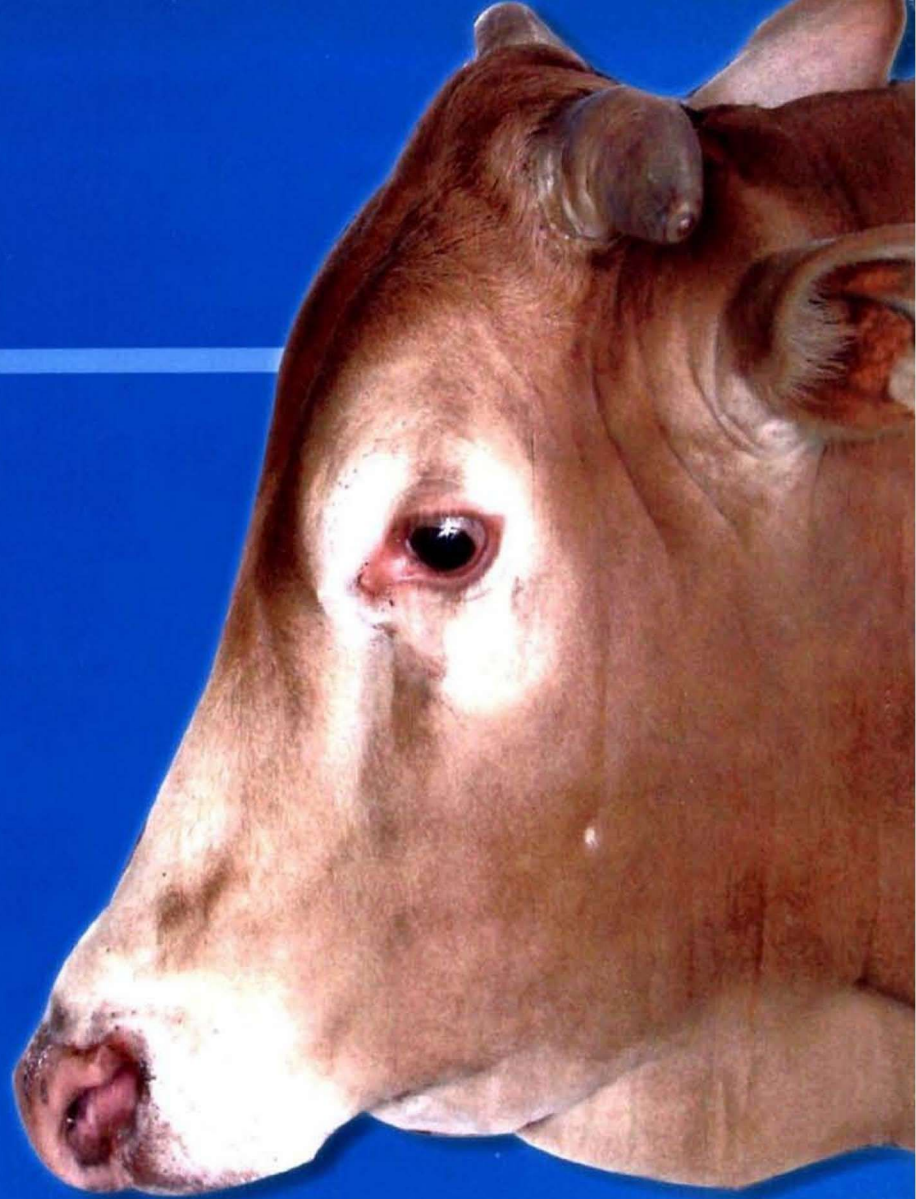


宋恩亮 万发春 主编



- **产业** 着眼于畜禽产业的现状与发展
- **先进技术** 养殖技术带有创新性、先进性
- **全书** 非面面俱到，而是对“学、产、研”体系的整合与总结

畜禽产业先进技术丛书

肉牛产业 先进技术全书



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

畜禽产业先进技术丛书

肉牛产业先进技术全书

宋恩亮 万发春 主编

 山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

肉牛产业先进技术全书 / 宋恩亮等主编. — 济南: 山东科学技术出版社, 2012
(畜禽产业先进技术丛书)
ISBN 978 - 7 - 5331 - 5807 - 1

I . ①肉… II . ①宋… III . ①肉牛—饲养管理 IV . ①S823.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 185512 号

