

# 草食动物生产

冯春霞 著

甘肃科学技术出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

草食动物生产 / 冯春霞主编—兰州：甘肃科学技术出版社，2003

ISBN 7-5424-0855-0

I. 草… II. 冯… III. 家畜，草食性—饲养管理  
IV. S 82

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第093398号

出版 甘肃科学技术出版社（兰州滨河东路 296 号）  
发行 甘肃科学技术出版社（兰州滨河东路 296 号）  
印刷 兰州奥林印刷有限责任公司（兰州市红山根西路 180 号）  
开本 787mm×1092mm 1/16  
印张 11.875  
字数 27 000  
版次 2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷  
印数 1~1000  
定价 30.00 元

## 前 言

随着西部大开发政策的进一步落实和甘肃农业结构的调整,我省畜牧业经济的发展形势十分喜人。我国“十五”期间重点推广的九项技术中,有五项技术与草食动物生产直接相关,可见发展草食动物生产在我国畜牧业中的重要性。各种规模的养殖场和养殖专业户像雨后春笋般地发展起来。特别是西部大开发的不断深入,为种草养畜提供了有力的政策支持,草食畜和特种养殖已成为农民收入的一个新的增长点,草食畜的产业化发展已成为现实。

入世后,对我省畜产品来讲,受直接影响的主要产品为羊毛、肉(乳)制品、皮革类等。我国是目前世界上最大的羊毛进口国之一,随着入世后进口配额额的增加,澳毛对我国羊毛的冲击将会更加激烈,对我省细羊毛的生产、销售也会产生不利的影 响。世界各国都在重视牛肉市场,牛肉进口的国家不少,但出口的国家并不多,主要集中在几个较大的出口国,所以,经过努力,我国在牛肉出口业中,占一席之地是完全可能的。我国的肉羊基本上是靠分散放牧饲养,生产成本不高,价格也有竞争力,国内外市场都有发展空间,但由于分散饲养,出栏羊年龄不同,批量间在质量上存在较大的差异。所以,应通过经济杂交,采用工厂化生产,当年出栏,批量上市,以提高自身的市场竞争能力。2001年我省牛羊饲养量分别为437万头和1702万只,分居全国第13和第9位,牛羊在我省畜牧业中具有很强的比较优势,特别是天祝白牦牛、早胜牛、靖远羊羔肉等,在国内外有较高的声誉,市场需求量大。但长期以来,由于我省牛羊品种、繁育技术、饲养方式等与发达地区存在较大的差距,使得牛羊肉等级偏低、优质牛羊肉所占比重太小、价格差距不明显,产品难以达到市场、特别是国际市场的要求。2001年,我省奶牛饲养量达3.6万头,生产鲜奶15万吨,但目前省内市场基本被外省占领,省内市场缺口大,需求旺盛。我省奶产业和发达省份及先进国家存在的主要差距为,奶业生产加工企业规模小,自动化水平低、劳动生产率低,从而造成产品成本居高不下,原料奶、奶制品质量参差不齐,产品结构单一,奶源基地建设滞后。

为了适应西部大开发,响应国家退耕还林(草),大力发展草食畜牧业的战略决策,为广大草食畜生产者提供通俗易懂的科技书籍,我们应出版社的要求,特编写这本册子。本书着重介绍了主要草食畜特别是适合甘肃省发展的草食畜,如牛、羊、兔、鸵鸟、鹿和鹅等的饲养管理、疫病防治,规模化、工厂化生产的方法、途径,品种的选择,特别是在生产实践中搜集的实用科学技术,在叙述上力求简明扼要,结合我省实际,突出我省特点,力求通俗易懂,同时也引用了近年来国内外的科研成果。希望能对广大饲养者以帮助。

本书适于广大草食畜饲养专业(场)户、基层畜牧兽医工作者使用,也适合广大畜牧兽医科技人员和学生参阅。本书在编写过程中得到了甘肃省农牧厅科研处和甘肃省畜牧学校的大力支持,在此表示感谢,也引用参考了大量著作、期刊、资料和工具书等文献,限于篇幅,不能一一列出,谨向作者致谢并请谅解。本书由冯春霞主编,豆卫、王元第、韩庆彦 副主编,李和国,豆卫,冯春霞,韩庆彦,敬淑燕编写。由于编者水平有限,书中错误和不足难免,敬请广大读者及同行批评指正。

