

国际农业与中国农业对外交往

朱丕荣 著

中国农业出版社

序 一

朱丕荣同志长期在农业部工作，先后从事种子、粮食生产、农业计划和农业外事工作。他历任技术员、技师、副处长、处长、副司长、外事司司长，教授级高级农艺师，兼任中国农学会常务理事，中国农业科学院学术委员会委员，《世界农业》杂志编辑委员会委员。1988—1991年期间当选为联合国粮农组织计划委员会委员，退休后担任中国国外农业经济研究会副会长。

朱丕荣同志在外事工作期间认真贯彻执行党的对外开放政策，积极努力工作，为我国农业和农村发展引进资金、技术、人才和管理经验方面作出了一定贡献。同时他勤奋学习，在出国访问和参加国际会议期间重视调查研究，总结经验，并注意结合我国实际收集积累资料，认真研究国内外农业与农村发展的宏观战略政策措施，成为研究国际农业问题的专家。他曾撰写过百余篇文章和报告，分别在各种报刊书藉发表。现在从中精选主要部分汇编成册出版。这本文集涉及世界农业纵横（包括综合发展形势，农林牧渔业概况，不同区域与国家的农业，国际农产品贸易，有关联合国粮食与农业组织情况等）、中国农业对外交往与合作、农业与农村可持续发展等问题。内容广泛、资料充实、知识丰富、观点新颖、反映实际、展望未来，可供广大农业工作者和经济工作者、涉外工作者阅读参考，对于了解研究国内外农业形势与发展前景趋向是俾有得益和启发的。

何 康

1997年3月

序 二

中国—欧洲联盟农业技术中心(CECAT)成立于1990年,是由中国政府与欧洲联盟委员会共同创建、共同管理的中欧农业技、经、贸合作(咨询)服务实体,是中华人民共和国农业部直属的事业单位。

中国—欧洲联盟农业技术中心主要致力于促进中欧之间的农业技术交流、促进中欧农业企业、咨询业、多边和双边政府机构、非政府组织之间的联系与合作,其服务范围涉及种植业、畜牧业、渔业、林业、生态环境、妇女发展和农民专业技术组织建设等各个领域,内容包括农业产前、产中、产后技术服务、市场开发、经济贸易往来、信息交流及咨询服务等方面,并为中欧双方开展各种有关活动提供包括场所、设施在内的全方位服务。中国—欧洲联盟农业技术中心的宗旨就是在中欧农业经济技术交流与合作方面发挥桥梁和纽带的作用,积极介绍和引进欧盟国家的农业先进技术以及在政策措施、规划设计和和管理方法等方面的成功经验,促进中国农业的发展。

朱丕荣先生的《国际农业与中国农业对外交往》一书,在全面阐述世界农业现状与发展趋势以及中国农业执行对外开放政策的进展与成果的同时,对欧洲联盟的农业发展状况、战略、以及同中国的农业经济技术交流与合作前景也进行了较为客观的论述。因此,对于本书的出版,我们予以祝贺和支持,并希望藉此有助于中国农业界人士对欧盟农业的了解,以加强中国同欧洲联盟各成员国在农业领域里的友好合作关系,从而对中国农业现代化建设起到有益的作用。

中国—欧洲联盟农业技术中心

1997年3月

前 言

我1950年大学毕业后分配到农业部工作，持续40年之久。先是从事粮食生产和农业计划工作，通过参加土地改革、下乡蹲点、调查研究、下放当农民，到“五·七”干部学校劳动锻炼等，增加了实践知识，深感振兴我国农业与农村经济的任务艰巨繁重。改革开放后，从事外事工作，通过对外交往、出国考察访问、参加国际会议等，增长了见识，扩大了眼界，深感对外开放，吸取国际农业经验教训，对加快我国农业现代化建设具有重要意义。在近20年的实际工作中，我努力收集积累资料、研究有关农业问题，整理编写了关于全球农业宏观战略和发展趋向、不同区域与一些国家的农业、国际农产品贸易、以及我国农业对外交往与经济技术合作，农业与农村可持续发展等方面的文章和报告材料百余篇，分别在各种书报刊物上发表。经一些领导和老友的建议，从中挑选了主要的文章和研究报告近70篇，汇编成册，付印出版，以供交流参考。希望能对推进探讨国内外农业与农村发展的重大问题起抛砖引玉的作用。由于文章发表年份有远有近，基本上按历史原貌不作大动，计量单位尽量统一，对每篇文章在不动原观点的基础上，作了适当的编辑、删节。

