业生产经济学的发展，大体可以分为三个阶段；第一阶段是记述经济实况，描述生产发展过程，积累经济和技术资料的阶段，它为下一段的理论概括作好了准备。十九世纪中期以前属于记述阶段。最著名的代表如英国的阿瑟·扬（Arther Young，1741—1820）。他生活在英国农村中资本主义生产关系得到迅速发展、逐步取代中世纪庄园制度的时代，也是近代科学的农业生产方法开始取代传统农业技术的时代，阿瑟·扬亲身经历并细心观察了这个巨大的变革过程。而且他本人还是新兴资本主义农业制度的实践家和鼓吹者。他的主要著作是几部农村游记：《英格兰及威尔士南部游记》（A Six Weeks Tour through the Southern Counties of England and Wales, 1768），《英格兰北部游记》（A Six Months Tour through the North of England, 1771）《英格兰东部游记》（The Farmer's Tour through the East England, 1771）及

《爱尔兰游记》(A Tour to Ireland, 1789)。他还远游法国和意大利、西班牙北部地区,对以上各国农业作了一番比较研究,并写出《法国游记》(Travels during the year, 1787, 1788 and 1789)。他还写了一部理论著作,《农村经济论》。阿瑟·扬的著作不限于我们今天所说的农业生产经济学的内容,但是生产经济问题确是他所注意和论述的中心问题。他竭力提倡作为近代农业特征之一的诺福克(Norfolk)轮作制度,论证了大农经营的优越性,提出生产要素配合比例和生产费用与收益的关系问题。他虽提出了若干重要的生产经济理论问题,但是,在他所处的时代,还不可能作出系统的分析和阐述。阿瑟·扬是农业经济学的先驱者,提起农业经济学,人们自然就会联想到阿瑟·扬。

与阿瑟·扬大体同一时代又比他稍晚的德国农业经济学家泰厄(A. Thaer, 1752—1828)是德国农业经营经济学派的创始人,著有《合理的农业原理》(Grundsätze der Rationellen Landwirtschaft, 1809)。他首先明确提出:(资本主义)农业经营的目的是为了获取最大利润这一基本命题。泰厄大力宣传轮作制,用以代替中世纪流传下来的三圃制。不过,他把农业生产看作一个混沌的整体。还不能明确地阐明生产经济问题与农业技术问题的区别与联系。

泰厄的学生冯·屠能(J. H. Von Thunen)初步建立了一套系统的农业经济理论,把农业生产经济学推进到第二阶段,即理论概括阶段。屠能的主要著作是《孤立国》(Der Isolierte Staat, 1826)在这本书里,屠能设想在一个肥沃的平原地区,环绕着一个中心城市,即中心市场,由近而远地把农业划分为若干个农业圈,也就是农业经济区域。各种农产品和农用品都集中在这个中心城市买卖,价格受它支配。各个农业圈由于与中心城市的距离不同,运输费用不同,形成了各不相同的经济特

点。这就是著名的“屠能圈”。在《孤立国》一书中，屠能差不多与李嘉图同时独立地创立了级差地租学说，在经济学中首先提出并运用了“边际”分析方法，建立了经济区位理论，是生产配置学的创始人。屠能分析批判了他的老师泰厄关于普遍推行轮作制的主张，树立了农业经营相对利益学说。这就把农业生产中的经济问题和技术问题明确的区分开了。在农业经济学作为一门独立科学的发展史上，可以说这是一块奠基石。屠能的贡献是：为德国农业经营经济学派、也为近代农业生产经济学奠定了理论基础。

到了二十世纪初期，德国的艾瑞保（F. Aereboe）和卜凌克曼（T. Brinkman）把生产经济学发展成为一个较为完整的理论体系，集德国农业经营经济学的大成。艾瑞保的主要著作是《农业经营学泛论》（Beitrage zur wirtschaftslehre des landbaues, 1905）卜凌克曼著有《农业经营经济学》（Die Deknomik des land wirtschaftlichen Botriebes, 1914, 1922）其中特别是卜凌克曼的著作，在生产经济学理论上和方法上都已形成一个较为完整的体系。卜凌克曼认为，农业生产中的基本问题可以归结为两个：一是农业集约化问题；另一个是农业经营制度问题。他的《农业经营经济学》就是在这两大命题下展开理论分析的。他论述了边际收益递减规律，投资收益限界，最小限度法则、部门配合理论，以及生产规模学说。他还分析了影响农业集约度和农业经营制度变革的各种主要因素。所有这些也就是当代生产经济学的主要内容。^①

差不多与艾瑞保和卜凌克曼同时，美国的布赖克（J.D. Black）著有《农业生产经济学绪论》（An Introduction to Agricultural Production Economics, 1926）英美经济学

