

消费结构变迁引致的畜牧业生产变革 做法与经验借鉴

——以美国、日本为例

李瑾,秦向阳

(国家农业信息化工程技术研究中心,北京 100097)

摘要:论述了美国和日本两大发达国家近50年来畜产品消费结构和生产结构的变化特征,以及由消费结构变迁引致的畜牧业生产变革。通过深入分析发达国家的做法与经验,提出了未来中国畜牧业发展方向。

关键词:消费结构;畜牧业生产;经验借鉴

中图分类号:F307.3 **文献标识码:**A

Practice and Experience in Livestock Production caused by Consumption Structure Changes

——Taking U.S. and Japan as Examples

Li Jin, Qin Xiangyang

(National Engineering Research Center for Information Technology in Agriculture, Beijing 100097)

Abstract: This paper discussed the features of animal production and consumption structure changes in the United States and Japan in the last 50 years. By analyzing the practice and experience in developed countries, this paper put forward the development direction of animal husbandry in China.

Key Words: consumption structure; livestock production; practice and experience

通过改革开放以来30年的健康发展,中国畜牧业总体规模不断扩大,整体保持了良好的发展势头。然而,与国外经济发达国家相比,中国畜牧业仍存在很多问题:生产方式落后、基础设施薄弱、养殖污染严重等等。随着国民食物消费水平的不断提高,畜产品消费对生产的影响日益显著。发达国家畜产品消费与生产的发展已经到了相当的程度,有许多成熟的经验值得借鉴。本章论述了美国和日本两大发达国家近50年来畜产品消费结构和生产结构的变化特征,以及由消费结构变迁引致的畜牧业生产变革。借鉴发达国家的

做法与经验,对中国未来畜牧业发展提出一些启示。

1 美国

1.1 概况

美国是世界上耕地面积最大的国家。由于自然资源丰富以及农业生产机械化水平极高,美国各种农产品的产量都大大超出美国国内市场的最大需求量,成为全球最大的农产品生产国和出口国。据FAO统计数据,2005年美国小麦出口量占世界总出口量的22%,玉米占50%,大豆占40%。美国的畜产品产量在世界上占有很大的份额。2005年美国牛肉产量1131

第一作者简介:李瑾,女,1978年出生,农业经济管理专业,主要从事现代农业发展战略研究,通信地址:100097北京市海淀区板井曙光花园中路11号农科大厦A座311室, Tel: 010-51503595, E-mail: lij@nercita.org.cn。

通讯作者:秦向阳,男,1970年出生,农学专业,主要从事农业信息化发展战略研究。通信地址:100097北京市海淀区板井曙光花园中路11号农科大厦A座311室, Tel: 010-51503595, E-mail: qinxxy@nercita.org.cn。

收稿日期:2008-11-24, **修回日期:**2009-02-11。

万吨,占世界牛肉总产量的18.7%,禽肉产量1853.82万吨,占世界禽肉产量的22.8%,鲜奶产量占世界的15.1%。

1.2 畜产品消费结构变化特征

随着经济的高速发展和人民生活水平的提高,美国人消费的畜产品较过去有明显增加。FAO统计表明,1961—2005年的45年间,美国人均肉类消费量增长了40%,同时肉类消费结构也发生了重大变化。奶类是美国居民消费的主要畜产品,其人均消费量占畜产品消费总量的70%左右。肉类产品消费比例变化不大,但消费结构发生了很大变化。自20世纪70年代中期以来,美国人均禽肉消费比例显著上升,从6.0%增长到14.4%,而牛肉消费比例显著下降,从15.7%下降到6.2%。对于美国消费者以禽肉替代牛肉的现象,经济学家提出了许多假设。如禽肉价格相对较低、消费者出于健康考虑、消费者偏好发生变化、受可支配休闲时间约束使消费者更倾向于选择快餐食品等等因素。