畜禽产业先进技术丛书

肉牛产业先进技术全书

宋恩亮 万发春 主编

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098071

印刷者: 莱芜圣龙印务有限公司

地址: 莱芜市凤城西大街 149 号

邮编: 271100 电话: (0634) 5620767

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 9

版次: 2012 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5331 - 5807 - 1

定价: 20.00 元

主 编	宋恩亮	万发春		
副主编	刘晓牧	刘桂芬	刘瑞菊	
编 者	杨在宾	杨维仁	谭秀文	成海建
	梁荣蓉	游 伟	苏文政	尹旭升
	李 强	曲树杰	赵新华	战汪涛
	刘 栋	苑爱国	宋 磊	

序

山东省养牛的历史源远流长，4 000 年前的龙山遗址发掘出的牛骨，证明当时已存在养牛业。公元前 7 世纪齐桓公时期相牛专家宁戚撰写了中国第一部《相牛经》，足见当时在山东地区对牛的研究已经十分深入。

山东省拥有鲁西黄牛和渤海黑牛两大全国地方肉牛良种，肉牛存栏量位居全国第四位，牛肉产量位居全国第三位。随着黄牛由役使向肉用的转变，自 20 世纪 90 年代以来，山东省开始引进利木赞、西门塔尔、夏洛莱等国外大型肉牛品种，进行杂交生产，出生重、生长速度、胴体重、净肉率等都得到了大幅提高。山东省肉牛养殖逐步由农户散养向规模化、标准化模式转变，形成了公司 + 基地 + 养殖大户的模式，初步确立了沿黄河肉牛产业带。近年来，养殖者对肉牛养殖综合技术的需求越来越迫切，尤其是肉牛全产业链的技术研发、优化和集成，这些技术的示范推广是提升我国牛肉产品核心竞争力所必需的。

《肉牛产业先进技术全书》是编者在十几年肉牛养殖科研实践的基础上，从肉牛的品种、生理与特点、繁殖与利用、饲料营养、饲养管理、育肥、分割和健康养殖技术等方面总结了整个产业链的先进技术，具有较强的实用性和可操作性。按照全国农村工作会议“科技进村入户，助力增产增收”和加快农村实用人才培养的要求，该书可以作为基层技术推广和肉牛生产一线培训的参考教材使用。

作为第一个读者，我认为该书具有以下几个特点：立足于“学、

产、研”结合，体例新颖，实践与创新结合，对国内外肉牛生产的先进技术进行了整合、拓展。全书结构安排合理，详略得当，“学”的部分凝练，“产”的部分详尽，“研”的部分真实可靠。重点突出，层次分明，理论与实践结合，普及与提高结合，既有杂交生产和健康养殖方面的研究成果，又有饲养管理、分割加工等实用技术。该书编撰思路清晰，内容充实，文字简练，图文并茂，很值得推荐。

我相信《肉牛产业先进技术全书》的出版发行，必将推动山东省乃至全国肉牛生产的进一步发展，同时对国内同行也有一定的参考借鉴价值。

国家肉牛牦牛产业技术体系首席科学家



前言

改革开放 30 多年来，伴随着农业机械化程度的逐步提高，黄牛基本完成了由生产资料向生活资料的转变，役用功能逐步减弱。自 20 世纪 70 年代以来，西门塔尔、夏洛莱、利木赞等国外大中型肉牛良种开始引入国内，利用冻精进行杂交改良本地黄牛，杂交黄牛的的生长速度和产肉性能大幅提升，同时也改善了牛肉品质，开始形成了黄牛改良繁育、育肥、屠宰加工的全产业链运营模式，肉牛产业逐步确立。我国农区肉牛已初步实现了由农户散养向规模化、标准化养殖转变。伴随着国家对畜牧产业支持力度的逐步加大，肉牛产业方兴未艾，但肉牛生产的集约化程度依然比较低，一方面与肉牛自身的生理规律有关，如繁殖率低，生产周期长，饲料报酬低，比较效益差；另一方面，肉牛生产相关设施投入高，养殖占压资金大，周转慢，再加之肉牛全产业链利益分配不均匀，形成了“轻繁育，重育肥，轻养殖，重加工”的局面。但市场对牛肉的需求量越来越大，走私牛肉、天价牛肉屡见不鲜，这就要求我们相关从业者必须加倍努力，创新肉牛实用养殖技术，快速“武装”肉牛产业。正基于此，我们组织从事肉牛生产技术研发的一线专家学者编写了《肉牛产业先进技术全书》。

