

我国肉类食品的市场特点及冷藏运输需求*

谢如鹤 周鹤林 罗荣武 (中南大学冷藏运输技术研究室,长沙 410075)

摘 要 介绍了我国肉类食品的发展概况,分析了我国肉类食品市场的特点与发展趋势及对冷藏运输的需求,指出了发展过程中存在的问题,并提出了相应的建议。
关键词 冷藏运输 冷藏链 肉类食品 市场

1 引言

肉类食品是“菜篮子”中的主要组成部分。自八十年代中期启动“菜篮子”工程以来,我国的食物供应总量与质量均取得了巨大的成就。特别是自九十年代以来,全国各地组织实施新一轮“菜篮子工程”建设,调整了菜篮子产品的生产布局,对部分城市近郊区的生产基地逐步实施基地适度外移,并有计划地建设和发展一批区域性、全国性的农区大基地。目前,全国城乡“菜篮子”商品市场供应充足,价格稳中有降,花色品种增多,基本做到了淡季不淡,季节性差价进一步缩小,品种、质量差价明显拉大,基本实现了政府、生产者、消费者三满意。

九十年代以来,国家每年投资约 5 亿多元,加上地方配套资金和农村集体、个体的投入,新扩建了一大批良种繁育基地和商品生产基地。目前,全国肉类行业拥有资产 500 亿元;有屠宰加工企业 3000 多个,年屠宰加工能力为生猪 2 亿头,牛 1000 万头,羊 6000 万只,生产肉制品 200 万吨;冷库 4000 座,库容量 450 万吨。

在 1994 年中国科协主持召开的“全国提高鲜活农产品质量学术研讨会”上,与会的一百多名专家学者形成的共识是,要从产前、产中到产后流通销售的全过程来保证鲜活农产品的质量,并以专家建议书的形式提交给了国家有关政府部门。几年过去了,在国家有关部门的重视下,鲜活农产品的生产、加工、运输与销售各环节的管理和各种基础设施的投入得到了空前加强,为“菜篮子”工程的顺利实施提供了有力的保障。

2 我国肉类食品市场特点

2.1 肉类总产量持续增长

我国是世界上最大的肉类生产国和消费国,约占全球产量和消费量的四分之一。近年来猪、牛、羊、禽、蛋全面丰收,市场供应十分丰富,肉蛋类商品的价格总水平下降。

从 1990 年到 1999 年肉类总产量增长十分迅速,年均增幅达 12.0%,其中禽肉和兔肉的年均增幅高达 28.5%(见表 1)。

我国肉类总产量已占全世界肉类产量的四分之一强,蛋类占世界产量的 41.9%,而奶类仅占 2.2%。肉类及蛋类的人均占有量已超过世界平均水平,但肉类的人均占有量仅为美国的三分之一,奶类则更低至美国的三十分之一。从中可以看出我国与发达国家的差距。

表 1 我国畜牧业生产水平与肉类产量 (万吨,kg)

年份	总计	猪肉	牛肉	羊肉	禽兔等	人均
90	2 857	2 281.1	125.6	106.8	332.5	25.2
91	3 144.5	2 452.3	153.5	118.1	420.6	27.2
92	3 430.7	2 635.3	180.3	125.0	472.7	28.2
93	3 840.5	2 854.4	233.6	137.3	594.0	32.0
94	4 499.3	3 204.8	327.0	160.9	778.1	(35.3)
95	5 260.1	3 648.4	415.4	201.5	961.5	(39.3)
96	4 595.4	3 158.0	355.7	181.0	900.7	38.3
97	5 268.8	3 596.3	440.9	212.8	1 018.8	41.9
98	5 723.8	3 883.7	479.9	234.6	1 125.6	43.91
99	5 949.0	4 005.6	505.4	251.3	1 186.7	48.6

资料来源:《中国食品工业年鉴》,1996;《中国统计年鉴》,1998;《AO 生产年鉴》,1999

2.2 产品质量与结构的变化

2.2.1 肉类产品结构的变化

在肉类总产量中,猪肉比重明显下降,牛羊肉和禽肉比重逐步增长。据统计,猪肉在肉类中的比重由七十年代的 90%,下降到目前不足 70%,而牛羊及其它草食性动物的肉类比重不断增长。

