

中国现代农业产业 可持续发展战略研究

肉牛牦牛分册

国家肉牛牦牛产业技术体系 编著

中国现代农业产业 可持续发展战略研究

肉牛牦牛分册

国家肉牛牦牛产业技术体系 编著



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国现代农业产业可持续发展战略研究·肉牛牦牛
分册 / 国家肉牛牦牛产业技术体系编著. —北京: 中国
农业出版社, 2014. 6

ISBN 978-7-109-19329-1

I. ①中… II. ①国… III. ①现代农业—农业可
持续发展—发展战略—研究—中国 ②肉牛—饲养管理
③牦牛—饲养管理 IV. ①F323 ②S823

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 138440 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

策划编辑 宋会兵

责任编辑 刘 玮

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2016 年 1 月第 1 版 2016 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 22.5

字数: 500 千字

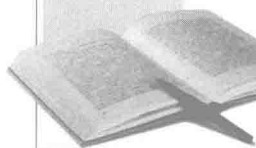
定价: 120.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

出版说明

为贯彻落实党中央、国务院对农业农村工作的总体要求和实施创新驱动发展战略的总体部署，系统总结“十二五”时期现代农业产业发展的现状、存在的问题和政策措施，进一步推进现代农业建设步伐，促进农业增产、农民增收和农业发展方式的转变，在农业部科技教育司的大力支持下，中国农业出版社组织国家现代农业产业技术体系对“十二五”时期农业科技发展带来的变化及科技支撑产业发展概况进行系统总结，研究存在问题，谋划发展方向，寻求发展对策，编写出版《中国现代农业产业可持续发展战略研究》。本书每个分册由各体系专家共同研究编撰，充分发挥了现代农业产业技术体系多学科联合、与生产实践衔接紧密、熟悉和了解世界农业产业科技发展现状与前沿等优势，是一套理论与实践、科技与生产紧密结合、特色突出、很有价值的参考书。

本书的出版将致力于社会效益的最大化，将服务农业科技支撑产业发展和传承农业技术文化作为其基本目标。通过编撰出版本书，希望使之成为政府管理部门的政策决策参考书、农业科技人员的技术工具书及农业大专院校师生了解与跟踪国内外科技前沿的教科书，成为农业技术与农业文化得以延续和传承的重要馆藏书籍，实现其应有的出版价值。



肉牛牦牛产业是中国畜牧业的重要组成部分，自 20 世纪 80 年代以来，中国肉牛牦牛产业发展迅速，产业链日臻完善，牛肉产量已经从 1980 年的 26.9 万 t 增长到 2012 年的 662 万 t，是仅次于美国和巴西的第三大牛肉生产国。肉牛牦牛产业在部分地区已逐步由家庭副业发展成为农业和农村经济的支柱产业，在保障牛肉有效供给、促进农村经济增长和农民增收、吸纳农村剩余劳动力等方面做出了重要贡献，而且也带动了屠宰、加工、流通等产业的快速发展。但是，中国肉牛牦牛产业起步较晚，直到 20 世纪 90 年代才得以快速发展，由于诸多的历史和现实原因，在技术、市场及管理等方面与发达国家相比有很大的差距，尽管中国肉牛牦牛产业发展速度较快，但现阶段尚未进入持续健康发展的轨道。由于肉牛养殖与猪和肉鸡等产业相比，生长周期和产业链条长、涉及面广、生产成本大、资金回报率低，这些独特的生物生长特点和产业经济规律，决定了中国肉牛牦牛产业分散和接力式生产的特点。随着经济的发展和屠宰加工技术水平的提高，小规模生产体系与现代屠宰加工体系之间的矛盾日益突出，特别是 2006 年以来，全国基础母牛及肉牛存栏量逐年下降，肉牛牦牛产业的发展已经受到牛源紧缺的严重制约。因此，稳定中国刚刚起步的肉牛牦牛产业，大力促进肉牛牦牛产业可持续发展，保障牛肉安全，维持有效供给，引导并推动产业走向健康的可持续发展的道路，是中国政府相关部门和从事肉牛牦牛产业技术和经济研究者所面临的迫切需要解决的重要任务。