本书针对当前肉牛养殖生产过程中遇到的问题，从“学”、“产”、“研”不同角度系统阐述了肉牛产业管理和规模化养殖的先进技术以及理念。本书包括肉牛产业发展概况与牛肉市场价格分析、肉牛品种介绍、肉牛生理基础与特点、肉牛繁殖与利用、肉牛饲料营养综合技术、肉牛饲养管理技术、肉牛育肥技术、肉牛屠宰分割加工技术、肉牛健康养殖综合技术、肉牛规模化和产业化经营管理模式等。由于疫病防治对专业基础知识要求高，而且疫病种类繁多，本书未涉及。本书在编写过程中参考了国家肉牛牦牛技术体系“肉牛产业发展报告”的部分内容和肉牛产业经济的部分研究成果，同时得到了国家肉牛牦牛产业技术体系岗位专家张越杰、李俊雅、徐照学、赵玉民、咎林森、陈宏、刘

继军、罗欣以及综合试验站站长张国梁、李玉林、祁兴磊的帮助，在此表示感谢。另外感谢希森三和集团为本书提供了蚯蚓养殖与加工技术资料和图片。

由于我们水平有限，书中存在错误和瑕疵在所难免，敬请读者指正。

编 者

••••• 目 录 •••••

一、肉牛产业发展概况和牛肉市场价格分析 /1

【学】(一) 肉牛产业发展状况 /1

(二) 国内牛肉市场价格变化分析 /4

二、肉牛品种 /8

【学】(一) 我国地方良种牛 /8

(二) 引进的肉牛品种 /11

(三) 我国培育的肉牛品种 /15

三、肉牛生理特点和生长发育 /18

【学】(一) 肉牛的消化器官及生理特点 /18

(二) 肉牛的生长发育及其影响因素 /20

四、肉牛繁殖与利用 /24

【学】(一) 肉牛繁育生理与特点 /24

【产】(二) 肉牛人工授精技术 /26

(三) 母牛妊娠诊断技术 /28

(四) 分娩护理综合技术 /29

【研】(五) 肉牛改良与杂交利用 /32

五、肉牛饲料配合技术 /36

- 【研】(一) 肉牛的营养需求 /36
- 【产】(二) 肉牛日粮配合技术 /43
 - (三) 饲料加工调制技术 /55
- 【研】(四) 肉牛添加剂应用技术 /58
 - (五) 非常规饲料应用技术 /61

六、牛场(舍)建设 /63

- 【产】(一) 牛场规划 /63
 - (二) 牛舍的建设 /65

七、肉牛饲养管理技术 /72

- 【产】(一) 肉牛饲养管理要点 /72
 - (二) 犊牛及青年牛的饲养管理 /74
 - (三) 母牛的饲养管理 /77
- 【研】(四) 种公牛的饲养管理 /81

八、肉牛育肥技术 /86

- 【产】(一) 肉牛育肥初始阶段 /86
 - (二) 犊牛持续育肥技术 /87
 - (三) 架子牛育肥技术 /92
- 【研】(四) 优质高档肉牛育肥技术 /96
 - (五) 我国肉牛育肥发展的趋势 /98

九、肉牛屠宰分割技术 /100

- 【产】(一) 肉牛的屠宰 /100
 - (二) 牛肉分割 /105

十、肉牛场防疫综合技术 /110

- 【产】(一) 肉牛场内外环境控制 /110

- (二) 肉牛场的防疫原则 /110
- (三) 肉牛场的消毒 /111
- (四) 肉牛场的预防接种技术 /111
- (五) 肉牛场控制寄生虫病用药程序 /111
- 【研】(六) 肉牛育肥中草药添加剂的使用 /112

十一、规模化牛场粪尿的利用 /115

- 【学】(一) 沼气生产技术 /115
- (二) 牛粪发酵有机肥生产技术 /116

十二、肉牛规模化、产业化经营管理模式 /123

- 【学】(一) 肉牛场生产管理 /123
- (二) 肉牛场经营管理 /127

一、肉牛产业发展概况和牛肉 市场价格分析



(一) 肉牛产业发展状况

近年来,世界肉牛业的总体发展趋势是存栏数量稳中有升,牛肉产量稳定在 5 700 万吨左右。肉牛新技术、新工艺不断被应用于实践,大部分国家的牛肉质量和头均产肉量得到提高,但先进生产国与落后国家肉牛生产水平的差距依然没得到明显改观。

