



# 九十年代日本的农业与

农业教育·农业科研·农业推广

孙翔 主编

中国农业出版社

九十年代日本的农业  
与  
农业教育·农业科研·农业推广

孙 翔 主编

中国农业出版社

(京) 新登字060号

**九十年代日本的农业  
与  
农业教育·农业科研·农业推广**

孙 翔 主编

• • •

责任编辑 冯常虎 范 林

中国农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号)  
新华书店北京发行所发行 通县曙光印刷厂印刷

850×1168mm32开本 11.625印张 1插页 292千字

1994年8月第1版 1994年8月北京第1次印刷

印数 1—5 500册 定价 9.00元

ISBN 7-109-03415-1/F·330

## 内 容 提 要

本书是在我国赴日农业教育研修团对日本香川县农业和农业教育实地考察的基础上，对收集到的材料进行精心筛选、整理而成。全书共分五个部分：第一部分是日本的现代农业；第二部分是日本的现代农业教育；第三部分是日本现代的农业科研；第四部分是日本的农业技术普及；第五部分是日本农业教育的规章制度。内容丰富、翔实、新颖，是目前我国比较全面、系统地介绍日本农业现代化和日本农业教育的最新版本。可供各级农业领导与管理部门、农业生产部门、农业教育领导与管理部门、农业科研与推广部门、高等农业院校、中等农业学校、农村职业学校，以及教育研究和教育立法部门的有关人员学习参考。

## 本书编委会

主 编 孙 翔

副主编 刘伯彦 王广忠 李水山 党淑兰

编 委 (以姓氏笔划为序)

万南圃 刘英杰 刘静波 张 艳

张敬尊 唐广文 崔英姬

## 前 言

当今世界有两大主题：一是和平，二是发展。各国都在抓住机遇，采取措施，竞相发展自己。我国也不例外，正在打开国门，加快改革开放和社会主义现代化建设进程。党的十四次全国代表大会，在建设有中国特色的社会主义理论指导下，已经确立了90年代实现第二步战略目标的任务。党的十四届三中全会作出决定，建立社会主义市场经济体制，对我国的农业和农业教育、科技推广等提出了新的更高的要求。《中国教育和发展纲要》中明确提出“必须把教育摆在优先发展的战略地位，努力提高全民族的思想道德和科学文化水平。”并强调“这是实现我国现代化的根本大计。”<sup>①</sup>无疑，这是对我国全体教育工作者的莫大鼓舞。农业是国民经济的基础，发展农业，实现农业的现代化，必须依靠科学技术，依靠教育。我们农业和农业教育工作者更加重任在肩，需要付出极大的努力，积极推进农业现代化的进程。因此，一要认真总结历史的经验，继承和发扬光荣传统；同时，要面向未来、面向世界，采取“拿来主义”，学习和借鉴别国的有益经验，以丰富和发展自己。实践证明，这是一条有效的途径。

日本是我们的近邻，又是一个经济发达、教育先进的国家。尽管社会制度不同，但他们在发展经济和教育方面，确实有许多经验可以借鉴。日本国人口多，土地少，但已经走上了农业现代化和农村城市化的道路，人们丰衣足食。他们最重要的一条经验是重视教育，发展教育，坚持以“教育立国”。50年代后，日本从

<sup>①</sup> 《中国教育和发展纲要》，1993年2月13日。

事农业的劳动力即已全部达到初中文化水平，70年代末又全部达到高中水平。在农业劳动力中的本、专科毕业生比例逐年增加，1978年达到16%，现在已经达到35.2%。农业劳动者素质的提高，极大地加速了农业现代化的进程。

为了具体地了解和学习日本农业建设与农业教育经验，我们组成了有全国部分省农业厅科技处处长和部分农业学校校长参加的赴日研修农业教育代表团，于1992年9月4日至10月2日历时近1个月时间，对日本四国岛的香川县（日本的县相当于我国的省）进行了访问、考察，所见、所闻，生动具体，富有启迪。为便于国人特别是从事农业和农业教育工作者了解和研究日本的农业和农业教育，吸取其有益经验，我们邀请了几位农业教育专家，结合实地考察和日本友人赠送的资料，翻译、整理成《九十年代日本的农业与农业教育·农业科研·农业推广》一书。全书以日本农业和农业教育的缩影香川县为重点，介绍了日本现代的农业、农业教育、农业科研、农业技术普及和农业教育的部分规章制度。内容丰富、翔实，值得一读。特别是面向21世纪的农业方针和举措、高等农业教育大讲座的设置和一些新课的开设、农业科研已取得的成果和面向21世纪的研究方向与具体课题，以及在农业推广走过的弯路和认识上的飞跃等等，这些都是宝贵的材料；学校的规范化的精细管理和完备的各项规章制度，对我们进行教育体制改革和改善组织管理，都有很好的借鉴作用。