近年来，随着经济全球化形势的发展，中国各产业尤其是农业部门受到很大的冲击和挑战，在当前我国农业结构调整中，发展畜牧业是结构调整的重点，从我国农业的长期发展趋

势来看,畜牧业在农业中的比重增加将是必然趋势,这一点已经在许多发达国家得以验证。肉牛牦牛产业的可持续发展对于我国畜牧业的发展有着巨大的推动作用,对国家而言,肉牛牦牛产业是事关国家安全稳定的重要产业,因此,中国肉牛牦牛产业的发展关系到国民的切身利益和国家食品安全战略,必须实现可持续发展。针对未来的牛肉需求和国际环境变化,如何根据资源禀赋以实现牛肉的安全有效供给,是中国肉牛牦牛产业可持续发展战略的重要内容,实施肉牛牦牛产业可持续发展战略,坚持把节约资源、保护环境、安全供给、提高人民生活质量放在重要的战略位置,就要实现经济的发展不以浪费资源和破坏环境为代价,而且要努力实现经济持续发展、社会全面进步、环境不断改善和生态良性循环的协调统一,有利于促进经济社会与人口资源环境协调发展。

本书以“中国肉牛牦牛产业可持续发展战略”为研究对象,从多个视角考察了现代中国肉牛牦牛产业发展的现状,从遗传育种与繁殖、营养与饲料、疾病防控、加工技术、设施与环境控制,以及产业经济六个方面阐述了肉牛牦牛的产业现状、面临的问题及发展趋势,对可持续发展思路进行了探讨,并从经济学角度对中国肉牛牦牛市场供需、国际竞争力、可持续发展模式与区域布局以及产业政策等方面进行了全面系统的分析,取得了一定的研究成果。本书最后对肉牛牦牛产业可持续发展的总体思路和发展目标进行了战略规划,并提出了促进我国肉牛牦牛产业可持续发展的对策建议。

本书主要包括几个方面的内容:

1. 中国肉牛牦牛产业发展轨迹。利用中国肉牛牦牛发展初期以来的历史资料及数据,全面分析中国肉牛牦牛产业的发展历程、发展现状、区域布局、发展模式、发展特点及存在问题。

2. 国外肉牛产业发展及借鉴。对国外肉牛产业发展现状及特点、国外牛肉消费现状及特点进行了分析,并以美国、法国、巴西、阿根廷、澳大利亚、日本等一些肉牛产业比较发达的国家为例,介绍了国外肉牛产业发展的主要模式及产业政策,并在此基础上总结出国外肉牛产业发展对我国的启示。

3. 中国肉牛牦牛产业技术发展战略研究。分别分析了遗传育种与繁育技术、营养与饲料技术、疾病防控技术、设施与环境控制技术、加工技术等五个方面的技术应用现状、所面临的问题及发展趋势,并对这些产业技术未来发展战略做出判断和思考。

4. 中国肉牛牦牛市场供需分析。以《中国统计年鉴》中 31 个省、自治区、直辖市的数据为基础,通过建立并估计独立混合横截面模型和非平衡变系数随机影响综列数据模型,分别估计了 31 个省、自治区、直辖市城镇居民家庭内人均年牛肉需求量的需求函数,针对未来牛肉价格的变化趋势设定了 3 个情景,并对各个情景下 2020 年及 2025 年中国牛肉潜在总需求量进行了分析预测。

5. 中国牛肉国际竞争力分析。以中国海关年鉴统计数据和联合国粮农组织统计数据为基础,详细分析了中国牛肉国际贸易概况,并运用国际市场占有率、显示性比较优势指数(RCA)、贸易竞争力指数(TC),测算并分析了中国肉牛牦牛产业的国际竞争力。