1. 国外肉牛产业发展概况

美国是全球最大的牛肉生产国,牛出栏量占世界总出栏量的 12% 左右,牛肉产量占世界的 1/5。2002 年,欧盟牛肉生产基本摆脱了“疯牛病”和口蹄疫危机的影响,肉牛存栏量虽稍有下降,但牛肉产量等都呈现恢复性增长。世界第二大肉牛生产国巴西,牛存栏量、出栏量、头均胴体重、牛肉产量各项指标全面增长。全球最大的牛肉出口国澳大利亚,2009 年饲养肉牛 2 800 万头左右,年屠宰 850 多万头,其中犊牛 100 多万头,牛肉产量 208 万吨。日本牛存栏量和出栏头均胴体重变化不大,但牛出栏量和牛肉产量大幅度增加。印度牛存栏量位居世界第一,达到 2 亿头左右,约占世界的 16%,但出栏率和胴体重都很低,牛肉产量仅为世界的 5%。

美国是北美地区第一大牛肉生产和贸易国,也是世界牛肉市场上的最大买主,主要牛肉供货国为加拿大、墨西哥和新西兰。美国也是全球牛杂碎出口最多的国家,主要出口对象是欧盟、日本和中国。美国还是世界第三大牛肉出口国,美国、欧盟和澳大利亚出口的牛肉占到世界牛肉总出口量的 65% 以上。美国牛肉的主要出口国(地区)为日本、俄罗斯、欧盟、加拿大和墨西哥。

巴西是南美地区第一大牛肉生产和贸易国,近年来已成为澳大利亚和美国牛肉出口的强劲竞争对手。利用“疯牛病”肆虐欧洲的机会,巴西在欧盟发起声势浩大的宣传战,打出的“巴西生态纯净肉”的广告在欧洲随处可见,加上货币贬值等有利因素,

使其迅速成功地扩大了在欧盟的牛肉市场份额。同时巴西对中国和中东地区的出口量也不断增加。

欧盟是仅次于美洲的世界第二大牛肉生产、消费和贸易区,贸易量约占世界牛肉市场的30%。2002年,欧盟牛肉市场逐渐走出“疯牛病”和口蹄疫的阴影,迎来一个较大的恢复性需求回升,全年牛肉消费量超过780万吨。欧盟生产能力下降和消费量增加,导致出口量下降,而进口量大幅度增加,这种情况使巴西和阿根廷等南美传统供货商出口大幅度增长。欧盟出口量下降造成的“真空”,目前主要被澳大利亚和美国填补。

澳大利亚是世界上最大的牛肉出口国。澳大利亚肉牛业发展的主要推动力是国际市场对其牛肉的需求。澳大利亚的牛肉出口比例相当大,约占到国内牛肉产量的60%。澳大利亚的活牛具有选择性大、疫病少、批量大等优点,对进口国有很大的吸引力,使其活牛出口在世界一直处于领先地位。澳大利亚的国内牛肉消费以牛犊为主,出口则以3~5岁的牛为主。

亚洲是世界上牛存栏最多的地区,约占全世界牛总存栏量的1/3。牛肉产量约占世界牛肉总产量1/4,仅次于美洲地区,位居世界第二。亚洲是世界上最主要的牛肉进口地区之一,货源主要来自北美和大洋洲。日本是亚洲最大的牛肉进口国,也是仅次于美国的世界第二大牛肉进口国。美国一直是日本最大的牛肉供应国,供货量超过日本进口量的一半。日本还是澳大利亚牛肉的最大买主,购买量接近澳大利亚出口量的40%。日本和牛牛肉深受日本人喜爱,在日本也是最上等的牛肉,产量约占国内牛肉总产量1/3,而进口牛肉通常被看成是低质量。