1.3 畜产品生产结构变化特征

美国得天独厚的气候条件和自然资源使其养牛业成为畜牧业的支柱,奶类生产量占畜产品总量的70%左右,牛肉总产值每年可达1750亿美元,仅牛肉出口的贸易额就有32亿美元,已经成为支撑美国经济成长的重要动力。随着人们对畜产品需求发生变化,美国畜牧业生产结构也发生了改变,最明显的是牛肉产量所占比重不断下降,禽肉比重不断上升。19世纪70年代中期以来,牛肉在美国畜产品总产量中的比重从14.5%下降到9%,在肉类总产量中的比重从52%下降到28.6%,与此同时,禽肉比重却不断上升,在肉类总产量中的比重由22%上升到47%,在畜产品总产量中的比重从6%上升到15%。

从进出口方面来看,美国是世界畜产品贸易大国,1961—2005年间,美国一直是禽类产品(包括禽肉和禽蛋)的净出口国,出口量逐年增加。自19世纪80年代中期开始,美国禽肉出口量占生产量的比重由2%猛增至5%,2005年出口比例达到15.7%。尽管美国是最大的牛肉生产国和出口国,但也是牛肉的净进口国。80年代以前,牛肉进口量占美国国内供给量的9%,出口量占生产量不到1%,80年代以后,美国牛肉出口量逐年增加,2005年出口比重为10%,进口比重为8%,出口量首次超过进口量^[1]。

1.4 畜牧业生产变革

1.4.1 规模化、集约化程度越来越高 美国的特点是地广人稀,人均土地资源丰富,这一资源禀赋特征使得土地和机械相对价格长期下降,劳动力相对价格不断上升,从而促使美国走上规模化、集约化养殖的道路。美国的畜牧业生产大都以家庭农场为主,饲养规模较大,机械化水平较高。2005年美国100~499头规模的奶牛场有1.47万个,饲养全国30%的奶牛,500~999头规模的奶牛场有1700个,饲养全国12.8%的奶牛,规模1000头以上的奶牛场有1370个,饲养全国31.7%的奶牛。1974年美国有奶牛场和养猪场约40万个和47万个,现在已减少到7.8万个和5.8万个,其中,规模在5000头以上的养猪场饲养全国55%的猪^[2]。

美国国内需求的持续增长是畜牧业快速发展的基础。尽管美国肉类消费结构发生了改变,但总的需求量仍持续增长。在美国人少地多的资源禀赋特征下以及金融资本雄厚、经济高速增长的宏观经济背景下,靠农户的小规模分散养殖来满足如此巨大的需求是完全不可能的,唯一的出路就是发展资本密集型的工业化、机械化畜牧业,走规模化、集约化生产的路子。

1.4.2 专业化社会分工越来越细 由于产前和产后社会化服务体系高度发达,美国的畜牧业在农业生产中是专业化程度最高的产业。美国的畜禽生产不仅有分品种专业化生产的农场,而且同一品种按不同的生产阶段以及不同的用途还有更细的专业化社会分工。专业化分工使得畜牧生产劳动效率高,生产成本低。如禽肉在美国大宗肉类市场上价格是最低的。

一些经济学家在解释美国居民对牛肉消费减少以及禽肉消费增加的原因时,认为相对价格的变化导致了牛肉和禽肉间的替代效应。由于生产的规模化和分工的专业化程度越来越高,畜禽产品生产成本日益下降,市场价格逐渐降低。这其中尤以禽肉价格下降幅度最大,因此消费者对禽肉的需求自然就会增长。在一定的资源禀赋条件下,需求的增长导致了更高层次的规模化和专业化生产,生产成本进一步降低,市场价格继续下降,需求进一步增加。这种良性互动促使美国成为禽肉生产、消费和出口大国。

1.4.3 市场化程度越来越高 美国的畜牧产业组织由上游畜牧养殖业、中游屠宰加工业以及下游的大型零售业和餐饮业组成,形成紧密的纵向产业连锁结构。在生产经营上,以行业协会和专业组织为依托,以市场需

