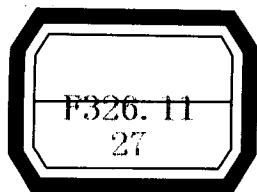


中国的稻米生产和 一体化经营

朱希刚 山下宪博 等著



中国农业科学技术出版社



中国的稻米生产和一体化经营

朱希刚、山下宪博等著

中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国的稻米生产一体化经营/朱希刚著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2004

ISBN 7-80167-712-9

I. 中... II. 朱... III. 稻-产销结合-中国
IV. F326.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 098172 号

责任编辑

出版发行

经 销

印 刷

开 本

印 数

版 次

定 价

左月秋

中国农业科学技术出版社

(北京市中关村南大街 12 号 邮编:100081 电话:62189012)

新华书店北京发行所

北京鑫海达印刷厂

850mm×1168mm 1/32 印张:11.25

1~1000 册 字数:265 千字

2004 年 10 月第 1 版 2004 年第 1 次印刷

26.00 元

前 言

本书是一项中日共同研究课题“新技术对地区和农业经济的影响”的部分研究成果，集中反映了我们对中国稻米的生产发展、技术进步、消费和贸易等方面所掌握的数据、研究方法和研究结论。

1996年，中国粮食总产量突破了5亿吨，其他主要农产品的产量也都有大幅度的增加，农业发展进入了一个新阶段，开始进行农业结构战略性调整，要在农产品总量平衡，特别是在保证粮食有效供给的基础上，优化农业区域布局，全面提高农产品质量，通过满足人们提高食品消费水准来发展农业经济，增加农民收入。

农业新技术的推广应用，大幅度提高了粮食作物的单位面积产量，实现了在粮食作物种植面积不断减少情况下的粮食总产量的持续增加，为中国农业发展进入新阶段奠定了基础。在农业结构战略性调整的新阶段，农业新技术将发挥更加重要的作用。在发挥农业比较优势，改善农产品品种结构和品质结构，提高农产品质量，优化农业区域布局，提升农产品国际竞争力，增加农业效益和农民收入，以及实现可持续发展中，都需要农业新技术发挥先导性、决定性的作用。

但是，中国在转向市场经济的过程中，原有的农业技术推广体系受到了严重的冲击。而粮食购销和流通体系的

改革，以及农产品加工企业的大量出现，又开始影响着农业新技术的推广应用和地区农业经济的发展。如何加强农业技术推广，进一步发挥农业新技术对粮食增产和农民增收以及地区农业经济发展的作用，是中国农业发展中的一个重大问题。

为此，在中国农业部和日本农林水产省的“中国主要食物资源持续生产与高度利用”的共同研究项目的框架内，从1997年下半年起，中国农业科学院农业经济研究所与日本农林水产业研究中心开展了“新技术对地区和农业经济的影响”的共同研究课题，重点考察研究中国粮食主产区、特别是稻米主产区农业技术推广体系的现状和存在问题，计算和分析农业技术对中国粮食增产的作用，研究在经济条件下和农业向产业一体化方向发展进程中，中国农业技术推广体系的发展方向，研究粮食市场体系改革和以粮食加工企业为龙头的产业化经营的发展，对农业新技术的传播扩散、对粮食品质的提高和农民收入的增加的影响和作用。该课题的研究持续到2003年3月结束。

课题组通过对中国粮食主产区农业技术推广和水稻等粮食生产发展的实地考察访问，并通过对相关统计和调查数据的计算分析，围绕课题研究内容，形成了我们的观点，提出了我们的看法和政策建议，主要内容有：

1978年以来，中国的粮食生产获得了快速发展，粮食生产量从1978年的3.05亿吨增加到1998年的历史最高水平5.12亿吨，增加了2.2亿吨，年平均增长速度为2.62%；单位面积产量增长更快，从1978年的2.53吨/公顷增加到1998年的4.50吨/公顷，年平均增长速度达到

