

玉米產業經濟概論

楊庆才 著

科学出版社



玉米产业经济概论

杨庆才 著

科学出版社

2002

内 容 简 介

本书共分10章,介绍了玉米的生产概况,论述了玉米产业经济的内涵及其发展战略,包括玉米贸易、玉米的过腹转化、玉米深加工、玉米副产物开发利用、玉米产业经济的支撑体系、世界贸易组织与玉米产业经济,对玉米产业开发的实例进行了分析。本书对开发玉米资源、发展我国农业经济有参考价值。

本书可供广大农业、食品工业领导干部、技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

玉米产业经济概论/杨庆才著. —北京:科学出版社, 2002
ISBN 7-03-010479-X

I. 玉… II. 杨… III. 玉米—产业经济学 IV. F326.11

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第038931号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2002年7月第 一 版	开本: 890×1240 A5
2002年7月第一次印刷	印张: 7 %
印数: 1—2 000	字数: 227 000

定价:16.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

序 言

我们多次到吉林调查粮食生产销售问题，每一次调查都不可避免地涉及玉米这个话题。提起玉米，不由得感慨万千。吉林玉米生产经营的酸甜苦辣，真是一言难尽。

20 世纪 80 年代以来，随着家庭联产承包制的推行以及玉米良种的普及，有效地解决了吉林城乡人民的吃饭问题，并为国家的粮食安全做出了重要贡献。吉林人均粮食占有量、粮食商品率、粮食调出量、玉米出口量，均名列全国前茅，农民人均收入也是比较高的。玉米被看做是吉林的财富。进入 90 年代以来，随着农业综合生产能力不断提高，粮食产量连年增长，粮食尤其是玉米供求关系发生转折性的变化，由长期短缺变为相对剩余，由卖方市场变为买方市场，卖粮难、储粮难、售价低、财政负担重等问题越来越突出，不仅地方财政承受巨大的压力，农民人均收入在全国的位次也逐渐降低，玉米成为吉林的“包袱”。如何变“包袱”为财富，是吉林面临的重要课题。吉林各级干部群众对这个问题进行了艰苦的探索。杨庆才同志 70 年代末即在吉林一个玉米大县工作，后来又主持省委、省政府农业综合部门的工作，进而又被选为主管农业的副省长，同玉米的生产经营打了 20 多年交道，其间又在沈阳农学院攻读玉米经济。在这个过程中，潜心思考，精心谋划，笔耕不辍，日以继夜，编写成《玉米产业经济概论》这部在国内首见的专著。

看完这部专著书稿，吉林玉米由“包袱”变财富的出路，清晰地展现在眼前。这就是推进农业产业化经营、促进吉林农业结构的战略性调整。在稳定玉米生产能力的基础上，积极发展养殖业。在发展种养业的基础上，大力发展农畜产品加工业，种养加相结合，贸工农一体化，农村一、二、三产业协调发展，互相促进。种养业为加工业提供充足的优质的原料。用现代设施装备起来的形成批量生产的加工业，带动种养业的规模经营和集约经营。通过产业化经营，使吉林不仅成为玉米生产大省，而且成为畜牧业大省，成为农畜产品加工业大省，使食品工业成为新兴的支柱产业。通过产业化经营，优化吉林的农业，振兴吉林的工业，发展吉林的第三产业，逐步实现农业现代化、农村工业化、城乡一体化。这部专著充分展示了吉林农村经济发展的基本路子和广阔前景。

书中用大量的事实说明，坚持这条正确而可行的路子，关键是抓好玉米的两个转化，形成两个支柱产业。

一方面是玉米过腹转化，即发展畜牧业，使畜牧业成为吉林的一大支柱产业。吉林发展畜产品加工出口有着巨大的优势，其中一个重要优势是价格优势。据有关专家提供的数据，吉林猪肉价格比国家出口价低23%，牛肉价格比进口价低51%。当然，这些价格是不断变化的，但

