

中国大豆经济研究

THE CHANGING ROLE OF SOYBEAN IN
CHINA'S FOOD SYSTEM: A STUDY IN
ITS PRODUCTION, PROCESSING,
CONSUMPTION AND TRADE

[法] Claude AUBERT 主编
[中] 朱 希 刚

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国大豆经济研究/朱希刚, (法) 奥伯特 (Aubert, C.) 主编. —北京: 中国农业出版社, 2002.8
ISBN 7-109-07819-1

I. 中... II. ①朱...②奥... III. 大豆-作物经济-研究-中国-英文 IV. F326.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 053083 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 姚 红

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2002 年 9 月第 1 版 2002 年 9 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 13.25

字数: 330 千字 印数: 1~1 000 册

定价: 60.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

欧盟—中国联合研究项目 最终研究报告

(INCO-DC, ERBIC18CT970178)

研究期限

1998年1月—2001年6月

项目申请单位

中国农业科学院农业经济研究所

法国农业研究院农村经济社会所

法国农业国际合作研究中心

英国伦敦大学亚非学院

黑龙江省农业科学院栽培研究所

最终研究报告作者名单 (按姓氏英文第一个字母顺序排列)

AUBERT Claude 法国农业研究院农村经济社会所

陈彦彦 (CHEN Yanyan) 河南省农业科学院

DABAT Marie-Helene 法国农业国际合作研究中心

EDMONDS Richard Louis 英国伦敦大学亚非学院

耿立清 (GENG Liqin) 黑龙江省农业科学院栽培研究所

矫江 (JIAO Jiang) 黑龙江省农业科学院栽培研究所

LANCON Frederic 法国农业国际合作研究中心

厉为民 (LI Weimin) 中国农业科学院农业经济研究所

李先德 (LI Xiande) 法国农业研究院农村经济社会所访问学者

王济民 (WANG Jimin) 中国农业科学院农业经济研究所

许显斌 (XU Xianbin) 黑龙江省农业科学院栽培研究所

朱希刚 (ZHU Xigang) 中国农业科学院农业经济研究所

中文版出版说明

这是一本研究中国大豆经济的专著，从全国和黑龙江省、河南省两个大豆主产区的两个层次，研究分析了中国大豆生产、加工、消费和国内外贸易的历史演变、现状和存在的问题、未来的走势，并提出了一些政策建议。

本书是欧盟资助的欧盟—中国联合研究项目“中国食物系统中大豆作用的变化——中国大豆的生产、加工、消费和贸易的研究”的最终研究报告。该研究项目由中国农业科学院农业经济研究所、法国农业研究院农村经济社会所、法国农业国际合作研究中心、英国伦敦大学亚非学院和黑龙江省农业科学院栽培研究所五个单位于1996年联合申请。项目研究从1998年1月正式开始，2001年6月向欧盟提交了最终研究报告。最终研究报告用英文写成，已由中国农业出版社于2002年5月正式出版，书名为《The Changing Role of Soybean in China's Food System: A Study in Its Production, Processing, Consumption and Trade》。本书是最终研究报告的中文版，是从英文版翻译过来的。

中文版的内容和英文版是一样的，只是减少了一些地理图，因为对中国读者是明了的。对中文版的参考文献，我们尽力查找原文翻译成原来的中文表述，但仍有一些是意译的。不过，不会妨碍感兴趣的读者找到参考文献的原文。除中国学者的文章由自己翻译外，外国学

者的文章由多人分头翻译，翻译者的姓名列在每篇文章前面的脚注位置。

该项研究在中国国内得到科技部、农业部有关部门和中国农业科学院的指导和帮助，得到黑龙江省和河南省有关部门和河南省农业科学院的帮助，得到黑龙江省北安市和河南省南阳市、社旗县的帮助，得到国内许多专家的指导。在最终研究报告中文版问世之时，表示衷心感谢之情。

朱希刚

2002年6月

前 言

一、研究背景

在上个世纪里，大豆在中国食物系统中经历了极为显著的变化。中国在 20 世纪 30 年代是世界上最大的大豆生产国，平均年产量超过 1 000 万吨（其中东北地区的产量占到 40%），占世界大豆总产量的 90%，中国大豆在世界大豆市场处于绝对垄断的地位。但是，在中华人民共和国建立后的半个世纪中，情况发生了巨大的变化。经过半个世纪的发展，中国的粮食产量有了快速的增加，但是大豆产量仍只有 1 500 万吨左右。1994 年中国大豆产量创造了历史记录，达到 1 600 万吨，但随后又开始下降，到 1998 年大豆产量又回到 1 500 万吨。更为严重的是，中国在国际大豆贸易中的地位已经发生了戏剧性的下降，在最近 10 年里，大豆产量由原来的世界第一，退居为继美国、巴西和阿根廷之后的世界第四，同时，由原来最大的大豆净出口国转变成大豆、豆粕和豆油全面进口的净进口国。到 1998 年，中国大豆产量约占世界大豆总产量的 10%，净进口大豆、豆粕和豆油的数量分别为 300 万吨、300 万吨和 60 万吨。在 2000 年，大豆的进口量突破了 1 000 万吨大关。大豆进口量的快速增加，引发了人们对未来中国大豆经济问题的关注。