例如在 1990 年,在肉类总产量中,牛肉占 4.4%,猪肉占 79.8%,羊肉占 3.7%,禽肉等占 11.6%,到 1998 年牛肉、羊肉、禽肉(和兔肉)的比重分别增加到 7.8%、4.0%和 21.2%,特别是禽肉(和兔肉)所占

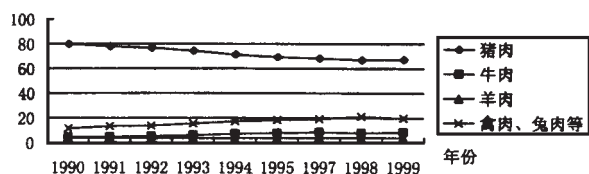


图 1 我国各类肉类产品比例变化趋势

的比例几乎增加了一倍,而猪肉的比重则大幅度下降到 67.0%。

2.2.2 传统的肉类产销区域结构发生变化

我国东北地区原来是猪肉的主要销区,近年来因粮食持续增产,生猪生产发展较快,现在已基本自给,肉类总产量的增长也很迅速。而沿海原来的一些产区,随着农村经济的发展,尤其是乡镇企业的发展,农户畜禽饲养量下降,已由产区变成销区。

猪肉生产主要集中在东南沿海和中南、西南地区。尤以四川、湖南、山东、河南等地产量居多。据统计资料分析,四川省 1992 年猪肉产量占全国猪肉产量的 16.15%,此后逐年有所下降,到 1998 年仍占 10%;而河南、河北两省 1992 年的这一比例仅 9.30%。此后逐年上升,到 1998 年已高达 13.31%。牛肉主产区为山东、河南、河北等地,此三地区的牛肉产量占全国牛肉总产量的比例 1992 年为 34.83%,1998 年则达 40.59%。羊肉主产区为山东、河南、河北、新疆、内蒙等地,此五个省区的羊肉产量占全国羊肉总产量的比例 1992 年为 56.72%,1998 年仍达 55.75%,其中除山东省的产量有较大的波动外,其余省区均呈稳定增长态势。禽肉生产量以山东为最,其次是广东、河北等地,其中以河北的发展速度最快。

这种产销格局的变化,对于运输格局起着重要的影响,同时对冷藏链各环节的建设与布局有很大影响。

2.2.3 肉类生产方式发生了变化

我国是一个农业大国,一家一户养猪、养鸡仍是我国当前主要的畜禽生产方式。但是,随着农村

经济管理体制的改革开放,在稳定家庭饲养的基础上,规模饲养和一体化经营得到了发展。特别是近年来,随着我国实施“菜篮子”工程,规模化畜禽生产有较大的发展,一些大中城市畜禽规模化生产水平比较高,肉类自给有了明显提高。

从五十年代开始,我国政府就自上而下建立了一套完整的生猪流通组织管理体系和购销体系,并配有相应的加工、冷藏、储运体系,基础设施比较完善,技术力量比较强。

自 1985 年生猪放开经营以后,国有食品企业通过兴办批发市场、发展连锁经营、批零结合、产销一体化经营等一系列适应市场经济特点的营销方式,国有食品企业的购销渠道得到巩固和发展,区域间肉类流通规模不断扩大。

在放开肉类流通的同时,我国实行畜禽定点屠宰的政策,即规定凡上市流通的生猪等畜禽必须到政府指定的屠宰厂(场)、肉联厂屠宰加工,肉品质量明显提高,切实维护了生产者和广大消费者的合法权益。

2.3 消费结构的变化

我国传统的膳食结构是以猪肉为主。随着人们生活水平和农业机械化水平的不断提高,特别是改革开放以后,我国与国际间的合作交往不断扩大,涌现出了大量的涉外饭店和高级宾馆,对牛羊肉、禽肉的需求量大幅度增加,同时对肉的质量也有较高的要求。城市居民从只要有肉、有蛋吃就满意,已经发展到了挑肥拣瘦、食不厌精。社会上消费档次正在拉开,追求高质量肉、禽、蛋商品已成为部分消费者的需求。