6. 中国肉牛牦牛可持续发展模式与区域分析。对中国肉牛牦牛产业发展模式的演变过程进行了分析,对区域布局进行了详细规划,并对肉牛牦牛主产区发展潜力进行了预测,进一步分析总结了肉牛牦牛主产区可持续发展的限制因素。

7. 中国肉牛牦牛产业政策分析。首先对肉牛牦牛产业政策的演变过程进行了分析,并具体分析了各个主产区的产业政策,找出现存产业政策中存在的问题,最后探讨了肉牛牦牛产业政策发展的目标与趋势。

8. 中国肉牛牦牛可持续发展目标与政策选择。深入分析了肉牛牦牛产业可持续发展总体思路与发展目标,并对肉牛牦牛产业发展模式与政策保障体系进行了探索,最后阐明肉牛牦牛产业的可持续发展需要哪些政策保障。

本书在掌握了大量的数据和实验结果的基础上,以定性分析和定量分析相结合,逻辑思维与模型推理相补充,对中国肉牛牦牛产业进行了全面、系统的分析和研究。在研究内容和方法上都实现了一定程度的创新与突破。希望本书的出版,能够为关心和关注中国肉牛牦牛产业发展的读者,提供一定的参考和理论指导,为政府部门、行业协会和企业制定相关政策、管理措施和发展战略提供有益的借鉴。

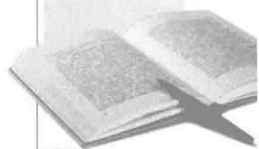
国家肉牛牦牛产业技术体系首席科学家

中国农业大学动物科技学院教授、博士生导师

曹兵海

2013 年 9 月于北京

目 录



序

导言	1
第一节 研究意义	1
第二节 研究框架	3
第一章 中国肉牛牦牛产业发展轨迹	5
第一节 中国肉牛产业发展历程	5
一、中国肉牛产业发展历程	6
二、中国肉牛产业发展现状	9
三、中国肉牛产业发展存在的问题	11
第二节 中国肉牛生产区域布局变动	18
一、中国肉牛生产区域布局变动情况	18
二、中国肉牛生产区域布局变动的影响因素分析	19
三、中国肉牛生产区域布局的发展趋势	21
第三节 肉牛产业发展模式变化	21
一、肉牛业发展的机遇与挑战	22
二、我国肉牛产业发展的主要模式	22
第四节 肉牛产业技术演变	25
一、肉牛遗传育种与繁殖技术演变	25
二、肉牛营养与饲料技术演变	33
三、肉牛疾病防控技术演变	39
四、牛肉加工技术演变	44
五、肉牛设施与环境控制技术演变	48
第五节 牦牛产业发展轨迹	50
一、牦牛产业发展历程	50
二、牦牛产业发展特点	52

三、牦牛产业发展存在的问题	53
四、牦牛产业发展的趋势	54
第二章 国外肉牛产业发展及借鉴	55
第一节 国外肉牛产业发展现状及特点	55
一、国外肉牛生产现状及特点	55
二、国外肉牛产业科技发展现状与特点	61
第二节 国外牛肉消费现状、特点与趋势	74
一、世界牛肉消费现状和特点	74
二、世界主要牛肉消费贸易现状	77
三、世界牛肉消费的趋势	79
第三节 国外肉牛产业发展主要模式	81
一、美国模式	81
二、欧洲模式	84
三、南美模式	85
四、澳新模式	87
五、日韩模式	90
第四节 世界肉牛主产国产业政策	92
一、世界肉牛主产国产业支持的做法	92
二、肉牛主产国畜牧业支持政策的特点	95
第五节 国外肉牛产业发展对我国的启示	96
一、加大繁改力度，提高畜群整体质量	97
二、建立健全肉牛生产标准化体系	97
三、高档牛肉和普通牛肉同步发展	98
四、发挥协会等行业组织作用	98
五、大力开拓消费和出口市场	99
六、加强生态环境保护和建设，促进肉牛业可持续发展	99
第三章 中国肉牛牦牛遗传育种与繁殖技术发展战略研究	101
第一节 肉牛遗传育种与繁殖技术应用现状	101
一、肉牛遗传育种技术	101
二、繁殖技术	107
第二节 肉牛遗传育种与繁殖技术应用面临的主要问题	109
一、宏观层面，尚未建立新的育种体制与机制	109
二、微观层面，育种及繁殖技术研发与产业发展不同步	110