由于本人思想学术水平有限，错误与不当之处在所难免，欢迎读者提出批评指正。

在本书编辑出版中，得到老伴孙淑涵同志、中国—欧盟农业技术中心、农业部国际合作司、中央农业管理干部学院和中国农业出版社的大力支持与帮助，农业部国际合作司向虎同志协助翻

译日文的新闻采访，并承原农业部部长何康同志作序，特此致以衷心的感谢。

作者

1997年3月

目 录

序一
序二
前言

世界农业纵横

世界农业的现状和趋向·····	3
半个世纪以来的世界农业·····	6
世界农业发展中的几个战略问题 ·····	17
世界农业面临的主要挑战和对策 ·····	20
世界农业发展中的几个政策问题 ·····	23
世界农业科研重点转变 ·····	29
各国重视农民文化科技素质的提高 ·····	31
密切关注世界农业环境问题 ·····	38
世界的水资源与灌溉农业 ·····	41
90年代世界农业发展战略问题 ·····	46
亚太发展中国家推进农村工业化 ·····	51
发展中国家重视农村妇女作用 ·····	55
发展中国家城市化发展与食物消费 ·····	56
发达国家农业政策的变化 ·····	59
发展中国家致力于农业改革 ·····	63
联合国粮农组织推动发展中国家加强种子工作 ·····	65
发展中国家主要粮食作物良种推广情况 ·····	69
亚太区域在作物上应用生物技术的进展 ·····	72

令人关注的世界粮食问题	75
2000 年世界粮食形势展望	79
2010 年世界农业展望	84
世界粮食前景展望	89
农产品国际贸易	104
国际农产品贸易发展的趋势与格局	107
2000 年世界农产品产量消费及贸易预测	111
2010 年农产品国际贸易的展望	113
联合国粮食及农业组织	118
世界粮食计划署的粮食援助	121
联合国粮农组织的技术合作计划	124
世界农林牧渔和农产品加工业的发展趋向	126
80 年代世界粮食与农业产量的增长变化情况	133
2000 年世界棉花产需与贸易趋势	137
世界食糖产销的发展趋势	140
世界柑橘生产、消费、贸易前景	142
发展饲草畜牧业大有可为	147
世界肉类经济的发展趋势	149
世界奶与奶制品生产、需求、贸易发展趋势	152
全球渔业发展趋势	156
世界渔业的发展与 2010 年前景展望	158
世界林业的发展问题	164
世界林业资源状况与发展战略	167
世界木材产品的贸易格局	172
当前世界各地农业发展的新趋势	174
在丹麦访问	176
联邦德国农业一览	181
漫话比利时农业	188
迅速发展的日本北海道乳牛业	194

苏联、东欧的农业问题·····	198
东欧、独联体的粮食状况及其影响·····	203
拉丁美洲的农业·····	208
墨西哥实行农业政策改革·····	210
东亚粮食问题·····	214
印度努力解决粮食问题·····	233
印度的“白色革命”成效显著·····	236
非洲的农业问题与对策·····	238
埃及的农业及其向市场经济过渡的政策·····	245
埃塞俄比亚的农业政策改革与发展问题·····	249
南非共和国的农业与农村发展·····	254

中国农业对外交往与合作

我国农业对外交往日益扩大·····	263
农业对外交往与经济技术合作·····	265
开放 10 年来中国农业的对外交往与合作 ·····	316
进一步开展中日农业科技交流与合作·····	323
我国农产品的对外贸易·····	326
发展农业对外贸易的问题与对策·····	329