2.92%。我们利用各地粮食生产成本收益的调查资料计算出,粮食单产增长中技术进步的作用已达到35%,其中,粳稻生产技术在粳稻单产增长中的作用最大,已达到50%。

在粮食增产技术中,作用最大的是高产品种的推广应用,其次是地膜覆盖栽培和水稻旱育稀植、抛秧技术的推广应用。

在粮食生产中,中国一直是采用以生物和化学技术为主的劳动密集型的技术进步模式,表现为粮食土地生产率的增长明显高于劳动生产率的增长。但是,我们研究分析后发现,20世纪80年代以来,技术进步模式发生了重大转折,按实际用工量计算的粮食劳动生产率的增长速度已经明显高于土地生产率的增长速度。1980年粮食的单产为2.73吨/公顷,2000年达到4.26吨/公顷,年均增长2.25%;每一工日生产的粮食,1980年为8.4公斤,2000年达到26.2公斤,年均增长速度达到5.85%,是土地生产率增长速度的2.6倍。这表明,中国的粮食生产已经转向生物化学技术和机械技术相结合,并且偏向以提高劳动生产率为主导方向的技术进步模式。

近年来粮食产量有所下降,这是由于不再给沿海一些省份和大城市郊区下达粮食产量指标,以及各地进行农业结构调整减少粮食播种面积,同时压缩高产但品种较差的粮食品种的播种面积,增加优质粮食品种的播种面积使单位面积产量有所降低的缘故。尽管这样,农业技术在粮食增产和提高粮食品质上仍起着巨大的作用。

中国水稻种植面积从1991年起开始减少,到2002年为

2820 万公顷，11 年间减少了 13.5%，但稻谷总产量仅略有下降，2002 年为 1.75 亿吨，仅比 1991 年 1.84 亿吨减少了 5%。水稻的单产提高很快，1991 年 5.6 吨/公顷，2002 年 6.2 吨/公顷，11 年增长了近 10%。优良品种的推广、早育稀植和抛秧等增产节本栽培技术的推广应用，在水稻单产增长中起着重要的作用。

中国稻谷品种结构发生较大变化，优质稻谷比重迅速提高。粳稻面积占水稻面积的比重，1990 年为 16%，2000 年已经达到 27%。质量差的早籼稻面积持续减少，早稻面积占水稻面积的比重，1990 年近 29%，到 2000 年已下降到 19%。各地加强了优质粳稻和优质籼稻的推广力度，2001 年优质水稻种植面积已占水稻面积的 50%。

水稻种植面积略有减少，主要是南方早籼稻面积的减少，但是，北方，特别是黑龙江省的粳稻种植面积增加很快，水稻生产的区域布局发生了重大变化。北方水稻面积占全国水稻面积的比重，1980 年只有 6%，1990 年上升到 10%，到 2000 年已经达到 14%。黑龙江省 1990 年的稻谷产量只有 286 万吨，到 2000 年已超过 1000 万吨，10 年间增长了 2.5 倍，增加稻谷产量 715 万吨，几乎等于浙江、广东、湖北、湖南四省同期减少的稻谷产量。黑龙江省水稻生产高速发展的原因是，种植水稻的经济效益要比竞争作物小麦、玉米和大豆高出很多，而且黑龙江省的粳稻生产成本处于全国最低水平。使黑龙江省水稻生产高速发展成为可能的一个关键技术因素是早育秧技术解决了无霜期短的问题。

20 世纪 90 年代以来，中国稻米产业化经营有了较快发

展。稻米产业化经营加快了水稻优质品种的推广，明显提高了稻米的加工和包装技术，开发了不少受到消费者欢迎的优质大米品牌，全面提高了水稻的品质和稻米的质量，提升了中国稻米的市场竞争力，增加了稻农的收入。

中国是世界上重要的稻米出口国之一。中国水稻生产的单产水平高，加上劳动力成本低，使每公斤稻谷的生产成本较低，特别是粳稻更具低成本的比较优势，具有价格竞争力。中国东北地区的粳米品质好，适合日本、韩国等国家消费者的口味。当前，中国大米的国内价格低于离岸价格，名义保护率是负值（2001年中国大米平均保护率为-3%，一般粳米的名义保护率为-8%，优质粳米为-11%），这表明中国大米，特别是优质大米有着很强的比较优势。

长期来，中国的农业技术推广依靠的是单一的政府型的推广机构，主要采用项目推广的形式进行农业技术推广，这对中国农业发展，尤其是对中国粮食的增产作用极大。但是，在中国经济转型过程中，政府型的农业技术推广体系面临许多问题，主要有：

（1）政府的推广经费严重不足。中国在1979—1995年的17年间，财政平均每年对农业技术推广的投入只占农业总产值的0.26%，非常低，近年高一些，但也只达到0.35%，仅是上世纪90年代初低收入国家的1/2。由于推广经费严重不足，导致农业技术推广的基础设施落后，许多乡镇农业技术推广站的财政拨款只够发工资，没有钱搞推广。