发达国家和地区的肉牛养殖形式也是多样化,北美、南美和大洋洲主要是以大型牧场结合规模化育肥的模式;欧盟是以小型家庭式农场主为单位,因此,每个牧场的肉牛数量和规模有限,但生产效率高、管理方便。肉牛养殖的社会化分工明显,导致肉牛交易和转移较频繁。奶牛场将淘汰的乳牛和牛犊出售给肉牛场,进行饲养和肥育。肉牛场中,有的专门从事繁殖和饲养,有的以出售架子牛为主营业务,有的则以购进架子牛进行肥育为经营方向,少数肉牛场从事肉牛繁殖、饲养、肥育全过程。多数阉公牛和青年母牛的繁殖和饲养在一个农场,肥育则在另一个农场。繁殖和饲养多利用放牧场与部分永久性草地,肥育则多利用优质永久性草地和谷物集中产区的饲料资源。国外肉牛饲养集约化程度和饲养管理水平较高,牛舍建筑样式与配套设施完善,环境控制技术很成熟。

此外,发达肉牛养殖国家以与自身利益切实相关的育种者和生产者组成品种协会,负责组织数据收集、性能测定、遗传评估结果发布,并委托相关科研单位或大学研究生产中遇到的技术问题。借助于完善的性能测定体系、种牛遗传评估系统,每年各品种的育种数据库都在不断加大,种牛遗传评估和选种准确性进一步提升。在种群选育的同时,进行专门化生产或采用杂交配套技术,来提高产肉性能。

发达肉牛养殖国家有系统和不断完善的肉牛饲料原料营养价值评价体系及其数

数据库,如美国的康奈尔净碳水化合物净蛋白质体系(CNCPS),重视饲草料加工贮藏的技术规程,将饲料安全视为食品安全的重要环节,生产环节借鉴危害分析和关键控制点管理(HACCP)。长期系统化开展肉牛生长规律、营养调控与肉质、营养与环境和肉牛健康的研究,重视肉牛饲养阶段管理技术规程,同时以法规形式确保肉牛福利等。在牛的疫病防治方面,2010年10月14日,联合国粮食及农业组织宣布消灭牛瘟,这是人类继天花病毒以来第二个消灭的病毒。主要关注的常发病是牛呼吸道综合征,主要研究包括鉴定混合感染的病原因子和导致发病的影响因素、快速诊断和综合防治方法等。

美国等十国(地区)的牛肉产量占世界牛肉产量的80%以上,10%的肉牛在12月龄以内屠宰,55%是在1~2岁屠宰,35%在2岁以上屠宰,但一般都控制在30月龄内。十国(地区)的牛肉消费量占世界牛肉消费量的77%左右(表1、表2)。

表1 2010年世界牛肉主产国(地区)产量统计 (单位:万吨)

国家	产量	国家	产量
美国	1 182.8	阿根廷	260.0
巴西	914.5	澳大利亚	208.0
欧盟	787.0	墨西哥	173.1
中国	555.0	巴基斯坦	148.6
印度	285.0	俄罗斯	130.0

表2 2010年牛肉消费前十的国家(地区) (单位:万吨)

国家	消费量	国家	消费量
美国	1193.2	俄罗斯	223.5
欧盟	820.0	印度	215.0
巴西	751.0	墨西哥	200.6
中国	552.8	巴基斯坦	149.6
阿根廷	230.3	日本	120.7

2. 国内肉牛产业发展概况

截至2006年,我国肉牛业始终保持较高的发展速度。即使在欧洲发生疯牛病导

致全世界牛肉消费大幅度下降的时候,我国牛肉生产和消费仍保持稳步增长。近年来我国的肉牛饲养数量逐年下降,肉牛出栏率、出栏头均胴体重和牛肉质量不断提高,这与肉牛役用性能逐渐丧失,缺乏专门的肉牛品种,与其他畜禽养殖相比肉牛养殖比较效益差,养殖周期长,生产效率低,资金投入大密切相关。2009 年出栏肉牛 4 602 万头、年末存栏 10 726 万头、牛肉产量 635 万吨、平均胴体重 138 千克/头(平均产肉 138 千克/头),肉牛产值 1 875 亿元,占畜牧业产值的 9.63%,位居生猪和家禽之后,排名第三。肉牛存栏量少于印度和巴西,位居世界第三位;出栏牛头均胴体重 146 千克,只有世界平均水平(200 千克)的 73%,仅达到美国(335 千克)的 40%,日本(411 千克)的 1/3,韩国(300 千克)的 50% 左右;人均牛肉消费量 5.6 千克,人均牛肉占有量很低,只有世界平均水平(10.3 千克)的 50%。