半个世纪以来,我国人民的食品消费可分为两个阶段。第一阶段,从 1949 年到 1984 年,漫长的 35 年时间主要是从贫困到基本解决温饱的阶段。此阶段人们食物结构单一,除基本口粮外,其它食物的消费量较少,每人每日从膳食中摄取的热量未超过 1900 千卡,恩格尔系数大于 50%,大多处在贫困线以下。第二阶段,从 1985 年到现在,由温饱过渡到小康。此阶段食物的消费由数量的扩张转移到对质量的提高,粮食和蔬菜的消费量逐年减少而动物性食品的消费量逐年增加,特别是对牛、羊、禽肉和水产品的需求增长较快(见表 2~表 4),食物结构日趋合理,每人每日从膳食中摄取的热量超过 2500 千卡,恩格尔系数低于 49%,农村居民基本解决温饱问题,城镇居民基本达到小康水平。

居民的消费水平与当地的经济发展水平密切

相关。例如在经济发达的地区如北京、天津、浙江、江苏、广东等地 ,食品支出占消费性支出的比例在46%以下 ,而经济欠发达地区这一比例则仍高于50%。此外 ,消费水平也与消费观念密切相关。例如大城市的非食品性消费 (文化、娱乐、教育等)则比农村要高得多。

2.3.1 城镇居民消费

由表2可知 ,我国城镇居民的食品消费结构发生了很大的变化。例如 ,粮食 (主食)的消费量从1985年到1999年下降了37% ,蔬菜的消费量下降了20.4% ,尽管猪肉消费量有所减少 ,但其它肉类及水产品增长幅度却很大。这一方面说明我国城镇居民的消费结构已逐步从素食型向均衡型发展 ,另一方面说明消费层次在提高。

表2 城镇居民年人均购买的重要食品数量

	(kg,%)							
项目	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	增减
粮食	134.76	130.72	97.00	94.68	88.58	86.72	84.91	-37.0
鲜菜	144.36	138.70	116.47	118.51	113.34	113.76	114.94	-20.4
猪肉	16.68	18.46	17.2	17.07	15.34	15.88	16.91	-1.4
牛羊	2.04	3.28	2.44	3.29	3.70	3.44	3.09	+51.5
家禽	3.24	3.42	3.97	3.97	4.94	4.65	4.92	+51.9
鲜蛋	6.84	7.25	9.74	9.64	11.13	10.76	10.92	+59.3
水产	7.08	7.69	9.20	9.25	9.30	9.84	10.34	+46.0
瓜果						47.86	46.07	

资料来源：《中国统计年鉴》, 2000

由表3分析可知 ,1999年全国城镇居民家庭的非食品性支出占58.2% ,食品支出占生活支出的比例为41.8% ,比1997年下降约5% ,按恩格尔系数的分类方法 ,已进入小康水平。从各类食品的构成来看 ,主食消费支出的比例仅占11.8% ,而易腐食品类的消费占51.6%。易腐食品对居民生活的重要性由此可见一斑。在肉类食品的消费中 ,奶类及水产品的消费额增长较快 ,而肉禽类的消费额下降。

表3 城镇居民年人均消费性支出

(元,%)										
年份	消费	食品	肉禽	蛋类	水产	菜类	瓜果	奶类	粮食	其它
97	4185.64	1942.59	459.56	73.55	140.98	203.89	127.03	41.41	238.0	658.0
98	4331.61	1926.89	431.23	67.06	142.46	197.02	120.73	48.05	226.79	692.0
99	4615.91	1932.10	408.51	65.53	143.96	194.63	130.02	56.15	215.37	718.0
比例	100	41.8	21.1	3.3	7.5	10.1	6.7	2.9	11.1	37.3