求为导向,完全按市场规律运作,政府基本上不予以干预。随着电脑在美国的普及,美国走向了信息化市场经济的时代。美国以政府为主体构建了庞大、完整、规范的农牧业信息体系,一些市场基础信息如农牧产品库存、产地价格、劳动就业和气候预报等按每天、周、半月、月、双月、季度及每年的频率发布,农民必须根据准确、及时、权威的市场信息经营和管理农场,做出生产和销售决策^[3]。

1.4.4 加工的精细化 目前,美国的农产品全部以原始产品的形式进入流通的很少,大部分都经过了精深加工,农产品附加值已大大超过农业产值。从事农产品加工业的劳动力已远远超过从事农业生产的劳动力,加工食品占食物消费总量的比重已达到90%以上^[4]。以禽肉为例,在20世纪70年代早期,禽肉以整鸡形式零售,拆零出售只占美国国内市场的一小部分,随着价格信号和销售速度的明显差异,生产者开始把整只鸡分割拆零出售,有鸡腿、鸡翅、鸡胸等。90年代初,激增的市场需求使之进一步产生了无皮、无骨的鸡胸肉产品,腌制以及加入调味料经过精深加工的鸡肉块与鸡肉汉堡是美国公认的禽肉加工业最重要的食品^[5]。

2 日本

2.1 概况

与美国不同,日本的农牧业资源相对贫乏,受自然资源约束比较明显。大部分农畜产品都依靠进口,粮食自给率较低,有自给生产能力的仅限于大米和鸡蛋。据FAO统计数据,2005年日本大米自给率为95%,鸡蛋自给率为96%,奶类为76%,猪肉为50%,牛肉为54%,鸡肉为62%。作为仅次于美国位居世界第二的经济强国,日本的畜牧业发展有着其独特的策略,总体看来,日本畜牧业走的是以增大资金投入和提高科技含量为主要特征的集约化发展道路。

2.2 畜产品消费结构变化特征

近年来,肉、蛋、奶消费量的增加使得日本饮食结构向多样化、富营养的方向发展。据FAO统计数据,60年代初至90年代初期是日本畜产品消费迅猛增长时期,肉、蛋、奶人均消费量逐年增长。肉类人均消费量从1961年的7.47 kg增长到1995年的43.63 kg,蛋类人均消费量从8.98 kg增长到19.64 kg,奶类人均消费量从18.13 kg增长到68.28 kg。消费量年均增长速度以肉类最高,达6.1%,其次是奶及奶制品,达3.9%,最后是蛋类,为2.2%。20世纪90年代后期各类畜产

品人均消费量基本保持不变,有些甚至开始下降。从消费结构来看,奶类消费量占有畜产品消费量的比例在这45年来变化不大,在55%左右,蛋类产品比例呈显著下降趋势,从26%下降到14.5%,肉类产品比例有较大幅度增长,从21.6%上升到2003年的33.8%,2005年有所下降,仅为27%。其中猪肉、牛肉和禽肉消费比例均有不同程度的上升。禽肉消费比例增长最快,从4%增长到12%,增长了3倍,猪肉从6.2%增长到2003年的14.8%,2005年下降到10%,牛肉消费比例从1961到1995年呈直线增长趋势,从4.4%增长到8.5%,之后逐年下降,2005年仅占5%。

2.3 畜产品生产结构变化特征

由于土地资源稀缺,日本的畜牧生产与土地和种植业的结合极不紧密,畜牧业所需饲料几乎全部依赖进口,日本国内畜产品生产的增量很大程度上要受汇率、国际饲料粮、畜产品需求行情等的影响。日本的畜牧业生产以猪、鸡等小型畜禽生产为主,奶牛和肉牛等大型牲畜生产不发达,生产量增长很缓慢,甚至还出现停滞现象^[6]。