农业与农村可持续发展

持续农业是现代农业发展的新趋势·····	337
推进持续农业发展·····	338
持续农业是我国农业发展的必然趋向·····	344
中国农业与农村可持续发展的道路·····	351
农业资源利用的技术经济问题·····	358
附录·····	369
日本《农业新闻》报道二则·····	369
联合国粮农组织总干事萨乌马博士的来信·····	373

世界农业纵横

世界农业的现状和趋向

农业是人类社会赖以生存和发展的最基本的产业部门。尽管各国社会制度和经济发展水平不同，但许多国家不仅把发展农业作为改善人民生活、繁荣经济的首要措施，而且作为推动社会进步、保持政治稳定、巩固世界和平的战略任务。

一、当前世界农业形势要求加快农业发展步伐

全球粮食和农业状况近 20 多年来有了很大改善。1961~1985 年世界农业产量平均每年增长 2.5%，尽管全球人口增加了近 20 亿，但人们总的营养水平仍有所提高。当然地区和年份之间还存在着不平衡。

占世界 1/4 人口的发达国家农业基础较好，科技和生产水平较高，大多数国家粮食充裕，而占 3/4 人口的发展中国家虽然农业发展速度较快，但大多数国家由于生产水平不高，粮食供应不足，或者粮食增长速度落后于人口增长速度。近两年来，世界农业生产出现了速度减慢和徘徊的状况。据联合国粮农组织统计，1970~1980 年世界农业平均年增长 2.4%，1980~1986 年为 2.5%，但 1987 年下降到 0.7%，其中粮食减产 0.3%，1988 年农业增长 0.4%，其中粮食减产 3.3%。同时，世界谷物产量连续两年低于总需求量。1988 年度世界谷物库存量只有 2.87 亿 t，比上年度下降 28%，只相当于 1989 年消费趋势水平的 16%，已经低于世界粮食安全系数（储存量占消费量的 17%~18%）。这是 70 年代初期世界粮食危机以来的最低水平。因此，加快发展农业，生产更多的粮食，进一步增加农民收入，已成为世界经济体系的一

项重要任务。

二、发达国家始终把农业放在一定的重要地位

发达国家的农业在整个国民经济中的比重较小，农业人口不多，但由于农业对各方面的影响较大，所以他们对农业依然比较重视。例如，美国1985年农作物单产比1965年增加40%，过去一个农民可养活58人，现在可养活75人。美国农业的发展，离不开各行各业的支持。服务于农产品储运、加工和销售的达1890万人，社会消费者用于农产品的开支费用达3610亿美元。美国的农产品有1/4出口海外，在国际市场上占重要地位。美国政府农业政策的调整，也充分考虑农民的利益和农产品贸易的发展。

联邦德国在第二次世界大战结束后，重视了大力发展农业。1950年每个农民可养活10人，1970年可养活32人，1987年可养活67人。目前仍重视农业政策的调整，其目标是降低成本，减轻劳动，提高农业生产率，保证农业人口的适当生活水平，并充分考虑增加农民收入，保护农村生态环境。

日本是一个岛国，人均土地资源稀缺，国内生产的农产品价格一般要比国际市场高出4倍，因此，为避免负担高昂的成本，日本宁愿大量进口农产品。但即便如此，他们仍高度重视国内主粮自给。如对大米的生产方针是坚持自给，产需平衡，以确保国家稳定和经济的发展。

苏联对农业抓得不够得力，农业生产发展缓慢，跟不上日益改善的人民生活需要。全苏目前人均年占有粮食700kg，而实际人均年消费需1000kg，因此，平均每年要进口谷物饲料2000万~3500万t。苏联的食品品种和质量严重落后于其他发达国家，可见，大力加强农业已成为苏联目前发展经济的一个重要课题。

三、发展中国家应当更加重视发展农业

发展中国家的农业在国民生产总值中一般占40%~50%以

上，从事农业的劳动力一般占总劳力的 2/3。加上人口增长较快，发展农业是一项长期艰巨的任务。50 年代和 60 年代，许多发展中国家一般都努力发展工业，对发展农业认识不足，农业的落后也影响了工业发展。70 年代初期，大多数国家开始重视农业的发展，农业增长速度加快。但发展很不平衡。1980~1986 年发展中国家中农业年增长 4% 以上的国家只有 18 个。据 108 个发展中国家的统计，1988 年人均产量没有增加的竟有 58 个。