资料来源：《中国统计年鉴》, 2000

2.3.2 农村居民消费量与消费结构

由表4可知 ,农村居民家庭的食品消费有着相同的趋势 ,但农村中对粮食与蔬菜的消费变化不

大 ,而对其它易腐食品的消费量的增长则非常显著 ,例如1999年人均动物性食品 (肉、鱼、蛋等)的消费量比1980年增加了128%。这说明农村居民的生活水平有了显著的改善。

表4 农村居民年人均主要食品消费量

(kg, %)								
品名	1980	1985	1990	1995	1997	1998	1999	增减
粮食	257.16	257.45	262.08	258.92	250.67	249.28	247.45	-3.8
蔬菜	127.21	131.13	134.00	104.62	107.21	108.96	108.89	-14.4
肉类	7.75	10.97	11.34	11.29	12.72	13.20	13.87	+79.0
家禽	0.66	1.03	1.26	1.83	2.36	2.33	2.48	+276.0
蛋品	1.20	2.05	2.41	3.22	4.08	4.11	4.28	+256.7
鱼虾	1.10	1.64	2.13	3.06	3.38	3.66	3.82	+247.2
水果	-	7.65	9.67	15.28	24.59	31.33	33.36	+267

资料来源：《中国统计年鉴》2000；《中国农业年鉴》,1999

近年来 ,全国农村家庭的食品支出占生活总支出的比例为55%左右 ,尽管逐年有所下降 ,但仍然只是解决了温饱而已 ,而非食品性消费则仅占45%。与城镇居民相比 ,其生活水平仍有较大差距。

3 肉类食品的冷藏运输量

3.1 各地肉类食品的产销情况

通过对我国各类易腐食品的产销分析与计算 ,我们可以得到我国易腐食品产销平衡表 ,如表5。

表5 我国肉类食品产销平衡量 (万吨)

猪牛羊肉	禽肉	蛋类及其制品	合计
1916.945	501.468	1453.392	3871.805

资料来源：《中国统计年鉴》, 2000

①各地平衡量= (各地产量×商品率-损耗量)- (各地城镇人均消费量×各地城镇居民人口+各地农村人均消费量×各地农村居民人口) ;

②总平衡量=各地平衡量之和 ;

③肉类、禽类、蛋类均按产后损耗10%、商品化比例90%计

对平衡表加以分析 ,可以得到以下一些结论：

3.1.1 在肉类食品的主产区 ,其产量比当地的消费量要高出很多。多出的部分或者是就地加工 ,或者是运往外地或出口。例如 ,河南、山东、河北、湖南、四川的猪牛羊肉产品 ,有较大的富余量 ,当然其中不同的肉类品种有差异 ;家禽产量富余较多的地区是山东、河北、辽宁、吉林、四川等地 ;奶类产品富余量较大的则是黑龙江、内蒙、新疆等地。

3.1.2 对消费地而言 ,许多地区则存在消费量大于生产量的情况 ,需要从外地调运。例如 ,北京的猪牛羊肉 ,天津、浙江、西藏、青海的家禽肉 ,上海、广东、海南、贵州、云南等地的蛋类及其制品 ,以及大部分

地区的奶类均不足。出现产量不足的地区或者是该地区不适宜该类食品的生产,或者是该城市是消费性城市(如北京、上海、天津),或者该城市对某种食品的消耗量特别大。

3.1.3 即使是那些产销基本平衡的地区,实际上也存在季节与品种的调剂问题。

3.2 肉类食品的运输与冷藏运输需求

分析易腐食品的调运是一个十分复杂的问题。但如注意到易腐食品的主产地及其生产与市场特点,又可使问题得以简化。即主要考虑各类易腐食品在主产区的产销平衡余量,即可估算出外运量。

表6 我国主产区肉类食品省际调运量(万t)

	猪牛羊肉	禽肉	蛋类及其制品	合计
主产区合计余量	1908.644	449.75	663.928	3022.322
总进口量 ^a	7.0	80.0	18.0	105
省际调运量	1915.644	529.75	681.928	3127.322
需冷藏运输量	1724	477	613	2814

a 资料来源:《中国农业年鉴》2000

由表6可知,我国目前肉类食品(1998年)省际调运量高达3127万t以上。但在肉禽类食品中仅有约10%的加工品不需冷藏运输,因此肉类食品的最大冷藏运输量约为2814万t。