是，我国从事饲养业和畜产品加工业的劳动力成本低，这个优势是明显的。几年来，吉林已建成一些大型畜产品加工企业，其规模和设备在全国都是一流的。我们在德惠市参观的德大公司，带动了7个县6200多户，肉鸡饲养规模达到6600万只，产品销售至20多个国家和地区，农民获纯利7000万元，工人发工资8000万元，上缴税金1.1亿元。德惠作为一个县级市有这样一个畜产品加工企业，工业产值增加近30亿元，财政收入增加5000万元，工业和农业产值比为1:0.5，完全改变了工业小县、财政穷县的局面。我们在长春市参观皓月肉牛加工企业，不到3年时间，形成20万头牛、10万只羊的加工能力，带动35个县5万多户从事饲养业，产品销往8个国家和地区。看了皓月公司，令人赞叹的不仅是企业建设的规模和速度，更在于高科技的应用和新产品的开发，现已开发出70多种生物制品，其加工设备和管理水平均不亚于某些发达国家的企业，这将成为亚洲最大、世界一流的清真肉食生产基地，吉林再建设几个“德大”、“皓月”，同时把畜禽良种繁育体系、疾病防治体系搞上去，畜牧业完全能够成为玉米之后又一个大的产业。

另一方面是玉米加工转化。玉米不仅是很好的饲料，也是很好的工业原料。我们在大成集团参观时，企业负责人介绍，1吨玉米卖不到1000元，加工成淀粉可卖2000

元，加工成高性淀粉可卖 6000 元，加工成蜡质淀粉可卖 1.5 万元，加工成速成赖氨酸可卖 2.5 万元。吉林年产玉米 200 多亿公斤，现在转化 40 亿公斤，三五年内就能转化 75 亿公斤，何愁农民经济实力不强。

读了庆才同志这部著作，使我们深信，玉米不仅是高产作物，也是高效作物，玉米的生产加工是大有发展前途的朝阳产业。这部书不仅立论正确，而且内容丰富、资料翔实、文字简练，读后深感愉悦。由此想到，我们各级主管农业的领导同志，如能就农村经济某一产业、某一作物，都能下功夫进行深入系统研究，总结其规律性的经验，找出带方向性的路子，我国农业在新世纪谋求新发展是大有希望的。

肖万钧
题

2002 年 1 月

前 言

这里奉献给广大读者的是玉米生产、流通和转化增效增值的粗浅体验。书名为《玉米产业经济概论》，意旨是力求在经济理论、科学技术和实践的结合上表现出玉米产业经济的远大美好前程。

1996年以来，便产生了一种迫切的采撷各方面的知识材料，组织一本玉米产业经济方面的“小册子”的想法，并确实为此费了不少的精力。大多是利用节假日、外出开会、出省或出国考察的可利用时间予以搜集。断断续续、春去秋来，也有几年的时间了，如果再不出手，就实在说不过去了。因为至少有三个因素驱使我必须克时克懒、加快进展。一是1993年农业部下聘书聘我为农业经济研究员，我当时表示的就是要突出玉米转化增值的研究；二是1994年农业部软科学委员会又聘选我为该委员会的成员，在开会期间我又再一次表示要在玉米的高产栽培和加工转化上研究出一定的成果；三是近几年吉林省玉米产业经济有了较快较好的长足发展，更需要我们从事农村经济工作的同志尽职尽责，特别是省里主要领导同志对玉米经济的发展尤其重视，并多次鼓励要拿

出系统的成果。为此，1997年同有关专家一起，由我领办，向国家报请了《中国（吉林）玉米产业开发对策研究》课题，翌年成文，报请农业部，并获得二等奖。此后，就抓紧把各方面的成果、资料，并结合多年积累的知识体会，分层次、分章节抓紧修编定格，并在2001年国庆节长假期间披星沐月初步完成。

这本《玉米产业经济概论》吸纳学习了省内外许多专家学者的科研成果，并由省政府办公厅、省农口部门的“高手”予以帮助，尤其是中央政策研究室主任肖万钧和中央农村工作领导小组办公室主任段应碧给予了大力支持。在此一并表以深深的谢意！

为了多数读者审阅方便，在书末附上了一篇我初始较为正规地学习玉米经济时的拙作，也就是1982年在沈阳农学院“农业干部培训班”学习结业时写的论文，即《浅谈玉米的重要用途和高产栽培措施》。