第三节 肉牛遗传育种与繁殖技术发展趋势.....	111
一、肉牛遗传育种发展趋势	112
二、肉牛繁育技术的发展趋势	114
第四节 牦牛遗传育种与繁殖技术现状、问题与发展趋势	117
一、牦牛遗传育种与繁殖技术现状	117
二、牦牛遗传育种与繁殖技术存在的问题	120
三、牦牛遗传育种与繁殖技术发展趋势	121
第五节 肉牛牦牛遗传育种与繁殖技术发展战略思考	122
一、遗传育种与繁殖技术在肉牛牦牛产业发展中的重大意义	123
二、遗传育种与繁殖技术在肉牛牦牛产业的发展现状	124
三、新时期肉牛牦牛遗传育种与繁殖技术工作的战略重点	125
第四章 中国肉牛牦牛营养与饲料技术发展战略研究	128
第一节 肉牛产业营养与饲料技术应用现状	128
一、肉牛营养技术应用现状	128
二、肉牛饲料开发技术	131
第二节 肉牛产业营养与饲料技术应用面临的主要问题	135
一、肉牛营养需要量及饲料营养价值评定研究基础薄弱	135
二、饲料添加剂的研发滞后	136
三、营养与饲养核心产业技术研发不足	137
四、肉牛营养和饲料产业技术推广难度大	137
第三节 肉牛产业营养与饲料技术发展趋势	138
一、肉牛饲料营养价值数据库更加完善, 饲养标准自成体系	138
二、饲料加工贮藏技术的进步将促进饲料资源开发和可持续发展	140
三、更加注重饲料投入品安全和牛肉产品质量安全	141
四、营养调控与精细化饲养管理技术得到推广	141
第四节 牦牛产业营养与饲料技术现状、问题与发展	142
一、牦牛产业营养与饲料技术发展现状	143
二、牦牛产业营养与饲料技术存在的问题	145
三、牦牛产业营养与饲料技术的未来发展趋势	146
第五节 肉牛牦牛产业营养与饲料技术发展战略思考	147
一、应用基础研究	148
二、应用技术研发	149
第五章 中国肉牛牦牛疾病控制技术发展战略研究	151
第一节 肉牛疾病控制技术应用现状	151