^① 这本书已由刘燕然教授译成中文本，农业出版社1984年出版。——作者注

家中，这是生产经济学中较早的一本重要著作。在这本书里，布赖克较多地使用了近代经济学一些常用的数量分析方法，对于边际收益递减规律作了较为详尽而系统的阐述，曾被一些经济学家誉为对边际收益学说作了最完整、最系统的总结。

农业生产经济学发展第三个阶段的主要特点是：以资产阶级新古典学派的学说为理论基础，把经济理论同数学方法紧密地结合起来，用数学方程表达理论观点，以数学推导的形式进行经济分析，一直到利用数学模式为经济决策提供依据，把生产经济学理论变得更加严密和精确，许多经济命题都赋予量的规定性。当代农业生产经济学最早的代表著作是美国海地（E. Heady）的《农业生产经济学与资源利用》（Economic of Agricultural production and Resource use, 1952）在这本书里，海地研究了完全竞争条件下的农业微观经济，也研究了不完全竞争条件的农业微观经济，还研究了农业宏观经济。这本书在西方影响较大。从五十年代以来，适应西方一些国家经济迅速增长的要求，农业生产经济学发展很快，陆续发表了许多专门著作。

以上是资产阶级生产经济学说史的概貌。社会主义农业生产经济问题的研究，在一段时期内没有受到人们应有的重视，理论工作做得更少。当然，这并不是说，在社会主义制度下不存在生产经济问题，或者生产经济问题不重要。实际上，我们天天都会遇到许多生产经济问题。并且，现实生活逼得我们经常去具体处理这类问题。问题在于是根据社会主义客观经济规律去处理问题，还是按照主观意志去处理问题。例如：从农业合作化以来，我们经常遇到并且也年年都去处理以下这类问题：怎样安排农业生产部门（农、林、牧、副、渔）和各类作物比例？怎样进行农业布局 and 区划？如何有效地利用各种农业资源？采用什么样的种植制度？农业投资怎样在不同生产建设项目之间进行分配——机械、水利、化肥……各占多少？怎样从经济上对各种生产建设项

目（包括生产建设计划、方案或措施）进行评价并作出决策？如何做出生产建设项目的经济设计？这类问题，大而至全国小而至一个生产队或农场及承包农户，经常都会出现，并且必须及时加以解决。可见，生产经济问题，对于我们来说并不是新问题。二十多年以来，我们在社会主义农业生产建设工作中，经常遇到这类问题。在处理这类问题上我们有丰富的经验，包括正面的经验和反面的经验。只是我们从理论上的总结工作做得很少，往往不善于吸取经验教训，在处理有些重大生产经济问题上，多次反复，给我国社会主义建设工作造成许多损失。现在随着国家工作重点的转移和农业现代化建设工作的开展，特别是在我国普遍实行了农业生产责任制，1985年又在农产品流通体制上进行了改革，实行在社会主义统一计划指导下的市场制度。在这种新的历史条件下生产建设经济问题就更加突出和迫切了。我国社会主义农业现代化建设工作的发展，给我们提出了这样一个任务：在马克思主义政治经济学理论指导下，在总结我国社会主义农业建设工作基础上，适当吸取资产阶级国家生产经济学中对我们有用的东西，建立一门社会主义农业生产经济学。

首先研究社会主义农业生产经济学的内容、对象和性质。

第二节 农业生产经济学的内容

农业生产经济问题，主要是生产什么，怎样生产和生产多少的问题。社会主义农业生产中的经济问题，主要是指在社会主义制度下，按照社会主义客观经济规律，在农业部门中生产什么、怎样生产和生产多少的问题。为了解决农业生产中的经济问题，就要研究生产建设的技术可能、经济可能、技术效果、经济效果和社会效果五个方面的问题，然后才能为生产建设计划、方案或措施提供科学依据。

一、技术可能

制订一个好的农业生产建设计划、方案或措施，首先要研究它的技术可能。我们的祖先早就知道，柑桔不能越过淮河一线而北。这就是一个技术可能问题。气温条件在这个问题上起了关键的作用。又如，长城一线一般是冬麦的北部界线；在干旱地区不宜发展水稻生产，如此等等。

农业生产受自然条件的影响很大。温度、光照、水分、土质、地形、地势等项目自然界因素，都有可能成为某项生产建设计划、方案或措施的限制因素。只就温度来说，我国由南而北跨越八个温度带。最南部的热带、亚热带两个地区可以一年三熟；最北部的寒温带只能一年一熟，并且还只适合种植喜凉作物，如春麦、土豆等。制订农业生产建设计划、方案或措施，就要考虑温度的可能限度。对待其它自然界条件也是这样。