1998年铁路担负的肉类食品总运量仅为104万t,只占省际调运量的3.3%;铁路完成的肉类冷藏运输量为101万t,亦不足冷藏运输需求总量的4%。冷藏汽车的年省际冷藏运输量在200万t以内,亦只占冷藏运输需求量的7%左右。因此,肉类食品的冷藏运输率仅约11%,这与发达国家肉类食品100%采用冷藏运输相距甚远。由此可见,肉类食品的冷藏运输市场和发展空间都十分巨大。

3.3 发展趋势分析

由前述对消费结构的分析,近年来我国人民除对个别品种(如花卉类及速冻调理食品类)的消费有所增长外,对各类主要易腐食品的消费已基本稳定。

在生产方面,1990~1999年主要肉类产品的年均增长率为12%。但主要易腐产品的加工量则将有较大增加。从发达国家的发展趋势来看,农业总产值与食品工业总产值之比一般在100:100到100:300(我国仅为100:38)。此外,在居民食品消费支出中,发达国家制成品占80%(我国不足40%)。在一些发达国家,水果蔬菜的20%~60%、肉类的50%、水产品的45%左右等均作为加工原料。据农业部及其它有关部门规划,我国的食物加工业发展规划是:适当

控制某些易腐农产品的生产规模,加大加工比例;肉类加工量年增长速度为10%。因此,尽管肉类食品的总产量持续增长,但总的运输需求增长不显著;但由于加入WTO,进出口运输量会有较大增长,冷藏运输需求量也将保持一定的增长速度。

近年来铁路的鲜活运量和冷藏运量下降,在运输市场中的份额减少,这与运输市场的发展是不协调的。铁路所拥有的冷藏运输工具的运输能力尽管远远不够,每年也可达400多万t,显然未能充分发挥作用。

4 肉类食品发展中的几个问题

4.1 加入世贸组织对中国肉类生产的影响

中国加入WTO后,对肉类食品生产的影响有积极的也有消极的。负面的影响主要来自于国外肉类产品对国内市场的冲击。根据《中美农业协议》,在2004年前,我国农副产品平均关税要从32%下降到17%,其中牛肉要从45%下降到12%,猪肉由20%下降到12%,家禽由20%下降到10%。美国和其他缔约国会把他们一些数量大、成本低、质量好的农产品大量出口到我国,这将对我们的国际与国内市场构成很大的冲击。就国内市场而言,尽管我国肉类具有价格低、鲜活的竞争优势,但其质量、品种保鲜处理与深加工技术及安全性等方面的竞争力不强。

4.2 肉类食品的加工技术落后

在已步入富裕型并向享受型生活迈进的发达国家,原料型畜产品已被半成品和预制食品消费所逐步替代,其比例已高达50%~80%,制品消费仅占20%~50%。我国目前原料型消费比例达90%,制品消费约10%,半成品和预制品生产发展极度不足。

发达国家的肉类食品大多是经过一定的加工处理后销售的,有的是边加工边销售。在这些国家的超市里所销售的鲜肉类食品品种多样,能适应不同顾客的需求。这些食品一般是在肉制品加工厂将肉分割,切成肉丝、肉片、肉丁等,再小包装,用冷藏车送至超市,在冷藏陈列柜中冷藏销售。尽管我国人们喜食鲜肉,但目前尚无加工后的鲜肉供应市场。

4.3 缺乏肉制品生产、运输、销售的温度立法

在欧美等发达国家,对肉制品的生产、运输、销售有严格的温度控制法规,对各个环节的温度及时间标准有严格的法规要求。使用时间—温度指示器来监督食品流通全过程,并用以区分食品事故的责任。

在我国,肉制品的生产过程很难完全保证在低

温下进行,运输环节的低温环境也很难保持,即使能保持也难以达到规定的要求。在销售方面,除一些大城市的超市里拥有为数不多的冷藏陈列柜外,大部分是在常温下直接销售。可以说,我国的冷藏链基本上是不连贯不完善的,特别是冷藏运输这一环节十分薄弱。这一方面是冷藏链的基础设施投入不足,一方面是因为没有严格的温度立法所致。