肉牛生产主要以杂交育肥牛为主,同时兼顾地方肉牛良种的提纯复壮和保种,肉牛出生重和断奶重以及母牛泌乳力依然较低,直接影响育肥牛的生长速度和胴体重。农业部 2010 年启动的“畜禽养殖标准化示范场创建活动”,使以配方饲喂和经济育肥的实用技术、雪花牛肉生产技术逐步实施,肉牛养殖规模化比例提高,饲养管理标准化程度加强。牛场的结核病和布氏杆菌病的阳性率依然较高,对生态环境和人群健康的威胁依然存在,口蹄疫、牛支原体肺炎是危害肉牛产业的重要疫病。肉牛私杀滥宰现象比较严重,直接影响牛肉质量安全;规模化肉牛屠宰加工厂的屠宰工艺大同小异,宰前动物福利基本没有涉及,屠宰工艺、胴体分割都是以企业为主,各自为战,导致牛肉市场价格混乱。规模化育肥场对粪污处理重视不足,牛场养殖环境亟待进一步提高。肉牛产业经济研究系统初步建立,形成常态化、动态化调研机制,预测分析肉牛产业发展变化。

(二) 国内牛肉市场价格变化分析

2000 年以来,中国牛肉市场价格是在波动中呈螺旋式增长。2005 年以后中国牛肉产业发展面临的市场风险明显加大,2009 年后牛粮比价显著下降,牛肉产业的利润空间由于粮价的大幅上涨而被吞噬。

1. 影响牛肉市场价格的因素

牛肉的价格主要是由市场需求和消费者对肉牛产品的市场定位而决定的。我国人口众多,社会层次复杂,从而决定了牛肉价格的多层次、多梯度,牛肉价格为 32 ~ 1 200 元/千克,不同的消费群体对不同价位的牛肉需求是不一样的。牛胴体不同的分割肉块价位差距也很明显,一般前后躯牛肉的价格相对较低,背部肉块的价格高,腹部肉块根据分割工艺的不同,价格差距也很大。背部高价位的肉块主要是上脑、眼肉、西冷和牛柳,这些部位的价格主要是由品质决定的,包括肉块的重量、脂肪颜色、大理

石花纹、肉色、嫩度、眼肌面积、牛龄等。这些指标直接影响消费者的认可度,同样也对牛的育肥提出了较高的要求,包括品种选择、饲养管理、饲料原料、屠宰加工工艺等。通过规范化饲养的高档育肥牛,每头肉牛屠宰后平均售价为5万~6万元,平均利润2万~3万元,最高的销售收入达到11万元。高档育肥牛主要采用散栏饲养,精粗饲料都经过消毒处理,饮水以处理后的纯净水为主,每天进行牛体刷拭,牛床采用微生态发酵处理,保持稳定的干燥度和温度。

2. 国内牛肉市场价格变化分析

2000年以来,中国牛肉价格涨了近3倍,由13元/千克涨到了36元/千克,成为肉类产品中增长比较快的肉类。同其他肉类产品比较看,在2000年初仅比羊肉价格高5元/千克左右,到2010年6月已经低于羊肉价格15元/千克;同西装鸡价格比较看,已经由西装鸡价格1倍多提高到3倍多,成为肉类产品中高价位的消费品;同猪肉价格相比,二者几乎相当,但是由于牛肉投入成本高,说明在这一段期间牛肉产业的利润率仍较低。从2000年以来肉类产品价格变化的趋势看,牛肉市场价格与猪肉市场价格变化趋势有些类似。只是猪肉市场价格波动非常剧烈,牛肉市场价格的波动趋势更加平缓,牛肉市场价格并未受到猪肉价格的剧烈波动影响而大起大落,这说明中国肉牛养殖业比生猪养殖业面临的市场风险要小得多。2000年以来,中国牛肉价格的变动呈螺旋式增长,在年内略有小幅波动。牛肉市场价格一般是在春节期间较高,之后开始下降,持续到夏秋季后降到年内的最低价格,之后开始反弹,到下一个春节期间达到新一轮的最高价格。总的来看,牛肉市场价格在春节期间(2~3月份)达到最高价格之后开始下降,到夏秋季(6~9月份)达到最低点,然后再增长达到最高价格。再从牛、猪肉比价看,2000年以来牛、猪肉比价主要受猪肉价格大涨大跌的影响,呈现了显著的波动变化趋势。牛、猪肉比价最低时仅为1:1左右,最高时为1.7:1。但是,由于牛肉养殖比生猪养殖周期长、投入资本高,当牛、猪肉比价较低时,说明牛肉饲养收益空间小于猪肉产业。总的来看,牛肉市场价格并不受猪肉价格的快速提升而显著增长,也不会受到猪肉价格的显著下降而明显降低,整体上牛肉市场价格变动比较平稳。从猪粮比价和牛粮比价的变化趋势上看,二者都有着明显的趋同趋势,而且猪粮比价明显快于牛粮比价。这说明猪肉产业价格变动先于牛肉产业的价格变动,但剔除饲料价格影响后,二者的变动则有趋同的特征。2010~2011年,由于受猪肉价格大幅度提升的影响,牛、猪肉比价显著下降,由1.6:1下降为1.1:1。说明与生猪产业比较,肉牛产业的效益显著下降,这一时期猪肉产业的市场形式明显好于肉牛产业。牛肉粮比价显著下滑,说明牛肉市场价格的上涨幅度已经远小于饲料价格的上涨幅度,肉牛养殖业饲养成本的大幅度提升已经吞噬掉牛肉价格上涨的大部分利润。