亚洲发展中国家人口占世界总人口的一半多，农业人口占世界农业总人口的 70%，可耕地却不到世界的 30%。菲律宾、印度等国自 70 年代以来，调整经济发展战略，努力促进本国农业增产，减少对国际市场的依赖。如印度 50 年代和 60 年代每年要进口几百万吨甚至上千万吨粮食，70 年代后期粮食已自给有余，可以出口。

西亚地区，大部分国家干旱或半干旱，水资源缺乏，森林只占土地的 10%，农业基础较差。近 10 多年来一些石油输出国大量投入，加强基础设施，进口投入物和现代技术，并采取补贴政策，农业和粮食增长较快。如科威特、沙特阿拉伯等国过去粮食一半依靠进口，70 年代以来，大力发展农业，近年来农业增长幅度在 10%~20% 以上，大大提高了粮食自给程度。但一些低收入国家农业生产仍不稳定，人口流向城市和从非产油国流向石油输出国，农业劳力短缺。

非洲国家人口增长快，加上城市化发展速度快，许多国家对农业和农村发展关心不够，基础设施差，农业投入不足，对农业资源管理不当，问题较多。近 20 年来，大多数国家开始对农业重视，情况逐步趋于好转。如西非的科特迪瓦 1960 年独立后利用优越的自然条件，大力发展农业，促进了经济大发展，近 20 年来国民经济平均年增长高达 7.5% 以上，人均国民收入从 1960 年的 150 美元增加到 1980 年的 1293 美元。

拉美的多数国家由于重视发展外向型经济，轻视农业，而发

展工业需要的资金，除依靠借用外债外，还依靠农产品和矿产品出口。农业为了面向出口和城市，重点发展以大中型农场为主的商品性生产，对数量庞大的小农场不够重视，其投入和技术推广较差，生产发展缓慢而不稳定，因此大部分农村仍较贫困，粮食不能自给。现在许多国家认为，发展农业是经济复苏、调整结构的关键，也是争取社会进步和政治稳定的重要条件。这些国家正在加强农业建设。

(原载《人民日报》1989. 4. 12)

半个世纪以来的世界农业

一、50年来世界农业的进展

1. 农业产量增长 1946~1950年期间大多数国家农业生产处于恢复阶段，以后逐步不断增加。世界谷物总产量，50年代增长43%，60年代增长26%，70年代增长29%，80年代增长25.64%。1994年全球谷物总产量19.53亿t，比1945年5.3亿t增长2.68倍。其他经济作物、畜牧、渔业都有很大的增长。如世界棉花总产量1993年1792.9万t，比1950年65.9万t增长26.2倍，世界渔获总产量1950年2000万t，1993年近1亿t，增长近4倍。

2. 人民生活提高 尽管全球人口迅猛增长，1945年23.5亿人，1960年30亿人，1975年40亿人，1994年达56亿人，但是大部分人的生活有了改善。世界人均直接粮食消费供应量，按每日、千卡计算，1961~1963年平均为2288，1969~1971年平均为2434，1979~1981年平均为2579，1988~1990年平均为2697。按每年、公斤计算，1961~1963年平均为139kg，1969~1971年平均为146kg，1979~1981年平均为157kg，1988~1990年平均为

164kg, 1994年为160.9kg。全球人均鱼消费量, 1969~1970年平均为11kg, 1989~1991年平均为13.3kg。人均肉类消费量, 发达国家1969~1971年平均为63kg, 1988~1990年平均为80kg; 发展中国家1969~1971年平均为10.5kg, 1988~1990年平均为16.4kg。

3. 发展中国家长期营养不良的人口有所减少 1969~1970年平均有9.41亿人, 占其总人口的36%, 1988~1990年平均为7.81亿人, 占其总人口的20%。