参加本书编译的有：刘伯彦（第一部分）、党淑兰（第二、五部分）、张艳（第三、四部分）；刘伯彦先生对全书进行了校对和编排整理；王广忠研究员参加了第二部分部分专题的撰写，并协助我对全书进行了文字整理和统稿，全书由我立题、收集资料、构思组织编译和终审定稿。

本书在编译过程中，赴日农业教育研修团成员提供了大量的材料；得到了沈阳农业大学高等农业教育研究室的大力支持；全书内容较多地引用了日本香川县有关部门提供的材料，并收录了

“中国农业职业技术教育研修团”的研修报告。在此一并表示衷心感谢！

本书虽然概括地介绍了日本国的农业和农业教育现状、方针政策和发展趋势，但主要篇幅是介绍日本香川县的情况。因为，香川县的农业和农业教育具有很强的代表性，被称为日本农业和农业教育发展缩影。尽管如此，由于日本各地自然条件不同，加之我们收集的材料有限，可能会出现以偏概全的弊端，敬请读者不吝赐教。

孙 翔

1993年9月21日



# 目 录

## 前言

<b>第一部分 日本九十年代农业和展望</b> .....	1
一、现状及21世纪农业展望 .....	1
(一) 日本人的饮食生活和食品问题 .....	1
(二) 九十年代农业的发展方向 .....	13
(三) 面向21世纪新政策的要点 .....	19
二、香川县农业 .....	32
(一) 三十年来农业的基本走向 .....	32
(二) 面向21世纪的农业计划 .....	63
(三) 小豆岛农业的特点 .....	80
<b>第二部分 日本现代农业教育</b> .....	82
一、日本实践性教学和农业教育结构 .....	82
(一) 日本农业教育的实践性 .....	82
(二) 日本农业教育的层次结构 .....	86
二、日本高等农业教育 .....	88
(一) 香川大学研究生院农学研究科课程设置 .....	88
(二) 香川大学农学部教学纲要 .....	94
(三) 香川大学农学部开拓未来的大讲座 .....	112
(四) 香川大学农学部附属农场概况 .....	126
(五) 日本与农业有关的大学及其学部、学科设置 .....	128
三、香川县农业短期大学 .....	136
(一) 香川县立农业大学校概况 .....	136
(二) 教育内容 .....	140
四、农业高中 .....	148

(一) 香川县农业高中概况 .....	148
(二) 香川县立农业经营高中 .....	159
<b>第三部分 日本的农业科研 .....</b>	<b>172</b>
<b>一、国家级的农业科研机构 .....</b>	<b>172</b>
(一) 筑波科学城农林科技开发区 .....	172
(二) 农林水产省农业研究中心 .....	174
(三) 农林水产省食品综合研究所 .....	177
<b>二、香川县农业试验研究构想和概要 .....</b>	<b>180</b>
(一) 农业试验研究构想 .....	180
(二) 农业技术的现状、课题和目标 .....	182
(三) 农业经营结构的现状、课题和目标 .....	193
(四) 农业试验研究的基本方向和主要研究课题 .....	194
(五) 香川县农业试验场 .....	219
(六) 香川县畜牧试验场 .....	224
<b>第四部分 日本的农业技术普及 .....</b>	<b>228</b>
<b>一、香川县农业普及指导 .....</b>	<b>228</b>
(一) 普及指导活动概要 .....	228
(二) 普及指导活动基本计划 (1991—1995) .....	248
<b>二、香川县农业协同组合 .....</b>	<b>263</b>
(一) 农业协同组合的概况 .....	263
(二) 农协组织原则和行动规范 .....	272
<b>第五部分 有关日本农业教育规章制度 .....</b>	<b>275</b>
<b>一、研究生院和学部规章制度 .....</b>	<b>275</b>
(一) 香川大学研究生院院规 .....	275
(二) 香川大学研究生院委员会规程 .....	287
(三) 香川大学研究生院农学研究科规程 .....	288
(四) 香川大学研究生院农学研究科委员会规程 .....	290
(五) 香川大学学位规程 .....	291
(六) 教育课程表 .....	294
(七) 相关规章 .....	295