一、肉牛重要传染病控制技术应用现状	151
二、肉牛寄生虫病控制技术应用现状	152
三、肉牛普通病控制技术应用现状	153
四、肉牛疾病防控生物制品研发和应用现状	154
五、肉牛疾病防控药物研发技术应用现状	155
第二节 肉牛疾病控制技术应用面临的主要问题	157
一、肉牛重要传染病控制技术应用面临的主要问题	157
二、肉牛寄生虫病控制技术应用面临的主要问题	158
三、生物制品研发应用面临的主要问题	159
四、肉牛疾病防控药物研发技术应用面临的主要问题	161
第三节 肉牛疾病控制技术发展趋势	163
一、肉牛重要传染病控制技术发展趋势	163
二、肉牛寄生虫病控制技术发展趋势	163
三、肉牛疾病防控生物制品研发技术发展趋势	164
四、肉牛疾病防控药物研发技术发展趋势	166
第四节 牦牛疾病控制技术现状、问题与发展趋势	167
一、我国牦牛疾病控制技术现状	167
二、我国牦牛疫病防治存在的问题	168
三、牦牛疾病防控的发展趋势	169
第五节 肉牛牦牛疾病控制技术发展战略思考	170
一、优先控制牛重大疫病和人兽共患疫病	170
二、持续控制常发牛病	172
三、实时监测与及时扑灭突发疫情	172
四、加强科研投入，整体提升牛病防控水平	173
第六章 中国肉牛牦牛设施与环境技术发展战略研究	174
第一节 肉牛设施与环境控制技术应用现状	174
一、肉牛生产工艺与设施技术应用现状	174
二、肉牛生产环境控制技术应用现状	176
第二节 肉牛设施与环境控制技术应用面临的主要问题	178
一、肉牛场生产工艺与设施技术应用存在的主要问题	178
二、肉牛场生产环境控制技术应用存在的主要问题	180
第三节 肉牛设施与环境控制技术应用发展趋势	182
一、肉牛场生产工艺与设施技术应用发展趋势	182
二、肉牛场生产环境控制技术应用发展趋势	183

第四节 牦牛设施与环境控制技术现状、问题与发展趋势	184
一、牦牛设施与环境控制技术的现状与问题	184
二、牦牛设施与环境控制技术发展趋势	185
第五节 肉牛牦牛设施与环境控制技术发展战略思考	185
一、肉牛牦牛生产工艺与设施技术发展战略思考	185
二、肉牛场生产环境控制技术发展战略思考	187
第七章 中国肉牛牦牛加工技术发展战略研究	189
第一节 肉牛加工技术应用现状	189
第二节 肉牛加工技术应用面临的主要问题	195
一、肉牛屠宰加工企业普遍开工不足	196
二、分割方法多样	197
三、牛肉等级评价体系不完善	197
四、胴体、冷却牛肉微生物危害亟待降低	198
五、牛肉质量追溯系统不健全	199
六、牛肉品质评定技术的差距	200
第三节 肉牛加工技术应用发展趋势	200
一、牛肉品质方面	201
二、牛肉安全方面	201
三、牛肉包装技术	203
四、其他方面	204
第四节 牦牛加工技术现状、问题与发展趋势	206
一、牦牛肉及副产物产品加工技术现状	206
二、我国牦牛肉类加工技术中存在的问题	208
三、我国牦牛肉类加工技术的发展趋势	208
第五节 肉牛牦牛加工技术发展战略思考	209
第八章 中国肉牛牦牛市场供需分析	214
第一节 中国牛肉供给趋势分析	214
第二节 牛肉消费现状及需求趋势分析	219
一、中国牛肉消费现状	219
二、中国牛肉需求趋势分析	220
第三节 牛肉供求平衡分析	229
一、牛肉供给不足的原因分析	229
二、牛肉需求增加推动因素分析	230

三、牛肉价格上涨影响的因素分析	231
四、供需平衡分析	233
第九章 中国牛肉国际竞争力分析	234
第一节 牛肉国际贸易分析	234
一、总体贸易情况	234
二、世界和中国分类牛肉进出口贸易概况	236
第二节 牛肉国际竞争力分析	240
一、肉牛产品国际市场占有率及国际比较	241
二、肉牛产品显示性比较优势和贸易竞争优势指数测定	245
第三节 牛肉国际竞争力影响因素分析	251
一、生产成本和价格	252
二、牛肉质量和安全	253
三、肉牛产业化组织程度与企业组织化程度	255
四、绿色贸易壁垒	255
五、政府的作用	256
第十章 中国肉牛牦牛产业可持续发展模式与区域布局	257
第一节 肉牛产业可持续发展模式分析	257
一、肉牛产业可持续发展组织模式的演进	258
二、肉牛产业可持续发展模式选择	264
三、秦宝牧业“一体化循环模式”案例	267
第二节 肉牛产业区域布局分析	269
一、肉牛产业发展优势区域划分	269
二、中国肉牛主产区发展潜力预测	273
三、主产区肉牛产业可持续发展限制因素分析	274
四、各产区发展思路、目标与主攻方向	276
第三节 牦牛产业可持续发展模式与区域布局	280
一、牦牛产业可持续发展模式	280
二、牦牛产业的区域布局	281
第十一章 中国肉牛牦牛产业政策分析	283
第一节 肉牛牦牛产业政策演变	283
一、役用牛为主的时期（1949—1978 年）	283
二、肉牛产业发展初期（1978—1992 年）	285