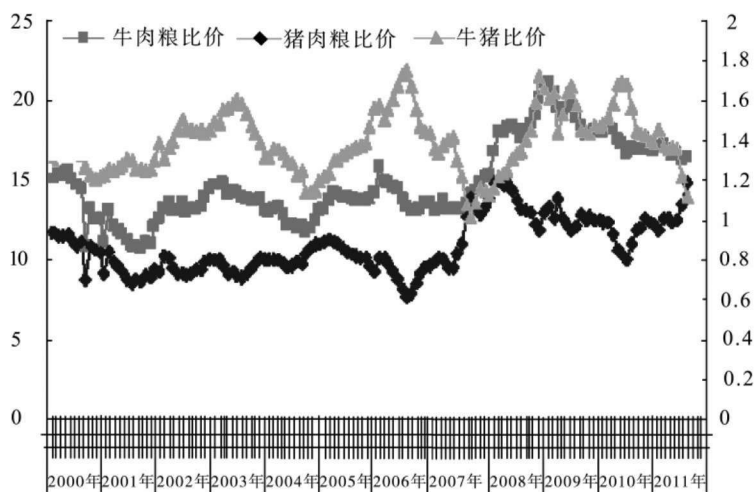


图1 2000年以来牛、猪肉粮比价和牛、猪肉价格变化趋势

3. 国内牛肉市场价格变化趋势分析

在这一轮肉类产品增长中,牛肉增长幅度也很大。从牛肉价格变化的规律看,进入年末以后一直持续到翌年春节,中国牛肉价格会持续增长到最高价格。牛肉价格会维持在一个较高的价格水平上,主要原因有以下几点:我国牛源短缺问题仍然没有有效解决,而对牛肉的消费需求仍会显著增长。中国牛肉供求平衡是在较低收入水平、较低牛肉品质和较低的均衡量基础上的。目前,中国牛肉消费量仅有5.6千克/人左右,还不足世界平均消费水平的一半。据估计,到2030年中国牛肉需求量至少是目前水平的1倍。牛肉市场的高需求与牛源萎缩的反差,形成了牛肉市场高价位的压力。从产销量的变化情况可以看出,这种短期内的供求均衡是以降低消费量为代价的,长期只能以低收入群体消费买不起牛肉为代价。与此同时,随着肉牛养殖业结构性、区域性调整,小规模养殖户退出了肉牛养殖业,而规模养殖户难以弥补减少的缺口。肉牛生产成本价格居高不下,持续增长的压力推动牛肉价格留在高位。高水平的能源价格和人工成本还会不断提高,这将会导致农业生产资料价格居高不下,不断加深牛肉价格面临高位的压力。从世界饲料供给和消费情况看,玉米供给不足会进一步推动饲料价格上涨,使牛肉价格处在高位。2011年与2010年相比,玉米总消费量净增加1300万吨,其中饲料消费量就增加800万吨,而国内的总供给量才增长700万吨。因此,如果不大量进口玉米和控制玉米加工业,必将会进一步引起国内饲料价格的增长,不断推动包括牛肉在内的肉类产品价格的增长。为了应对不断增长的中高档牛肉的需求,随着肉牛产业链的不断升级,不断提升牛肉品质和牛肉品牌价值,也会在一定程