从畜禽产品生产结构来看,牛肉和奶产品产量占畜产品总产量的比例在45年来变化不大,牛肉所占比例在3.5%~4%之间波动,奶产品比例在55%~60%之间波动。增长较快的是猪肉和禽肉产品比例,猪肉比例从1961年的5.6%增长到1980年的12.8%,年增长率达到4.2%,80年代后期开始逐年下降,目前一直稳定在9%左右。禽肉生产比例从3.6%增长到1985年的10.4%,年增长率为4.3%,以后逐年下降,目前稳定在9%左右。禽蛋生产的比例则呈下降趋势,从60年代初期的24.2%下降到16.6%,80年代后期开始略有增长,目前一直稳定在18%左右。

2.4 畜牧业生产变革

2.4.1 发展适度规模集约化经营,走设施型畜牧业道路 日本是仅次于美国位居世界第二的经济强国,经济和科技发展水平较高,受到土地等自然资源的约束,畜牧业发展主要以家庭农场饲养为主,发展适度规模,进行集约化经营^[7]。与美国的土地利用型规模化养殖不同,由于土地资源稀缺,日本走的是“脱离土地”的设施型畜牧业发展道路,且主要以猪、家禽养殖为主,耗地面积大的奶牛和肉牛等大型牲畜发展仍然落后。设施型畜牧业的特点集中表现在农业资本投入,特别是固定资本投入较高。在日本畜牧业生产中,牲畜、养殖设

施、器械等固定资产的投入占80%以上,根据规模经济原理,这种固定资产高投入的养殖场,必须在超过一定数量的养殖规模后才能实现经济效益。日本畜禽养殖规模的不断扩大和养殖户的相应减少正是规模经济作用的结果。

2.4.2 注重提高畜禽产品质量,发展生态型环保畜牧业 日本对畜产品质量安全的管理十分严格,相关的质量安全管理体系、法律法规体系、质量标准体系、质量认证体系以及检测监督体系等都十分健全和配套,真正实现了从土地到市场到餐桌的全程质量控制。日本充分利用本地优质畜禽品种,通过杂交、育种、克隆、转基因等技术手段进行品种培育与改良,提高良种化率,促进畜产品数量和质量的提高。同时,日本加强了畜产品生产的环境控制。如开展各种畜禽粪尿治理技术和有关处理设备的研究工作;对于畜禽场治污设施的投入资金,政府给予一定的经济补贴等等,最大限度地降低排污,发展生态型环保畜牧业。

2.4.3 加大科研投入,提高生产效率 为了弥补自然资源的匮乏,日本在科技研发上投入大量资金,采用高科技手段提高生产效率。如饲料供应、环境控制、资料管理等等均由电脑管理;牧场大多是机械化生产,有些鸡场甚至达到全自动化生产;机械制造业发达,各类小型收割机、青贮机、集蛋机因需而造;采用生物工程手段进行品种选育与改良,提高畜禽良种化率,缩短饲养周期,提高经济效益。通过品种选育与改良,2005年奶牛单产达到7085Kg,进入世界前十强之列。

3 经验借鉴

3.1 发展适度养殖规模,农户家庭经营仍是畜牧生产主体

中国农牧业资源的特点是人多地少,因此无法像美国那样发展土地密集型畜牧业,中国经济发展还处于从温饱向小康水平的过渡阶段,农村金融短缺,也无法像日本那样搞资本密集型畜牧业。根据比较优势,只能扬长避短地发展劳动密集型畜牧业。中国实行的是以家庭联产承包责任制为核心的土地制度,土地分田到户。土地集中流转、发展规模经营,受到利益、资源以及体制障碍,因此不能照搬美国模式的大型规模化,根据国情,中国应发展适度规模养殖,且生产主体以农户家庭经营为主^[8]。