三、肉牛产业快速发展阶段（1992—2007 年）	286
四、当代肉牛产业政策（2007 年至今）	286
第二节 各主产区肉牛牦牛产业的现行政策	288
一、东北产区的产业政策	289
二、中原产区的产业政策	291
三、西北产区的产业政策	294
四、西南产区的产业政策	298
第三节 肉牛牦牛产业政策存在的问题	302
第四节 肉牛牦牛产业政策发展趋势	305
一、我国肉牛牦牛产业政策的目标	305
二、国外肉牛产业支持政策的做法和特点	306
三、肉牛牦牛产业政策发展趋势	306
第十二章 中国肉牛牦牛可持续发展目标与政策选择	311
第一节 肉牛可持续发展总体思路与发展目标	311
一、中国种肉牛可持续发展总体思路与发展目标	312
二、中国肉牛业可持续发展总体思路与发展目标	314
第二节 肉牛产业发展模式选择与政策保障体系	314
第三节 肉牛牦牛可持续发展战略的政策选择	319
参考文献	323
后记	341

导 言

随着人民生活水平的提高以及食物结构的变化和机械动力的推广使用,耕牛逐渐退出历史舞台,肉牛产业逐渐成为畜牧业的重要支柱产业之一。肉牛产业是中国畜牧业的重要组成部分。自 20 世纪 80 年代以来,中国肉牛生产迅速发展,目前已经跃居世界第三位。目前,中国肉牛养殖业总产值达 2 000 亿元,约占农林牧渔业总产值的 6.5%,占牧业产值的 1/5,牛肉加工业的产值也已经达到 1 700 亿元以上。肉牛生产可以增加农民收入,提高节粮型畜种比重、保证国家粮食安全,还可以调整居民膳食结构,改善人民生活,随着经济社会的快速发展,人民生活水平的提高,肉牛产业逐渐成为中国畜牧业中极为重要的产业之一。

第一节 研究意义

肉牛产业与其他畜牧产业相比,肉牛具有自己独特的生物学规律,其生产周期长,产业链条长,覆盖面大,资金回报率不高等特点,导致中国肉牛产业的供需矛盾日益凸显,中国肉牛产业可持续发展受到一定程度的制约。2006 年以来,中国肉牛存栏数量逐年下降,基础母牛数量急剧下滑,肉牛产业的发展已经受到牛源紧缺的制约。同时,牛肉与其他肉类,牛肉与其他农产品之间的供求关系日益复杂。因而,在新时期,中国肉牛产业如何与其他肉类产业以及其他食品产业协调、可持续发展的问题成为中国政府和相关研究者面临的重要课题。

第一,它是改善膳食结构,提高生活水平的重要产业。衡量人的食物构成水平,应以食谱中提供的能量和蛋白质的多少为标准。从人体对食品营养需要看,人的生活不仅需要植物性蛋白质和脂肪,更需要动物性蛋白质和脂肪。当前,中国的食品结构中动物性蛋白比例太低。因此,为了提高动物性蛋白在人们食物中的比重,必须加快畜牧业的发展步伐。随着人们生活水平的不断提高,牛肉在老百姓的餐桌上所占的比例越来越大,牛肉产量在肉类中的比重也不断提高。在 20 世纪 90 年代末期,加拿大人均年牛肉消费量已达 39.2kg,美国 44.1kg,德国 22.7kg,英国 21.7kg,日本 8.9kg,韩国 5.5kg,但中国在 2007 年人均牛肉消费仅为 2.59kg,为世界平均水平的 25%左右,满足中国 13 亿人口的牛肉需求十分必要。