农业生产的技术可能好象只是一个常识问题，并没有多少深奥的道理。一般来说，在大多情况下，我们都是采用传统的农业技术，也即早已在实践中证明是行之有效的技术。所以，在技术可能这个问题上，不会常出乱子。但是，在制订生产建设计划、方案或措施的时候，如果忽视技术可能，就有可能出乱子。1958年许多地方提出了农作物的高产指标，亩产几千斤、一万斤甚至几万斤。这是现代科学技术做不到的事情，提出这种产量指标计划，就违反了技术可能。只凭主观臆断办事，是要付出代价的。又如，我国北方和青藏十个牧业省区1949年每头混合畜平均所利用的草场面积为99.9亩。1978年降到39.7亩。盲目追求养畜头数高指标，以致出现草场超载情况。据调查，这些牧场目前产草量比五十年代下降了30—50%，有的达60%；牧草质量下降，牧畜往往吃不饱，近10年来羊只体重平均下降10斤。相当普遍地出现夏饱、秋肥、冬瘦、春死的现象。这是在制订畜牧业计划中，不顾技术可能所带来的恶果。

自然界因素对于农业生产的限制作用，并不是一成不变的。随着农业科学技术的进步，今天做不到的事情，明天就有可能做得到，例如，培育生长期短的作物品种，就可能突破该种作物原来所受温度条件的限制。上面提到的草场超载问题，只要经过改良草原，建立起稳定的饲草饲料基地，相应地扩大家畜饲养头数，也就不会出现草场超载的问题。所以，在生产实践中，在对技术可能问题做出判断的时候，一方面不要做那些当前技术水平还办不到的事情，同时，也不要轻易放弃那些经过努力在技术上可能办得到的事情。不过在制订生产建设计划或方案的时候，要落实到现实的可能性而不是不可捉摸的未来的可能性。

自然界因素对于农业生产的限制作用，在大多数情况下，并不是绝对的，而是相对的。例如，我国有1,200多个县种植棉花，北至辽宁，南抵粤桂，都在种棉，也都可种棉。但是，其中有的地方比较适合棉花生长，有的地方不大适合棉花生长。适与不适表现在产品数量和质量上，又表现在生产成本与收入上，而没有一个绝对的界线或标准。又如甜菜，遍布24个省区，它的南界甚至已超越了生态允许的范围。这里也有一个自然条件适与不适的问题。所以有的地方产量高，有的地方产量低。我国棉花和甜菜的分布状况说明：影响农业生产的各种自然界因素的作用，一般都在经济上集中表现出来，表现在产量高低、成本大小以及收入多少上。这个问题，在商品经济条件下，受着比较利益原则的制约。“发挥优势”具体体现了这条客观规律，“保护竞争”则是发挥优势的一个必要条件。在竞争条件下，那些产量低、成本高、收入少的地方或部门，就会竞相改变他们不合理的生产布局。在宏观计划指导下的竞争，是实现和保持合理农业结构和农业区划的经济体制上的保证。

自然界因素对于农业生产的影响和作用，按其本身来说，是一个农业技术问题，但是它又必然在经济上表现出来。研究农业

生产中的技术可能问题，要从其经济表现上去进行观察和分析。

二、经济可能

制订一个农业生产建设计划、方案或措施，在研究它的技术可能的同时，还要研究它的经济可能，就是说还要观察是否具备必要而又足够的经济条件，即举办这项生产建设计划、方案或措施的人力、物力和财力。在这个问题上，我国有了许多经验教训。

从五十年代中期华中地区实行较大规模的种植制度改革以来，我国曾经历过多次大规模的种植制度改革。其中有很多成功的经验，也有不少失败的教训。其所以失败，往往不是由于技术不可能，不是温度不够，光照不足，而是由于不具备或不具备改革的经济条件。五十年代中期，华中某些地区实行一熟改两熟，把原来只能满足一茬作物需要的人力、肥、水条件，分给两茬作物用，造成许多损失，后来劳、肥、水条件改善了，华中地区种植制度改革就取得明显的成果。种植制度问题，在我国社会主义农业生产建设工作中，是一个长期以来不断发生争论的问题。有许多不同看法；在当前争论中，如何估价经济条件的作用，仍然是一个值得注意的问题。关于经济条件，不能满足于大致不差，或者认为大多数条件已经具备，而忽视了某一项必要的条件。1979年江苏吴县“双三制”占耕地面积90%以上，当地的经济条件较好，人口密度很高，一般来说劳力是充裕的。但是经过实地调查，后来发现，有的社队出现了季节性劳力严重不足情况。经过细算，在“双抢”季节，有的社队可能的劳力供应比正常生产需要的劳力短缺三分之一以上。在这里，劳力供应成了一个关键因素。

建国以来，我国进行了大规模的水利建设，仅农田灌溉一项，灌溉面积就从解放初期的2.2亿亩扩大到7亿亩。成绩很大。但是，在有些水利建设项目中，往往由于不顾现实经济条件的可