中国大豆地位的相对下降可通过历史观察得到解释。长期以来，中国面临着粮食供给不足，因此，农业部门的中心任务是增加粮食产量。尽管中国政府一直把大豆归入粮食类产品，但大豆

生产并未得到像小麦、水稻和玉米等大宗粮食作物那样的优惠政策。在增加粮食产量总目标的驱使下，各级政府和种植粮食的农民趋向于种植更多的小麦、水稻和玉米，因为这些粮食作物比大豆有更高的单产。因此，大豆的种植面积，用于大豆生产的物质投入和科研投入多是下降的。相反，美国、巴西和阿根廷的大豆生产却呈现蓬勃发展的景象。二次世界大战后，欧洲和日本对饲料需求的持续不断增加，推动了大豆生产。美国、巴西和阿根廷的大豆生产者抓住这一机遇，扩大大豆种植面积，同时努力提高大豆的单位面积产量。

中国的大豆单产增长很缓慢，没有像水稻、小麦和玉米那样得益于20世纪60—70年代的绿色革命。从1957—1980年，中国的玉米单产翻了一番，每公顷产量由1.5吨上升到3吨，而同期大豆单产仅由每公顷0.7吨提高到1.1吨，增长了57%。从1980—1998年间，中国开始重视大豆在食物系统中的作用，对大豆的科研投入有所增加，但这期间大豆单产仅增加50%，而玉米单产却又增加了67%。目前，中国的大豆单产比世界平均水平低20%，比美国低40%。

中国大豆生产萎缩的第三个原因是大豆与玉米价格比的扭曲。在中国，玉米是与大豆争地的主要竞争作物，大豆与玉米价格比的变化对大豆播种面积的变化具有相当大的影响。例如，中国在1995年大幅度提高了玉米订购价格，使每公顷玉米的总收入达到5300元，相比之下，每公顷大豆的总收入仅为3300元。价格比扭曲导致1995年和1996年大豆种植面积的明显下降。1998年大豆播种面积虽有恢复性增长，达到850万公顷，但仍远远少于1957年的1300万公顷。与此相反，玉米种植面积却迅速增加，从1957年的1500万公顷增加到1998年的2400万公顷。

我们认为，大豆在中国粮食经济中地位的下降，并不意味着大豆在中国食物系统中作用的下降。大豆是植物蛋白和植物油的一种很好的来源。现在，大豆、豆芽和豆腐仍是农村居民很普通

的食物，城市居民对豆腐、豆芽、豆奶和豆油的消费也一直在稳定的增加，因此，在中国把大豆作为食物来进一步发展大豆生产的可能性是存在的。

从中长期来看，对豆粕的需求是增长的，因为豆粕是畜牧业饲料的组成部分。1985年中国的肉类产量为1 900万吨，到1998年则增加到5 600万吨，年递增速度达到8.7%，这一前所未有的增长速度对畜牧业的饲料供给提出了巨大的挑战。在中国现在的饲料供给中，提供能量的饲料是足够的，但提供蛋白质的饲料是短缺的。据初步测算，中国在1998年所需的豆粕饲料约为950万吨，而国内仅能满足650万吨，因此净进口达到300万吨，占国内总需求的1/3。在2000年，国内豆粕的供给满足了畜牧业发展对豆粕的需求，但是，这是在进口1 000多万吨大豆（相当于国内大豆生产量的2/3）的代价下实现的。因此，中国农业部门能否生产出足够多的大豆以满足畜牧业发展对豆粕的需求，显然是有待研究的一个问题。

二、研究目标

该研究项目形成于1996年，1998年开始实施。因此，其研究目标很清楚，就是要试图回答：中国对作为食物和饲料的大豆的未来需求状况；中国农业部门的大豆供给能力；随着中国对外开放的不断深入，在竞争日趋激烈的条件下，中国榨油工业的作用。