（2）国家农业技术推广机构从事有偿服务的问题。由

于推广经费不足，国家的推广机构已普遍地把技术推广与农业社会化服务结合起来，搞技术和物资供应结合，收取相应的费用，实行有偿服务。这种做法使农业推广机构增加了收入，缓解了推广经费不足的局面，但是，也出现了推广机构重服务收费、轻无偿推广，用服务代替推广的倾向。

(3) 现有农业技术推广人员的素质不高。中国尽管拥有一支人数众多的农业技术推广队伍，但从总体上看，农业技术推广人员的素质还不高，特别是由于机构人员编制的原因，许多乡镇农业技术推广站的不少人员并不具备必须的农业技术知识和推广技能。

近些年来，农业企业和民间的技术经济组织也开始参与农业技术推广。许多农业企业直接与广大农户建立联系，结合企业的产品为农户提供相应的新品种、肥料、饲料、药品、机具设备等，并派技术人员指导使用。这种围绕企业产品进行技术和物资结合的推广，对广大农户尽快掌握新技术是有很有效的。农民组织的技术推广，当前主要是农民专业技术协会进行的产前、产中、产后的技术推广和物资、信息服务。它通过农民之间的互相协作和互相服务，提高了农民应用科技的能力，加强了农业技术的示范推广。政府、农业企业、农民组织三个主体共同进行农业技术推广，政府的推广机构集中于公益性农业技术推广，而后者从事能够盈利的竞争性农业技术推广的开发推广，将会形成新的农业技术推广体系。

在市场经济条件下，政府财政支撑的农业技术推广工作非但不能弱化，而且还要进一步加强，要继续在农业技

术推广中起主体作用。建议把用于农业技术推广的财政支出增加1倍,达到农业总产值的0.6%左右。要处理好国家农业推广机构从事有偿服务的问题,防止农业技术推广重服务收费、轻无偿推广,用服务代替推广的倾向。要随着国家农业推广经费的大幅度增加,逐步转向单一的无偿推广农业技术的运行体制。要通过多种途径,尽快提高现有农业技术推广人员的素质,充实农业推广队伍。

农业技术推广目标,要从增加产量为主转向增加农民收入为主,要围绕经济效益目标,重点推广能较多地增加农民收入的技术,如降低单位农产品成本的技术,包括增产又增收、提高投入产出比的技术,提高农产品质量、增加农产品附加值的技术。

要培育政府以外的农业推广主体,鼓励和支持农业企业和农民技术经济组织参与经营性农业技术的推广和服务,使其成为农业技术推广体系的重要组成部分,增强农业技术推广服务活动的活力。

要培育和支持农业科技企业的成长和发展,加快农业科技成果产业化的步伐,对种子等经营性的科技产品,实现科研、开发、生产、销售的一体化经营。

中国粮食流通体制改革的总趋势是从计划经济转向市场经济,从政府的直接控制转向间接控制。1996年后,中国的粮食供求关系进入了过剩阶段,在粮食收购和价格上实行计划与市场并存的双轨制。2001年,对沿海8个省市的粮食市场放开,不再下达粮食生产量指标。最近,包括粮食主产区在内的所有地区的粮食流通都已放开。这个新的粮食流通体制,从粮食收购到零售的全部流通过程都放

开，价格也由市场调节。同时，中央政府和地方政府仍有自己管理的粮食储备，政府可以通过储备粮的买进和出售，把粮食价格的波动限制在一定范围内。这种在粮食市场流通的基础上有政府储备粮管理的流通体制，我们称为粮食流通“双层制”。

粮食流通的市场化，使粮商和私营的粮食加工企业等可以从事粮食收购、加工和销售，降低了粮食产品的流通成本，加快了粮食生产中新品种和新技术的推广应用，提高了粮食的品质和质量，同时，粮食企业和粮农直接挂钩，实行“订单农业”，解决了农民卖粮难的问题，增加了农民的收入。市场上粮食品种丰富，粮食质量明显提高，也受到消费者的欢迎。

对有政府储备粮管理的粮食市场流通“双层制”，要学习和借鉴国外有关价格间接控制的操作办法，真正做到通过储备粮的买进和出售能够控制粮食价格的波动。

要把粮食进出口管理和储备粮管理有机地结合起来，减轻粮食进出口增加引起国内粮食市场价格的波动。

粮食流通“双层制”完善以后，国有粮食购销企业的政策性作用将消失，国有粮食购销企业在粮食收购、加工和销售等环节上，要与粮商、私营的粮食加工企业等在同一条件下竞争。因此，必须加快国有粮食购销企业的改革步伐。