4.4 没有严格的卫生标准

尽管我国已制定了一套食品卫生标准,但在很多环节上未能得到严格执行。例如,对遍布大街小巷的小摊小贩所制作和销售的食品尤其是肉类食品的卫生状态就缺乏检验与监督。再如在肉类特别是简易包装和无包装的肉类的运输过程中,经常采用不合卫生标准的公路货车及铁路棚(敞)车装运,导致食品被污染。在铁路运输的鲜活货物中,有50%以上是用棚车或敞车采用土保温的方式运输的,其中冻肉类运输的这一比例曾达60%左右。近年冷藏运输率有较大提高,但仍有部分采用棚(敞)车运输。对于没有专用线的冷库,其短途衔接运输有相当数量是由普通卡车完成的,既不能保证温度,也不能保证卫生。

5 结论与建议

5.1 结论

我国是拥有全球五分之一人口的发展中国家,肉类消费水平总体上还不高。从近年的发展形势来看,预计今后5到10年,我国肉类的生产与消费年增长率仍能保持在10%以上。特别是农村人口多,生活水平提高很快,肉类消费潜力大,在需求总量增长的同时,生产和消费结构已经变化,质量也将进一步提高。传统冻白条肉上市为主的情况已经根本改变,各式各样的分割肉、预冷肉、小包装、中西式肉制品正在兴起。可以说,我国肉类市场充满活力,前景广阔,潜力巨大。我国肉类食品的冷藏运输市场空间很大,但目前冷藏运输设施特别是铁路冷藏运输的发展不足。

优化产品结构,提高产品质量。发挥科技优势,

增加对屠宰加工、冷藏储运等条件的科技投入,开展肉类深加工、精加工业务,提高产品档次、标准、技术含量和附加值,扩大出口能力。充分发挥流通对消费的引导作用,大力发展冷却肉生产与加工,提高肉类在流通各环节的保鲜度,延长保鲜期,实现肉类产品的卫生、方便、快捷,为居民日常生活服务。这是肉类工业今后的努力方向。

5.2 建议

5.2.1 为促进肉类产销的快速、健康、稳定发展,必须建设一个物流畅通、总量平衡、价格稳定、管理规范的市场体系。

5.2.2 加快温度立法的步伐,建立科学完整的从肉类的生产加工到运输销售全过程的温度法规体系,同时增大对冷藏链基础设施的投入。

5.2.3 加强肉类的卫生管理,完善和制定卫生法规,强化卫生监督,成立一个由内贸、卫生、农业、消协、质量技术监督部门组成的国家与地方领导小组,同时加强卫生法规与卫生专业基础理论的培训。

5.2.4 认真对待加入WTO带来的机遇和挑战,调整产品结构,改善产品的质量,提高我国肉类食品的国际竞争力。

5.2.5 适应市场需求,大力发展冷藏运输,积极研制适合各种肉类新产品运输的冷藏运输工具,研究相关的运输条件和在运输中应用保鲜新技术。

参考文献

- 1 何继海. 中国肉类市场特点及发展前景. 肉类研究, 1997 (4)
- 2 齐景发. 中国畜牧业的发展现状与趋势. 肉类研究, 1997 (4)
- 3 梁振华. 入世给中国畜牧业带来的利与弊. 中国食物与营养, 2000 (2)
- 4 卢良恕, 许世卫. 中国农业与东方食品. 中国食物与营养, 2000 (1)
- 5 中国农业年鉴. 北京: 中国农业出版社, 2000
- 6 中国统计年鉴. 北京: 中国统计年鉴出版社, 2000

Market Characteristics and Refrigerated Transport Demand of Meat Products in China

Xie Ruhe Zhou Helin Luo Rongwu

ABSTRACT New trend in food consumption and current market situation associated to meat products in China are discussed. The need of refrigerated transportation for meat products is analyzed. Problems related to meat products development and suggestions to overcome are put forward in this paper.

KEY WORD refrigerated transportation; cold chain; meat products; market