2005年,全国生猪饲养户1835442户,其中年出栏数在50~99头的有1382874户,占75%,奶牛年存栏数

5~19头的户数占85.5%,肉牛年出栏数10~49头的户数占85.6%。由此可见,目前中国的畜禽养殖规模以小规模为主,大型规模养殖户数不到1%。

3.2 将畜牧生产与生态环境保护相结合

尽管中国畜禽养殖业规模化发展速度比较快,但养殖场环境管理水平普遍较低,全国90%的规模化畜禽养殖场从未经过环境影响评价。在防污治污方面,有60%的养殖场缺少干湿分离这一最基本的污染防治措施,80%左右的养殖场缺少必要的污染治理投资,绝大多数的养殖场没有建造配套的粪污处理设施。畜禽粪便含有的大量未被消化吸收的有机物质,成为畜禽、水体、土壤、生物的主要污染源^[9]。

中国在畜禽污染防治方面也做了大量工作,颁布了《畜禽养殖污染防治管理办法》、《畜禽养殖污染物排放标准》等一系列政策法规^[10],但是这些政策和法规的推行还需要一段时间。目前中国应加大防污治污方面的宣传力度,培养农村基层农民的环境保护意识,真正将畜禽生产与环境保护之间的利害关系深入人心,使“生态化”畜牧业成为未来发展趋势。

3.3 注重科技开发,提高生产效率

美国和日本的畜牧业之所以发达,其共同点是注重科技开发,科技含量高,生产效率高。随着人们需求水平的提高,中国畜牧业发展承受着越来越大的资源压力,如何在有限的资源条件下提高畜产品产量,关键就是要实施科技兴牧战略,提高生产效率。农业部制定的畜牧业“十一五”发展计划将畜牧业科技创新和推广应用作为战略重点之一,提出到2010年,畜牧业科技进步贡献率要提高到50%以上,重点解决畜禽良种培育、动物健康养殖、规模养殖场环保等重大关键技术问题^[11]。

3.4 加快发展畜产品加工业及餐饮业

从发达国家居民消费趋势看,加工成品和半成品将成为未来食物消费主流。畜产品不仅可以通过加工延长产品保存期限,而且可以通过加工转化实现产品的增值,提高经济效益。中国畜产品加工工艺落后,设备陈旧,加工技术和产品结构远远落后于发达国家水平。畜产品加工业的发展严重滞后于生产和消费领域。现代畜牧业的生产不只是为人类提供一般的初级产品,还要向人类提供高品质、适合人类特殊需要的产品,这一切都将赖以畜产品加工业的发展。未来中国畜产品加工业的发展必须坚持以市场为导向,以先进

的科学技术为支撑,以提高质量和效益为中心,向标准化、规模化和现代化水平迈进。

参考文献

- [1] 潘耀国.世界畜产品贸易格局及新特点.中国牧业通讯,2007,4:36-38.
- [2] 何晓红,马月辉.由美国、澳大利亚、荷兰养殖业发展看我国畜牧业规模化养殖.中国畜牧兽医,2007,34(4):149-152.
- [3] 刘亚学.美国畜牧业概况、特点与启示.吉林畜牧兽医,2005(2):1-3.
- [4] 刘志杨.美国农业新经济.青岛:青岛出版社,2003:51-61.
- [5] (美)瑞格曼.正在改变的全球食物消费和贸易结构.顾晓君译.北京:中国农业出版社,2003:35-39.
- [6] 中国社会科学院.世界经济年鉴 2005/2006.北京:经济科学出版社,2006:87-93.
- [7] 李建农,胡晓鸣.日本畜牧业生产的特点.世界农业,1998(6):41-43,49.
- [8] 周中山.发展畜禽适度规模养殖之我见.四川畜牧兽医,2002(5):106.
- [9] 章力建,刘世杰,董志玲.农业立体污染综合防治技术在畜禽污染治理中的应用—当前农业科技集成创新的范例.中国畜牧杂志,2006,42(10):42-44.
- [10] 赵平.浅析畜牧业环境污染问题及其调控措施.辽宁畜牧兽医,2003(5):37-39.
- [11] 科技部农村与社会发展司.畜牧业发展战略与科技对策.北京:中国农业出版社,2005:62-67.