随着粮食流通体制的市场化改革，以粮食加工企业为龙头的粮食生产、加工、销售一体化运作的产业化经营在上世纪90年代末期获得了迅速的发展。中国在计划经济体制下的粮食产业运行方式是：农户种植粮食，国家收购，

国有企业加工，凭证销售；在转轨时期的运作方式是：农户种植粮食，主要由国家收购和加工，粮食销售市场化。而粮食产业化经营则把农户的粮食生产和销售、企业的粮食加工和粮食加工品的销售有机地结合起来，实行粮食生产、加工、销售的一体化经营。因此，中国的粮食产业化经营是一种重要的制度创新。

我们重点考察研究了中国稻米产业化经营的发展。目前，稻米产业化经营的龙头企业都是稻米加工企业，而且基本上是股份制或民营的公司。产业化经营模式主要有“公司+农户”、“公司+水稻科研和技术推广机构+农户”、“公司+粮农生产合作社”等。稻米产业化经营改变了中国稻米传统的生产和经营方式，对解决稻米生产波动问题，对加快稻米生产和加工技术的推广、提高稻米品质，对增加稻农收入以及增加农民的就业等问题，都发挥着积极作用。许多南方省份（如浙江、江苏、安徽、湖南等省）的一些稻米公司，在黑龙江省等东北地区建立了优质粳稻的生产基地，稳定了东北地区的水稻生产，增加了东北地区稻农的收入，同时，由于降低稻米的流通成本，公司有较大的盈利，南方的消费者也能够以较低的价格买到优质的粳米。

近年来，中国的粮食加工业发展较快。稻米、面粉、玉米等粮食产品的加工技术进步很快，形成了一些名牌产品。方便食品得到了快速发展。像饺子、汤圆等方便食品的加工是典型的劳动密集型生产，对农民充分就业和增加收入有明显作用。应进一步加快粮食加工业的发展，加快粮食加工和粮食制成品加工技术和设备的引进、开发，提

高粮食和粮食制成品的加工水平，通过股份制、股份合作制等多种形式，重点培育一批规模大、带动能力强的粮食和粮食制成品的加工企业。

在中国的农业产业化经营中，起主导作用的是龙头企业，而且基本上是流通或加工企业。农户与龙头企业的关系是分散的农业生产者与拥有资本的流通加工者之间形成的合同关系。因此，农业产业化面临的问题是：农民成为纯粹的农业劳动者，廉价原料的提供者，受益者主要是企业；而保护农民、支持农业的龙头企业的经营状况不断恶化，特别是大宗粮食作物的产业化经营的发展比较困难。从稳定粮食生产和提高农民收入的目标考虑，今后农业产业化经营的方向，应该从重视流通向重视生产、重视农村合作经济组织的方向发展，经营主体应该从龙头企业逐步转向农民经济组织。

中国在经济发达地区的粮食产业化经营，是重视生产型、稳定粮食生产的产业化经营，比较重视培育和加强粮食生产的农民经济组织。在粮食主产区，是重视流通型、推动粮食高附加值生产的产业化经营，依靠的是粮食流通业者组成的经济组织。笔者认为，流通型的粮食产业化经营要逐步过渡到生产型的产业化经营。在经济发展过程中，重视生产型的粮食产业化经营，是提高生产粮食的农民收入的最有效的措施。为此，要强化对粮食安全保障的认识，重视发挥粮食生产的多功能作用，培育和加强粮食生产的农民经济组织。政府还要把向农民提供直接的粮食生产补贴作为主要支持措施来支持农业产业化经营。