二、发展农业的战略措施

受第二次世界大战的破坏, 农业生产受到很大影响。1945年世界粮食产量比战前(1934~1938年)平均减少约18%, 人口却增加了10%。当时, 粮食困难成为国际社会关心的大事。除加拿大、美国、阿根廷和澳大利亚有余粮可供出口外, 西欧、日本和其他许多国家都处于饥饿和半饥饿状态。粮食问题不仅是经济问题, 也是社会政治问题, 为此国际社会十分关注, 召开了有关会议, 成立了联合国粮食及农业组织, 并呼吁与敦促各国采取战略措施, 加快粮食和农业的发展。从半个世纪实践来看, 有四个方面值得重视。

1. 世界各国农业发展的快慢, 取决于政府正确处理工业与农业发展的关系, 是否切实把农业放在国民经济的首要地位 如美国尽管工业发达, 但一贯十分重视农业, 把农业作为一项公共事业, 对农业科研教育推广、资源保护和农村社会基础设施建设给予很大支持, 设法缩小工农之间差别。日本和德国在战后都把发展农业作为恢复经济的重大战略。日本战后农业比战前下降40%, 人均谷物产量由战前的228kg, 减少到130kg, 花了10年时间对农业进行改革和恢复, 到1955~1973年期间农业获得高速发展, 基本上建成了高产、稳产的现代化农业。西欧各国过去把殖民地作为自己的农产品生产基地, 用以支持国内的工业, 二次

世界大战后，一些殖民地国家相继独立，迫使其重视发展本国农业，以强大的工业来武装农业。如英国在战前小麦 88%、植物油 84%、肉类 59%、蛋类 35%、食糖 84% 都需要进口，战争期间由于德国的海上封锁，国民生活受到严重威胁。战后 1947 年开始采取了加快发展农业，力争主要农产品和食物自给的战略，到 70 年代末，基本上扭转了过去食品依赖进口的局面。法国在二次世界大战后同样努力发展农业，1971 年由农产品的净进口国变为净出口国和重要的农产品出口国。

发展中国家，有的在独立后只强调工业化，忽视了农业的发展，结果造成国民经济的困难，不得不改变战略，采取优先发展农业的方针。如印度 1950~1965 年期间没有把发展的重点放在迫切需要解决的粮食问题上，而是放在工业上，结果农业落后，粮食短缺、社会动荡不安，经济十分困难，1966 年后不得不调整经济发展方针，制订农业的新战略，开展“绿色革命”，才有所好转。在东南亚、拉丁美洲和非洲都有这样一些国家 50~60 年代片面强调工业化，忽视农业的倾向，吸取深刻教训，在 70 年代前后都相继着手调整工农业的结构，重视了农业的战略地位，努力发展农业经济，才使本国经济逐步走上健康发展的道路。如马来西亚、泰国、韩国、印度尼西亚、墨西哥、巴西、科威特、沙特阿拉伯、埃及、科特迪瓦、马拉维、喀麦隆、突尼斯、肯尼亚、尼日尔、博茨瓦纳和津巴布韦等无不如此。

原苏联土地资源丰富，历史上粮食有余，十月革命后优先发展重工业，粮食生产长期徘徊不前。二次世界大战后，50 年代采取开荒的战略，1954~1960 年开荒 4200 万 hm^2 ，付出了资源代价，生产了大量粮食，但由于政治经济和管理不善等因素，基础不稳，农业生产仍然波动很大，尚未摆脱困境。东欧一些国家 50 年代把发展工业作为首要目标，农业发展缓慢，到 60 年代末才注意农业，在提高粮食生产的基础上发展畜牧业和副食品生产，增加肉奶蛋的供应，使人民生活得以改善。