该研究项目设计为两部分。第一部分是依据出版物和统计资料，进行中国大豆经济的宏观研究，具体目标为：

(1) 正确估计中国大豆及大豆产品的供给和需求，全面分析大豆及相关产品供需变动的历史变化。

(2) 找出影响中国大豆产业发展的影响因素，分析引起大豆产品供需变动的原因。

(3) 根据中国未来大豆业发展所面临的宏观经济环境和可能采取的政策, 预测 21 世纪初中国大豆及大豆产品的发展趋势。

(4) 最后, 提出中国未来大豆业的发展战略和政策建议。

第二部分是中國大豆经济的地区研究, 以分析中国不同地区大豆生产、加工和消费习惯的差异。为此, 我们选取了两个省, 一个是中國最大的大豆主产省黑龙江省, 代表中国东北地区的大豆经济状况; 另一个是中国大豆的第三大生产省河南省, 代表中国华北平原的大豆经济状况。在这两个省中, 各选一个县进行深入调查, 其预期目标为:

(1) 结合对农户生产、消费和收入结构的详细分析, 在省、县、村和农户层面上, 描述各地的农业系统和大豆的地位。

(2) 通过对相关的加工和贸易企业或商人等经济行为的分析, 在省和县的层面上调整大豆、豆粕和豆油的生产 and 流通链。

(3) 评估所研究地区的大豆系统对新需求的适应能力。

第三部分是后加的, 较为详细地分析 2000 年出现的新变化, 即豆粕需求和豆粕产量的高速增长。

目 录

前言

第一篇

中国大豆经济的宏观研究

第 1 章 中国大豆的生产、加工、消费和贸易	
..... 王济民 朱希刚 厉为民 (3)	
一、中国大豆生产的历史变化与成因	(9)
(一) 大豆生产的增长和变化	(9)
(二) 大豆生产发展的主要特征	(12)
(三) 大豆生产的区域变化	(14)
(四) 中国大豆生产的影响因素	(17)
(五) 生产者对大豆价格变化的反应	(19)
二、中国大豆和大豆产品的消费	(22)
(一) 食物消费变化的历史回顾	(23)
(二) 大豆和豆油消费的历史变化	(25)
(三) 城镇和农村地区的大豆消费	(28)
(四) 豆粕需求的变化	(38)
三、中国大豆的营销与加工	(39)
(一) 大豆的收购价格和市场价格	(39)
(二) 大豆营销体制的最新变化	(43)
(三) 中国的大豆加工业	(45)
四、大豆及大豆产品的进出口贸易	(47)

(一) 大豆的进出口	(47)
(二) 大豆油的进出口	(49)
(三) 豆粕的进出口	(50)
(四) 大豆国际贸易的比较效益分析	(53)
五、中国大豆及大豆产品供需变动的未来前景	(56)
(一) 日本、韩国和中国台湾地区的大豆供需情况	(56)
(二) 中国大豆供需变动预测方法和基本假定	(61)
(三) 大豆及大豆产品的供需预测结果	(65)
六、中国大豆业的未来发展战略和政策选择	(68)
(一) 加入 WTO 对中国大豆业发展的影响	(68)
(二) 转基因技术对大豆业发展的影响	(73)
(三) 中国大豆业应采取的发展战略	(79)
(四) 中国大豆及大豆产品发展的政策建议	(87)
第 2 章 中国大豆产品供需平衡表	
..... 王济民 朱希刚 厉为民 (98)	
一、大豆产品平衡表的分析框架	(98)
(一) 大豆产品平衡表的概念	(98)
(二) 制作原理	(100)
(三) 参数确定	(101)
二、中国大豆产品平衡表	(102)
(一) 大豆平衡表	(102)
(二) 豆粕平衡表	(105)
(三) 豆油平衡表	(107)
三、中国大豆产品平衡表的准确性	(108)

第二篇

中国大豆经济的地区研究

第 3 章 大豆生产的地区分布和变化趋势	
..... Claude Aubert (117)	
一、大豆生产的地区分布	(117)

二、大豆生产的地区变化	(126)
(一) 中国大豆生产变化的回顾	(126)
(二) 大豆种植地区的变化	(129)
第 4 章 大豆品种和栽培技术	(135)
一、黑龙江和河南省的大豆品种	
..... Richard Louis Edmonds	(135)
(一) 黑龙江大豆生产的一般条件	(136)
(二) 北安市的大豆品种	(137)
(三) 河南省的大豆生产	(143)
(四) 社旗县的大豆品种	(145)
(五) 两地农户调查的比较	(152)
二、黑龙江省大豆栽培技术的发展	
..... 矫江 许显斌 耿立清	(154)
(一) 大豆生产的特点	(155)
(二) 大豆的栽培技术	(161)
(三) 大豆生产发展问题	(166)
三、黑龙江省和河南省大豆栽培技术比较	
..... Claude Aubert, 陈彦彦	(169)
(一) 黑龙江省北安市	(169)
(二) 河南省社旗县	(173)
第 5 章 黑龙江省的大豆经济	
..... Claude Aubert, Marie-Helene Dabat,	
Richard Louis Edmonds, Frederic Lancon, 李先德	(176)
一、黑龙江省的大豆生产	(176)
(一) 黑龙江省的大豆生产在中国的地位	(176)
(二) 案例——北安市的大豆生产	(189)
(三) 大豆经济	(199)
二、黑龙江省的大豆加工和营销	(213)