二、农业大学校规章制度 .....	307
(一) 香川县立农业大学校条例 .....	307
(二) 香川县立农业大学校校规 .....	308
(三) 香川县立农业大学校管理工作纲要 .....	314
(四) 香川县立农业大学校经营联络协议会章程 .....	318
(五) 香川县立农业大学校本科入学权衡委员会要领 .....	319
(六) 香川县立农业大学校关于缺课、缺席的补课事项 .....	319
(七) 香川县立农业大学校成绩评定要点 .....	320
(八) 香川县立农业大学校校外实习实施要领 .....	321
(九) 香川县立农业大学校学生纲领 .....	323
(十) 香川县立农业大学校学生须知 .....	323
(十一) 香川县立农业大学校学生委员会要领 .....	325
(十二) 香川县立农业大学校汽车使用规定 .....	326
(十三) 香川县立农业大学校图书馆借阅规章 .....	327
(十四) 香川县立农业大学校学生宿舍规程 .....	328
(十五) 香川县立农业大学校舍监守则 .....	331
(十六) 香川县立农业大学校住宿生须知 .....	333
(十七) 香川县立农业大学校学生自治会会则 .....	335
(十八) 香川县立农业大学校后援会会则 .....	337
(十九) 香川县立农业大学校同窗会会则 .....	339

〔附〕

吸取日本农业教育的有益径路 加快改革 发展我国的农业教育

——中国农业职业技术教育研修团赴日研修报告.....341

# 第一部分

## 日本九十年代农业和展望

### 一、现状及21世纪农业展望

#### (一) 日本人的饮食生活和食品问题

目前，日本已成为占世界国民生产总值1/10的国家，饮食生活也日趋多样化。不仅生鲜食品、加工食品、本国产品及进口产品品种繁多，而且在外就餐也出现了各种各样的类型。对消费者来说，食品的质量、数量和款式都有很大的选择性。因此可以说日本是世界上少有的能够享受丰富饮食生活的国家。

这种丰富的饮食生活，是与收入水平的提高、消费者需要的多样化、安全优质食品需求的增加相适应的供应结构发生变化的结果。食品的供应是由国内生产和进口构成的，就国内生产而言，以生产者为主的众多有关人员一直朝着低成本、优质、多样化的方向努力。而进口逐渐废除了对数量的限制，正在形成对外开放的农林水产品市场。近年来，国内市场大体上平稳发展，但进口增加的幅度很大，成了世界屈指可数的食品进口国，正在为世界农林水产品贸易的稳定和扩大做出重大贡献。

虽然，今天国际化速度加快，但承担如此丰富饮食生活部分任务的日本农林水产业，农村、山村和渔村，在经济和社会、文化等方面，一直担负着重要的任务，既提供生活上必不可少的食品、提供就业和居住的场所、为城市居民提供自然、富裕和

富有风趣的场所，并且还具有保护国土和自然环境等公益的功能。

在即将步入21世纪的今天，在考虑日本未来时，把目光转向能使人享受丰富饮食生活的前景，重新考虑并更好地理解日本农林水产业、农村山村和渔村的现状及其正在发挥的作用，在当前是更重要的事情。

## 1. 丰富的饮食生活

### (1) 食品消费的动向

①量 and 质的变化 战后的半个世纪，日本人的饮食生活发生了显著的变化。

变化之一，是饮食生活“量”的方面。供给的千卡已从战后食品不足的状态改变为丰衣足食的状态。从国民每人每日供应量看，战后下降到2 000千卡，以后逐渐增加，1968年突破了2 600千卡大关。其后出现微增的趋势，到1990年达到了2 637千卡。其中，大米为683.0，小麦为319.9，芋类（淀粉）为203.2，畜产品为397.1，鳞介类为133.5，砂糖类为220.4，油脂类为362.0，其它为317.6。这一水准，从日本人的体格标准来看，大体上接近饱和状态。