敬请读者对本书批评和指教。

著 者

目 录

序言

前言

第一章 总论	(1)
第一节 玉米的历史地位和作用	(1)
一、玉米的起源与人类的进步	(1)
二、玉米在我国粮食及农业中的地位和作用	(2)
第二节 我国玉米的生产	(2)
第三节 世界玉米生产与贸易状况	(4)
一、世界玉米生产现状	(4)
二、世界玉米贸易现状	(6)
第二章 玉米产业经济	(9)
第一节 玉米产业经济基本内涵	(9)
一、基础性	(9)
二、多元性	(9)
三、地域性	(10)
四、高效性	(11)
第二节 玉米产业发展现状	(11)
一、玉米贸易与流向	(11)
二、玉米转化现状分析	(13)
三、玉米产业经济现状评价	(16)
四、玉米产业形成中存在的主要问题	(18)
第三节 玉米产业经济发展环境与市场前景	(19)
一、资源条件分析	(19)
二、技术条件分析	(22)
三、政策环境	(24)
四、市场前景	(25)
第四节 玉米产业开发总体思路	(29)

一、吉林省国民经济产业结构分析	(30)
二、玉米产业在经济发展中的定位	(33)
三、确立总体思路的指导方针	(37)
四、总体思路	(38)
第三章 玉米生产概述	(41)
第一节 玉米栽培的历史	(41)
一、中华人民共和国成立前的玉米生产	(41)
二、中华人民共和国成立后的玉米生产	(42)
第二节 玉米生产的经济效益	(48)
一、玉米生产经济效益现状	(48)
二、玉米生产成本与控制	(48)
三、中国、美国、吉林省玉米生产的经济效益比较分析	(49)
第三节 玉米生产存在的主要问题	(52)
一、对当前玉米生产水平状况的基本评价	(52)
二、存在的主要问题	(53)
第四节 吉林省的黄金玉米带	(55)
一、基本情况	(55)
二、基本特点	(55)
三、玉米带的形成	(56)
第五节 吉林省玉米带与美国玉米带比较研究	(57)
一、玉米带生产条件的比较	(57)
二、玉米带生产发展的比较	(59)
三、玉米带发展前景的比较	(60)
第四章 玉米贸易	(64)
第一节 吉林省粮食流通体制回顾	(64)
第二节 吉林省玉米流通现状及分析	(66)
一、玉米流通过程的现状分析	(66)
二、玉米烘干收储设施现状分析	(68)
三、粮食流通体制的现状分析	(70)
四、粮食专项储备制度分析	(73)

五、粮食市场经营主体经营行为的分析	(75)
六、影响玉米流通因素分析	(76)
第三节 吉林省玉米流向与流量的确定和选择	(80)
一、玉米输出总量的测定	(80)
第四节 玉米仓储设施建设	(82)
一、玉米仓储容量的测定	(82)
二、仓储设施建设投资渠道及投资规模的分析及对策	(82)
三、烘干总能力的测定及烘干设施的建设对策分析	(83)
第五节 玉米流通体制改革	(83)
一、玉米流通体制改革的基本思路	(83)
二、玉米储备与经营制度改革	(84)
三、粮食价格制度改革	(86)
四、粮食经营风险基金制度改革	(88)
五、玉米进出口政策的调整	(90)
六、国有粮食企业改革	(92)
七、玉米市场体系建设	(94)
第五章 玉米的过腹转化	(96)
第一节 玉米与畜牧业	(96)
一、畜牧业发展的基本历程与现状	(96)
第二节 玉米过腹转化的基本状况	(99)
第三节 玉米与饲料	(100)
第四节 玉米过腹转化的环境综合分析	(101)
一、得天独厚的资源	(101)
二、值得开发的大市场	(102)
三、素质较好的技术队伍	(102)
四、促进产业发展的有利政策	(102)
第五节 畜牧大产业发展的目标前景	(103)
一、发达国家畜牧业发展简况	(103)
二、吉林省畜牧业的发展目标	(109)
第六章 玉米工业	(116)