(一) 基本情况	(213)
(二) 榨油企业的困境	(218)
(三) 食品加工部门的动态	(223)
(四) 北安市的大豆产品链	(227)
(五) 黑龙江省大豆的贸易、市场和生产前景	(235)
(六) 结论	(238)

第 6 章 河南省的大豆经济

..... Claude Aubert, Marie - Helene Dabat,
Richard Louis Edmonds, Frederic Lancon, 李先德 (241)

一、河南省的农业体系和大豆生产	(241)
(一) 河南省的大豆生产	(241)
(二) 河南省的农业体系	(244)
(三) 一个大豆生产区——社旗县	(248)
(四) 社旗县的标准农户	(257)
(五) 大豆在农户经济中的地位	(266)
二、河南省的大豆加工和营销	(274)
(一) 河南省的大豆产品链	(275)
(二) 社旗县的大豆产品链	(276)
(三) 社旗县的豆油和豆粕生产	(280)
(四) 社旗县的大豆食品加工	(288)
(五) 饲料工业	(297)
(六) 大豆交易和市场位置	(299)
(七) 结论	(302)

第三篇

中国大豆经济的两项专题研究

第 7 章 地区的大豆消费和加工能力

..... Claude Aubert, 李先德 (307)

一、榨油用大豆比例不断上升	(307)
---------------------	-------

二、畜牧业的发展趋势	(309)
(一) 统计问题	(309)
(二) 近期的发展	(311)
(三) 畜牧业生产的地区模式	(313)
(四) 畜禽饲养方式的改变	(315)
三、饲料工业的革命	(322)
(一) 饲料工业的回顾	(322)
(二) 榨油能力和豆粕	(324)
四、2000 年大豆和大豆产品分省用量估计和 平衡表	(326)
(一) 豆粕消费量的估计	(326)
(二) 进口与榨油工业	(332)
(三) 进口与大豆用途的变化	(337)
第 8 章 中国大豆的国内和国际贸易	
..... Marie - Helene Dabat, 李先德	(344)
一、中国大豆贸易平衡的变化	(344)
(一) 大豆的贸易状况	(345)
(二) 豆油的贸易状况	(347)
(三) 豆粕的贸易状况	(350)
(四) 大豆和大豆产品进口的增长	(352)
二、公共政策及其对榨油部门的影响	(354)
三、大豆的国内市场	(357)
(一) 不同价格类型特点	(357)
(二) 价格的地区差异	(361)
(三) 价格季节变动与供给	(368)
(四) 市场整合: 以大豆为例	(371)
四、国际大豆市场和中国的地位	(375)
(一) 大豆市场的结构特点	(375)
(二) 世界贸易的近期趋势	(379)
(三) 转基因大豆在世界潮流中的出现	(388)

(四) 中国加入 WTO 的后果	(391)
五、结论	(393)
结论	Claude Aubert (396)
附表 地区大豆生产统计数据	(404)

第一篇
中国大豆经济的
宏观研究

第 1 章

中国大豆的生产、加工、消费和贸易

王济民 朱希刚 厉为民

大豆在中国食物生产和消费系统中扮演了非常重要的角色。大豆不仅为中华民族的繁衍、发展和昌盛提供了优质的植物蛋白，而且还为中国传统农业的精耕细作和可持续发展提供了良好的地力基础。随着国民经济的发展，大豆仍将是中國食物结构中植物蛋白和动物蛋白（需通过动物转化）的重要来源，并将为未来可持续农业的发展继续作出巨大的贡献。

然而，自 1949 年以来，大豆在中国食物生产中的地位处于下降的趋势。大豆生产在粮食中的比重由 50 年代初的 6% 下降到 1998 年的 3%，且播种面积波动频繁，波动幅度最高时达到 20% 左右，单产增长缓慢，1998 年比 1970 年仅提高 63%，远远低于同期水稻（87%）、玉米（152%）和小麦（221%）的增长幅度。大豆主产区黑龙江、山东和河南三省的大豆产量约占全国大豆总产量的 46%，但大豆区域变动呈现出由传统产区向其他产区扩散的迹象。传统产区大豆比较优势虽然高居榜首，但非主产省的大豆产量和比较优势一直处于缓慢上升的趋势。

大豆生产函数分析表明，大豆生产中播种面积的生产弹性最大，高达 0.64，其他依次为其他物质投入 0.36、劳动力 0.11，最后为化肥投入 0.04。1980—1998 年间，大豆播种面积对大豆产出的贡献为 7.38%，化肥对产出的贡献为 9.98%，劳动力贡献为 -5.99%，其他物质投入贡献最高达 42.99%，受灾率对产