变化之二，是饮食生活“质”的方面。在供应的热量中，大米的消费量减少，畜产品和油脂类的消费量增加。供给热量的构成比，1960年度大米占48.3%，肉类及牛奶、奶制品占2.8%，而油脂类为4.6%。可见约一半依赖于大米。1990年大米仅占25.9%，肉类及牛奶、奶制品占12.2%，而油脂类则为13.7%。

这一变化的结果，使现在日本人的饮食中的蛋白质、脂肪和碳水化合物已得到平衡，被称为“日本型的饮食生活”，是比较理想的。据说苦于脂肪摄取过多的欧美各国，已对以大米为中心均衡摄取鱼、肉、蔬菜等的“日本型的饮食生活”关注起来。

现观察一下1988年各国之间每人碳水化合物、蛋白质和脂肪的供给热量构成比（注：日本为1990年、英国为1987年），则日本

碳水化合物为68%—57%、蛋白质为12%—13%、脂肪为20%—23%，均为合适比例。美国依次为42.3%、12.3%、45.4%，德国依次为40.0%、11.5%、48.1%，法国依次为40.0%、13.9%、46.0%，英国依次为45.8%、11.6%、42.6%，瑞士则依次为44.1%、12.3%、43.6%。从中可以看出，日本型饮食生活中，碳水化合物、蛋白质、脂肪三者供应热量的构成比是合适的。

②形态的变化 变化之三是饮食生活形态的变化。即成品半成品的增加、在外就餐机会的增加及输入其它国家的食品等。

在饮食生活简便化、即席化的趋势中，加工食品显著增加，而且为适应近年来消费者多样化的需要，食品品种非常丰富。

目前家庭食品支出中，加工食品的支出约占一半，特别是简便盒饭、夹心面包、饭团子、家常菜等快餐食品在食品费支出中占的比重很大。此外，在增加量的同时，在质的方面，对优质、高档、安全的食品的要求也越来越高。

在外就餐支出费用也显著增加。原因是由于收入水平的提高、女性就业机会的增加以及世界各国饮食习惯的趋同等。因此富于变化和选择性的多样化饮食生活日益发展起来。现分析一下一个家庭食品费用支出比例的情况（据总务厅《家庭计划年报》），大米，1965年占17.6%，1970年为12.1%，1975年为8.6%，1980年为8.1%，1985年为7.9%，1990年降至7.9%；加工食品，1965年占44.4%，1970年为44.8%，1975年为46.7%，1980年为46.5%，1985年为46.9%，1990年则升至48.7%。外餐呈现更明显的上升趋势，如1965年仅占支出的7.2%，1970年则上升为9.9%，1975年为11.3%，1980年为13.7%，1985年为15.1%，至1990年则高达16.4%。可见，在外就餐的费用呈逐年上升趋势。

## （2）食品的供应结构

①世界屈指可数的食品进口国 战后，日本人的饮食生活在“量”或“质”的方面均有较大提高，产品是靠国内农林水产业

生产和进口这两根支柱来实现的。

在国内产品中，大米在60年代初迎来了产量的高峰，而畜产品则一直保持着较高的发展水平。

另一方面，在进口方面，为了满足猛增的畜产品生产的需要，为饮食生活的提供多样化产品，必须引进作为饲料的玉米和大豆，其结果，使日本成为世界第一大农产品进口国。

此外，关于水产品，日本曾经是世界最大的出口国，但随着饮食生活的提高和200海里渔业国际环境的变化，在1971年，进口额超过了出口额，进而从1975年以来变成了世界最大的进口国。

1989年主要国家农产品净进出口额（单位为亿美元），根据联合国粮农组织《贸易年鉴》反映，净进口额：日本为280亿美元，苏联为174亿美元，联邦德国为135亿美元，意大利为126亿美元，英国为90亿美元。净出口额：美国为191亿美元，荷兰为110亿美元，澳大利亚为104亿美元，法国为86亿美元，埃及为76亿美元。

从以上调查看，进口农产品的国家，美国为最多。日本则以大豆、玉米、小麦等谷物为主。据了解，日本的牛肉、柑桔等很多种类，相当比例需依赖于美国，美国农产品输出的大户是日本。据大藏省《贸易统计》（1990年）资料，美国农产品占日本农产品进口总额的比例分别为：大豆73.3%，玉米87.2%，小麦53.3%，牛肉54.9%，而柑桔则高达98.7%，另外，鳕鱼类也达到91.8%。