以上关于中国粮食生产发展、技术进步和农业技术推广

前 言

广体系建设等内容,已经反映在由本人主编的《中国粮食生产与农业技术推广》的学术专著中,该书已由中国农业科学技术出版社于2000年3月出版发行。

本书是该项共同研究课题的第二本学术专著,共收录6篇关于中国稻米经济的研究报告。这6篇文章都是讨论分析中国的稻米经济问题,但各有侧重。有的从总体上分析中国稻米的生产发展和技术进步,有的侧重在水稻生产技术推广方面,有的重点讨论稻米产业的一体化经营,最后两篇文章则分别讨论中国的粳米和籼米的生产、消费和贸易问题。本书整理和引用了大量的统计和调查数据,其中不少是作者自己的调查数据,资料性的特征十分明显。全书由本人统稿,除统一体例外,对每篇文章都进行了删改和补充。通过阅读这6篇研究报告,可以对近些年来中国稻米经济问题有一个较为全面的了解。当然,由于各位作者分析的角度和研究重点不完全相同,得出的研究结论也不完全相同。对中国稻米经济的研究还将进一步深入,我们恳请读者对本书提出批评和修改意见。

本书的出版,得到了日本农林水产业研究中心的经费资助,谨表谢意。

朱希刚

2004年7月15日

目 录

前言

1 中国稻米生产发展与竞争力分析	朱希刚 (1)
第一节 稻谷生产的变化	(2)
一、稻谷产量的增长	(2)
二、稻谷在粮食生产中的地位	(5)
三、水稻种植结构的变化	(7)
四、水稻种植区域结构的变化	(10)
第二节 稻谷生产的经济效益	(15)
一、稻谷生产成本的变化	(15)
二、稻谷生产经济效益的变化	(18)
三、粳稻和籼稻生产经济效益的比较	(20)
四、与其它粮食作物经济效益的比较	(22)
五、不同地区稻谷生产成本的比较	(25)
第三节 稻米生产技术进步和产业化经营	(29)
一、水稻生产中化肥投入和用工量的变化	(29)
二、稻谷生产率的变化	(32)
三、稻谷生产中新技术的推广应用	(35)
四、稻谷产业化经营的发展	(40)
第四节 中国稻米的国际竞争力	(43)
一、中国稻米的进出口情况	(43)
二、稻米生产成本的国际比较	(45)

三、提高中国稻米的国际竞争力	(49)
2 中国的稻米生产与产业化经营	山下宪博 (53)
第一节 中国近期的稻米生产形势	(53)
一、中国经济中的农业生产	(53)
二、稻谷在粮食生产中的地位	(55)
三、稻谷价格的变化	(58)
四、中国稻谷的生产成本与日本的比较	(60)
五、中国的米饭消费动向	(69)
第二节 中国农业的机械化与兼业化	(79)
一、农业机械化与兼业化的动向	(79)
二、机械化兼业型与机械化专业型	(83)
三、机械化与兼业化的补充关系	(88)
四、有关机械化与兼业化的展望	(91)
第三节 农业的产业化经营	(92)
一、农业产业化经营的定义	(92)
二、农业产业化经营的决策过程	(95)
三、农业产业化经营的必要性	(100)
四、农业产业化经营的类型分类	(102)
五、农业产业化经营的现状和问题	(106)
3 中国的稻米产业化经营	朱晓峰 (121)
第一节 稻米产业化经营的发展背景	(122)
一、粮食安全	(122)
二、市场化	(123)
三、国际化	(126)
第二节 稻米产业化经营的主要环节	(127)
一、水稻科研	(127)
二、水稻生产	(131)

目 录

三、稻米加工	(135)
四、稻米消费	(137)
五、稻米的进出口	(138)
第三节 稻米产业化经营的发展机制	(141)
一、产业化经营的理论基础	(141)
二、中国稻米产业一体化的发展动因	(143)
第四节 中国稻米产业化经营的实践模式	(145)
一、余杭镇“公司加农户”模式	(145)
二、黑龙江农垦模式	(146)
三、金键“公司+科技机构+农户”模式	(147)
四、虹丰“公司+粮农专业合作社”模式	(148)
第五节 稻米产业化经营是重大的制度创新	(150)
一、稻米产业组织形式的创新	(150)
二、稻米产业资源配置方式的创新	(151)
三、稻米产业运行机制的创新	(152)
第六节 稻米产业化经营模式的演化前景	(152)
一、稻米产业化经营的利润空间	(152)
二、稻米产业化经营制度创新的物质成本	(154)
三、稻米产业化经营“非一体化”倾向	(154)
第七节 发展稻米产业化经营的对策思路	(155)
一、实行支持稻米产业化发展的政策	(155)
二、促进稻米产业一体化经营	(157)
4 中国水稻技术发展与技术推广	薛桂霞 (159)
第一节 水稻生产技术的发展	(160)
一、育种技术	(160)
二、栽培技术	(167)
三、转基因生物防治技术	(172)