第一节 玉米深加工工业的发展过程与现状	(116)
一、玉米深加工工业的发展历史	(116)
二、玉米深加工转化产品的销售市场	(121)
三、淀粉生产企业经济效益情况	(122)
四、当前存在的主要问题及其原因	(123)
第二节 玉米加工转化的环境分析	(126)
一、充足的玉米原料是玉米深加工工业的绝对优势	(126)
二、吉林省玉米深加工的产业开发比较早	(126)
三、玉米工业投入较大,建成了一批龙头企业	(127)
四、玉米深加工的科技力量比较雄厚	(127)
五、招商引资的优惠政策,创造了国外投资的良好环境	(128)
第三节 玉米深加工产品的市场开发及产业发展目标	(129)
一、国内市场有很大潜力	(129)
二、国际市场开发	(132)
三、产业发展目标	(133)
第四节 发展玉米加工产业对策研究	(134)
一、背景与原则	(134)
二、政策扶持	(135)
三、科学技术要发挥出对产业的先导作用	(136)
四、加强行业协会的建设,发挥龙头企业的作用	(136)
五、建立玉米原料的生产基地,开发多品种的种植结构	(137)
第五节 美国等发达国家玉米加工转化的发展状况	(137)
一、玉米加工的状况	(137)
二、玉米加工企业的状况及进展	(139)
三、玉米深加工对美国经济的影响	(141)
第七章 玉米副产物的开发利用	(143)
第一节 玉米副产物开发利用的重大意义	(143)
一、开发利用玉米副产物是农民增收新途径、新财源的需要	(143)
二、开发利用玉米副产物是改善农村卫生环境的需要	(143)
三、开发利用玉米副产物是加强和搞好农村消防工作的需要	(144)

四、开发利用玉米副产物是消灭病虫源、加强植物保护工作的需要	(144)
第二节 玉米秸秆的饲料开发	(144)
一、玉米秸秆青贮	(145)
二、玉米秸秆氨化	(145)
三、微生物发酵	(146)
第三节 玉米秸秆的燃料开发	(146)
一、秸秆固化	(146)
二、秸秆气化	(146)
三、秸秆热解	(147)
四、沼气	(147)
第四节 玉米秸秆的肥料及工业开发	(147)
一、秸秆粉碎直接还田	(147)
二、秸秆堆沤有机肥	(148)
三、玉米秸秆及穗轴的工业开发	(148)
第八章 玉米产业经济的支撑体系	(150)
第一节 基本概况	(150)
一、总体构造	(150)
二、部门构造	(150)
第二节 支撑体系建设现状	(151)
一、现状	(151)
二、存在的主要问题	(152)
第三节 支撑体系建设目标	(153)
一、总体思路	(153)
二、目标任务	(154)
第四节 体系建设	(155)
一、科研体系	(155)
二、产业管理体系	(158)
三、产业政策体系	(160)
四、信息体系建设	(167)
第九章 世界贸易组织与玉米产业经济	(169)

第一节 世界贸易组织简介	(169)
一、世界贸易组织	(169)
二、世界贸易组织的农业协议	(170)
三、世界贸易组织中有关玉米贸易的规定	(172)
第二节 加入世界贸易组织对玉米产业经济的影响	(173)
一、对玉米及相关产业的影响	(173)
二、造成上述影响的基本成因	(174)
第三节 加入世界贸易组织后的主要对策措施	(178)
第十章 玉米产业开发实证分析	(184)
第一节 玉米产业开发进程综述	(184)
一、玉米品种开发与耕作制度改革为玉米产业开发奠定了基础	(184)
二、优质玉米生产基地建设为玉米产业开发提供了保障	(186)
三、对玉米生产的保护与流通体制改革,促进了玉米产业经济的发展	(187)
四、转化为玉米产业经济的发展开辟了新途径	(188)
第二节 对玉米产业经济几个问题的专题调研报告	(189)
一、转化增值开新章 粮多钱多奔小康	(189)
二、关于榆树市弓棚镇发展机械化促进农业生产降耗、 增效的调查报告	(199)
三、玉米之歌	(205)
第三节 玉米转化实证案例	(206)
一、长春大成玉米工业开发区	(206)
二、吉粮集团	(209)
三、吉林德大公司	(214)
四、长春皓月公司	(215)
五、黄龙食品工业有限公司	(216)
六、吉发生化医药食品有限公司	(219)
七、梨树新龙酿酒有限公司	(220)
八、吉林省天合农产品开发有限公司	(220)
附录 浅谈玉米的重要用途和高产栽培措施	(222)
参考文献	(229)