第二,它可以充分利用秸秆等饲料资源,为改善居民生活提供优质畜产品。中国的基本国情是人多地少,粮食安全供给十分重要,而可用作饲料的粮食少,发展节粮

型畜牧业是发展方向。据测定,农作物的全部产物中,可被人类直接利用作为生活资料的仅占 1/4,其余 3/4 都是秸秆、枝叶、糠麸等。牛是反刍家畜,对精饲料的要求较低,发展肉牛产业能大量利用各种粗饲料、农副产品,如各类农作物秸秆、糟渣类等,可以很好地克服“人畜争粮”的矛盾,还能减少农区大量焚烧农作物秸秆而污染环境的问题。中国每年都生产大量秸秆,按粒秆比 1:1.2 估算,2012 年全国粮食总产量 5.9 亿 t,可生产秸秆 7.08 亿 t。据测算,1 头成年肉牛 1 年可消耗 3.6t 秸秆,按照 2012 年中国存栏肉牛 6 646.4 万头计算,则可消化掉 2.39 亿 t 秸秆。因此,这些资源可通过肉牛转化为能被人类所用的肉、蛋、奶、皮、毛等。

第三,它可为发展有机农业提供肥料和动力。近年来,中国为了取得高效率的生产,投入大量的机械动力、化学肥料和农药等和以消耗大量的石油和天然气等能源来发展农业。这种“无机农业”虽然提高了生产效率,但是却造成了许多难以避免的危害,诸如土壤结构破坏,土壤酸度增大,环境污染严重等。因此,21 世纪中国结合客观实际,必须走有机农业和“无机农业”相结合的道路。“牲畜是制造有机肥料的活机器”,厩肥则是畜牧业生产的副产品,也是中国有机肥料的主要来源,其氮、磷、钾的比例合理,营养全面,肥效高、有效期长,作物增产效果显著。厩肥还能形成腐殖质,具有促进土壤微生物活动,改善土壤团粒结构的作用,有利于作物根系的发育和吸收养分。所以,厩肥是营养完全、有机质充足、肥效期长、培养地力好、投资少、增产效果好的肥料。因此,大力发展肉牛产业可以充分发挥中国农业技术的优点。采用现代可持续技术成果,投资少、耗能低、效益高是保护生态环境的重要途径,也是一条引导广大农牧民脱贫致富奔小康的根本大计,更是一项实现有机农业良性循环的战略措施。

第四,它可为关联产业提供原材料。中国肉牛养殖业在部分地区已逐步由家庭副业发展成为农业和农村经济的支柱产业,在保障牛肉有效供给、促进农村经济增长和农民增收、吸纳农村剩余劳动力等方面做出了巨大贡献。肉牛产业链条较长,与肉牛产业相关联的行业包括肉牛产品加工业、饲料产业等。一头牛经加工可以制成皮衣、皮箱、皮鞋、牛肉干、牛肉松、牛骨油、牛血清松、牛鞭口服液等多种商品。目前仅在养殖环节每年就创造产值 2 000 亿元,约占农林牧渔业总产值的 6.5%,达到牧业产值的 20%。肉牛养殖在增加农民收入上有明显成效,在农区农民养一头育肥牛,按 6 个月出栏可获纯利润 500~1 000 元;按每年产 1 头犊牛计算,1 头基础母牛可获利 1 000 元,5 头母牛就能解决一个农民的就业。一个饲养规模为 1 000 头的肉牛育肥场可以吸纳劳动力 50 个,一个年屠宰量为 10 万头的屠宰加工企业至少可解决数百人就业。