农林水产品的市场占有率，从美国进口的总额占1/3，由于对美农林水产品贸易收支大幅度入超，所以，在对美贸易总收支的平衡方面，做出了相当的贡献。

②对世界农林水产品贸易的贡献 农林水产业担负着提供人类生存不可缺少的食品的重要使命，但因其生产受自然条件所左右这一特性，所以，不仅日本，就是欧美各国也都根据各自的国情，实行限制进口等措施，以保护国内的供应能力。

日本农林水产品进口数量的限制种类，1962年为103种，但

在充分考虑对国内生产影响的同时，逐步实行了进口自由化。1988年决定废除牛肉、柑桔等12类农产品的进口限制，并逐步付诸实施（从1988年10月到1992年4月实施）。目前日本限制农林水产品进口数量的种类为12类，这与美国的16类（贸易义务的品种）和欧共体的64类（征收特别关税和进口附加税类）比较为最少。这说明日本的市场已成了更加开放的市场。

③食品自给率 用食品的自给率来看国内生产和需要的关系，则热量的自给率为47%，包括饲料的谷物自给率为30%。欧美各国的食品自给率较高，而日本在食品消费多样化中，自给的大米消费减少；畜产品消费增加导致饲料谷物进口增加；油脂消费增加导致油料（大豆、菜籽等）进口增加，自给率呈降低的趋势。此外，据估算，生产进口的全部谷物，需要的栽培面积为日本全部耕地面积的2倍以上。

另外，就世界农产品贸易和供求而言，有以下不稳定因素：贸易量占产量的比例小；出口国只限于特定的国家，发展中国家人口增加，需要也增加；世界农地面积不可能大幅度增加；地球环境问题严重化和气象变化幅度增大等等。

为此，在谋求国内生产和进口适当配合的同时，因国土条件制约下，要尽可能地提高农业生产力，确保优良的农地，发展人工养殖渔业等，以确保国内基本的食品供应能力。

## 2. 国内的生产与流通

（1）生产的动向 日本的农业自古以来就是以种植水稻为主，随着饮食生活的变化，畜产、蔬菜、水果、花卉等多样化的农业发展起来。

随着饮食生活的多样化，水稻消费量继续减少，呈生产过剩趋势，现正进行生产调整。目前，正在通过水稻与小麦、大豆、饲料作物的轮作，努力提高整个水田的生产效率。此外，目前正在种植作为豆酱、薄脆饼干原料的水稻，以扩大大米消费量。

再则，因为供给国民的热量增加相当慢，所以，水稻以外的



农产品的供需也缓慢下来现正在进行生产调整，牛肉和花卉的生产仍继续保持较高的势头。特别是对花类的需要，预计今后也将因生活的更加富裕而不断增加。

另一方面，食用林产品的生产中，蘑菇生产的发展很快。渔业产量过去一直维持在1000万吨以上的高水平，最近呈现出微减的趋势。

各类农产品在农业总产值中所占比例发生了变化。如水稻从1960年的47%下降到1990年的28%，麦类从1960年的6%下降到1990年的2%，蔬菜从1960年的9%提高到1990年的23%，奶牛从1960年的3%提高到1990年的8%，肉牛从1960年的2%提高到1990年的5%，猪从1960年的3%提高到1990年的6%，鸡则由1960年的6%提高到1990年的8%等。

另外，主要食用林产品除笋类比1970年有所降低（1990年仍为136 616吨）外，其他均有所提高，如鲜蘑1990年为79 134吨，干蘑1990年为11 238吨。

日本是世界第一大农林水产品净进口国，出口额在1990年不过25亿美元。在出口农林水产品中，博得海外好评的也不在少数。目前，各地日益活跃的出口事业有助于搞活农村、山村、渔村。

（2）经营的动向 从事农林渔业的户数继续大幅度减少，随着兼业化的发展，对农林渔业收入的依赖性处于降低的趋势。

农户的经营规模，由于国土条件的限制，日本农业户每户的农地面积仅为1.3公顷，与欧美各国比较则少得多。

日本存在着农地狭窄，而且划分很零细，也不集中，水利设施不完备等问题。

虽然各地均在扩大经营规模，使农地集中化和生产组织化，但发展速度缓慢。为了提高生产力和降低成本，需使这一发展加速进行。另一方面，养猪、养鸡以及保护地园艺等受土地限制较少，其规模经营正在扩大，并进行企业化的经营。