第一章 总 论

玉米是人类驯化栽培最为广泛的农作物，目前，已成为世界三大粮食作物之一。随着人类认识自然、改造自然能力的提高，玉米已从大自然的野生繁衍进化为大规模的人工栽培，特别是随着近代和现代科学技术的发展与进步，玉米的用途越来越广，已从食粮转向原料，以玉米为轴心的产业链条不断伸长和壮大，由此而产生的玉米产业经济问题也越来越受到人们的关注。

第一节 玉米的历史地位和作用

一、玉米的起源与人类的进步

据科学考证，玉米起源于中美洲的墨西哥及危地马拉和南美洲的秘鲁高原及亚马孙河流域的西部地区，而蜡质玉米（玉米的一个亚种或变种）则起源于我国。

考古发现，印第安人在公元前 3500 年左右已种植食用玉米，因此，玉米被称之为“印第安古代文明之花”。秘鲁国立农业大学经过考察证明，秘鲁已有 4000 年的玉米种植历史。更有趣的是，“秘鲁”一词在印第安克丘亚语中就是“大玉米穗”的意思。从 15 世纪的地理大发现开始，玉米传遍全球。1492 年，哥伦布发现美洲新大陆，1496 年玉米传入西班牙，并传而广之。

玉米传入我国至今已有 480 多年的历史。关于玉米传入我国的年代和途径，说法不一。一种说法是来自西北陆路，可能是从麦加经阿拉伯、中亚、西亚传入我国的西部，再到全国各地；或者是从麦加由伊斯兰教徒传入印度，再传入我国西部，先在四川等地种植，故有“玉蜀黍”之称。另一种说法是来自东南海路，传入的途径可能是先传到沿海省份，然后才传到内地。1511 年我国安徽省地方志《颖州志》中已有关于玉米的记载，1573 年浙江省杭州人田艺蘅所著《留青日札》和 1578 年李时珍所著的《本草纲目》都有关于玉米栽培较为详细的记载。

玉米在我国虽然只有不到 500 年的历史，但由于它高产、稳产、营养丰富、用途广泛而受到广大农民的重视。目前，在我国已成为继水稻、小麦之后的第三大作物。

二、玉米在我国粮食及农业中的地位和作用

玉米是我国主要农作物之一，由于玉米自身的生理特性，改革开放以来，玉米的单产水平提高很快，对粮食快速增长和农业的发展做出了较大贡献。

据农业部统计，1998 年全国农作物播种总面积为 15 570.6 万公顷，粮食作物播种面积为 11 378.7 万公顷。其中，第一位是稻谷，播种面积为 3121.4 万公顷，占粮食播种面积的 27.4%；第二位是小麦，播种面积为 2977.4 万公顷，占粮食播种面积的 26.2%；第三位是玉米，播种面积为 2523.9 万公顷，占粮食播种面积的 22.2%。1998 年全国粮食总产量为 51 230 万吨，其中排在第一位的是稻谷，产量为 19 871 万吨，占粮食总产量的 38.8%；第二位则是玉米，产量为 13 295 万吨，占粮食总产量的 26%；第三位是小麦，产量为 10 973 万吨，占粮食总产量的 21.4%。从上述数字分析看，玉米在我国粮食生产中占有举足轻重的地位，是决定着我国粮食供给水平的重要因素。

第二节 我国玉米的生产

我国玉米的分布极为广泛，东自沿海诸省，西至青海、新疆，南自海南，北至黑龙江省的黑河都有栽培，但主要分布在华北、东北和西南等地区。我国玉米的主要产区为东北的辽宁、吉林和黑龙江三省，华北的山西、河北、山东、河南四省，以及陕西、甘肃、四川、云南、贵州等省，其他各省、自治区栽培不多。

我国玉米产区根据各地的自然条件、栽培制度等，可以划分为以下 5 个区：

1. 北方春玉米区

本区大部分位于北纬 40°以北，包括黑龙江、吉林、辽宁三省，内