2. 国家对农业实行干预 通过经济和政策法律的手段,来引导农业生产向国家预订的目标方向发展,切实保护农民利益,调动生产者的积极性,支持与加强农业生产建设,合理利用与保护农业资源;对不利于国家利益和妨碍持续发展的行为要加以限制。发达国家普遍实行以工业的积累扶植农业的政策,并对农产品价格补贴、提供低息贷款、资助科研教育推广以及出口补贴、征收关税、促进出口的保护主义等政策。如日本的财政收入来自农业一般只占1%,对农业的投入却占总预算的10%,通过各种渠道用于农业的投资高达农业总产值的1.5倍之多。美国、加拿大、欧洲共同体、奥地利、瑞典对农业生产者平均补贴等值的25%~50%,芬兰、日本、挪威和瑞士补贴等值的70%以上,新西兰和澳大利亚对农业生产者平均补贴等值的10%或不到10%。1992年经济合作发展组织的国家对农业的补贴总额达3540亿美元。

发展中国家80年代对农业投资有增有减。据联合国1988年对38个发展中国家的调查,政府对农业支出在总财政支出中的比重(1986~1988年平均与1983~1985年平均相比)非洲8个国家由9%提高到9.3%,远东6个国家由2.1%提高到2.6%,但亚洲11个国家由12.3%下降到9.8%,拉丁美洲13个国家由3.7%下降到3.4%。近十多年来,印度、泰国、马来西亚、印度尼西亚、韩国等国家增加了对农业技术推广、农村基础设施、推广良种、化肥、农药提供适当补贴、信贷等支持,特别重视扶植贫困地区的发展。韩国每年以总预算中的8%~10%用于农村基础设施投资。不少发展中国家逐步取消了对农产品的价格控制,放宽农产品贸易制度,减少国营商业部门的作用,加强合作和私营部门的作用,鼓励出口创汇的政策。印度尼西亚、菲律宾、泰国、突尼斯、摩洛哥、阿尔及利亚、巴拉圭等国向贫困者补充分配未垦的土地。中国对生产过分集中、分配平均化的农村体制进行改革,推行了家庭联产承包责任制,取得了显著成效。

原苏联和一些东欧国家80年代中期以来对农业实行改革,由

计划经济改为市场经济，鼓励土地私有化，推行农产品贸易自由化等政策，急于求成，遇到通货膨胀、管理混乱、生产下降等不少困难。

近 10 年来大多数发达国家和一部分发展中国家重视国际农产品贸易、食品与营养、环境保护、农业与农村持续发展方面政策的研究和实施，并加强了农业的国际合作。

3. 积极推动农业技术进步，大力发展生产力，逐步实现农业现代化 战后初期，发达国家在农业增产中，20%~30%靠技术进步实现的，到 70 年代 60%~80%归功于技术进步；发展中国家在农业增产中目前只有 10%~40%是靠技术进步实现的。70 年代中到 90 年代初，农业劳动生产率，发达国家提高了 3.3 倍，发展中国家提高了 1.4 倍；每个农业生产者的国民抚养能力，发达国家由 15 人提高到 30~40 人，发展中国家仍只有 3~4 人。发达国家农业机械化发展很快。如美国 50 年代就解决了谷物和饲料作物生产的全面机械化，70 年代末，水稻播种、造林和喷药广泛利用飞机作业。法国 1955 年基本上实现农业机械化，种植业机械化程度达 65%，70~80 年代畜牧业在机械化、电气化、自动化的基础上实现了工厂化生产。日本 1968~1980 年实现了水稻生产的全面机械化，并研究发展了农业、牧业节省空间的工厂化、温室化、大棚化等技术。原苏联 1954 年后以种植业为重点实行机械化，1965 年后着重畜牧业的机械化。

发展中国家农业机械化进程较慢，发展不平衡。据联合国粮农组织 1986 年调查，发展中国家机械耕种的面积只占 22%（发达国家为 82%），拖拉机 453 万台（发达国家 1992 万多台），联合收割机 24.5 万台（发达国家 366.6 万台）。农机化的发展水平以拉美国较高，非洲国家较低，亚洲国家一般。

农业技术包括选用良种、灌溉、施用化肥农药、植物保护、设施栽培、改进耕作制度等方面都有很大的进展。世界现有灌溉面积 2.33 亿 hm^2 ，比 1949 年扩大 1.3 倍多。发展中国家灌溉面积