第五,它是发展边疆畜牧业,促进少数民族地区经济发展、加强民族团结和巩固国防,关系少数民族民生的重要产业。我国 10 个省和自治区,214 个县(旗)是牧区,大多分布于边疆,共计面积 400 万 hm^2 ,拥有蒙、藏、维吾尔、哈萨克、柯尔克孜、塔吉克等 40 多个少数民族。这些少数民族长期以来以从事畜牧业生产为主,并

以生产畜产品作为主要生活和经济来源。中国牛肉消费量平均仅占肉类总消费量的9%，但在部分少数民族地区，由于宗教信仰和饮食习惯等原因，牛肉是少数民族人民主要的肉类消费品，在穆斯林、蒙古族等少数民族聚居区，肉类消费主要以牛、羊肉为主，平均消费量都在30%以上。因此，肉牛养殖业的健康发展不仅可以解决这些地区群众生活的需要，而且可以促进少数民族地区经济发展，对于提高人民生活水平，加强民族团结和保障边疆与少数民族地区安全稳定具有重要意义。

第六，它是提高中国在世界肉牛产业话语权的重要保证。加入WTO后，随着牛肉市场开放程度的加大，以及牛肉进口关税率的逐步降低，牛肉的生产和贸易面临着更大的机遇和挑战。中国具有巨大的牛肉市场，如果肉牛养殖业不能健康发展，在国外品牌市场（国际垄断集团）的操纵之下，中国肉牛产业就会失去与洋牛肉的竞争力，一旦在肉牛产业上丧失了话语权，将会重蹈中国大豆及食用油市场被外资控制垄断的覆辙。大豆话语权的丧失已经导致我们吃个“油煎蛋”都要看华尔街脸色的尴尬境地。中国是世界第三大牛肉生产国，对进口牛肉的高度依赖，会直接导致中国在牛肉定价方面失去话语权，丧失议价权，会导致中国肉牛产业与国际肉牛产业的差距进一步拉大，如果想再发展崛起并达到世界先进水平，其成本将会更高，付出的代价将会更大。从中国牛肉的进出口贸易情况可以看出，中国牛肉出口总体上竞争能力比较弱。任何一个重要产业只有在保证自给的基础上才有议价的权力，对国家而言，肉牛产业是事关国家安全稳定的重要产业，因此，中国肉牛养殖业的发展事关亿万国民的切身利益和国家食品安全战略，必须大力发展。

第二节 研究框架

随着社会的发展和人们收入的增加，牛肉的需求会进一步增强，肉牛养殖数量的增多肯定也会引起对粮食、土地、水电等资源构成威胁。因此，针对未来的牛肉需求和国际环境变化，如何根据资源禀赋状况满足牛肉的未来需求是中国肉牛牦牛生产可持续发展战略的重点内容。本书正是在此背景下，研究中国肉牛牦牛产业的可持续发展战略，为国家相关部门提供科学的决策依据。结合上述研究背景及目的，除序言和导言外，本书共分为三个部分、十二章，主要研究内容如下。

第一部分为发展概况篇，包括第一、二章，其中，第一章阐述了中国肉牛牦牛产业发展轨迹。对中国肉牛产业的发展历程、区域布局变动情况、发展模式变化进行了阐述，同时从肉牛遗传育种与繁殖技术、营养与饲料技术、疾病防控技术、加工技术、设施与环境控制技术等层面分析了肉牛产业技术的演变过程。第二章对国外肉牛产业发展进行了分析。首先从肉牛生产和产业科技角度分析了国外产业发展现状和特点，对国外牛肉消费现状、特点与趋势、产业发展主要模式、肉牛主产国的产业政策进行了详尽的阐述。在此基础上总结了国外肉牛产业发展对中国的启示。

第二部分为发展战略篇，包括第三至第十章共七章内容，其中，第三至第七章分