## 《草食动物生产》编委名单

主 编 冯春霞

副主编 豆 卫 韩庆彦

编写人员 李和国 豆 卫 冯春霞 韩庆彦 敬淑燕

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	1
<b>第二章 牛生产</b> .....	11
第一节 牛的品种 .....	11
第二节 牛的选择 .....	17
第三节 牛的杂交 .....	24
第四节 牛的繁殖 .....	25
第五节 犊牛与育成牛的饲养管理 .....	31
第六节 成年乳牛的饲养管理技术 .....	33
第七节 肉牛的肥育饲养 .....	38
第八节 肉牛舍的环境要求与建筑 .....	44
第九节 牛病防治 .....	45
<b>第三章 羊生产</b> .....	55
第一节 肉羊生产 .....	55
第二节 毛用羊生产 .....	68
第三节 奶山羊生产 .....	80
第四节 舍的建筑与设备 .....	86
第五节 常见羊病的防治 .....	87
<b>第四章 兔的生产</b> .....	97
第一节 兔的主要品及生物学特性 .....	97
第二节 兔的饲养技术 .....	101
第三节 兔的管理技术 .....	105
第四节 兔的繁殖技术 .....	111
第五节 兔生产 .....	113
第六节 常见兔病防治 .....	115
<b>第五章 鹿生产</b> .....	120
第一节 茸鹿的品种 .....	120
第二节 茸鹿的生物学特性和生长发育特点 .....	123
第三节 茸鹿的饲料 .....	126
第四节 茸鹿的繁育 .....	129
第五节 茸鹿的饲养管理 .....	133

第六节	收茸.....	139
第七节	鹿产品.....	141
第八节	鹿病防治.....	143
<b>第六章</b>	<b>鸵鸟生产</b> .....	<b>146</b>
第一节	鸵鸟的生物学特性及品种.....	146
第二节	鸵鸟的繁殖.....	148
第三节	鸵鸟的饲养管理.....	152
第四节	鸵鸟的产品.....	159
第五节	鸵鸟的疾病防治.....	160
<b>第七章</b>	<b>鹅生产</b> .....	<b>168</b>
第一节	鹅的生理特点与生活习性.....	168
第二节	肉用仔鹅生产.....	170
第三节	种鹅的饲养管理.....	173
第四节	活拔羽绒与肥肝生产技术.....	178
第五节	鹅的疾病防治.....	184

# 第一章 绪 论

随着我国农业和畜牧业产业结构的调整以及退耕还林(草)战略的进一步实施,特别是西部大开发的不断深入,为种草养畜提供了有力的政策支持,草食畜和特种养殖已成为农民收入的一个新的增长点,草食畜的产业化发展已成为现实。

加入 WTO 后,我国畜牧业的健康发展和畜产品的安全必须尽快与国际接轨。当前国际上对畜产品的质量、安全性要求越来越严格,国内消费者对此也越来越关注,因此只有高质量的产品才能有效益。要生产出高质量的草食畜产品,广大的畜牧工作者就必须从良种、饲料(草)、疫病防治等多方面开展更为深入细致的工作。

## 一、草食畜的产业化可持续发展之路

我国“十五”期间重点推广的九项技术分别为种草养畜,畜禽配合饲料及浓缩料、添加剂预混料技术,退耕还林(草)技术,牦牛改良技术,反刍动物精料补充料及高效添加剂应用技术,草山草坡高效利用技术,能源环境工程技术,肉鸡安全生产技术。这九项技术中,有五项技术与草食动物生产直接相关,可见国家对发展草食动物生产十分重视,发展草食动物已成为在我国畜牧业生产的重中之重。

目前,发展草食畜的机遇已经来临,抓住它,畜牧业生产就会有一个大的发展,农民增收就会多一个重要的途径。我国从 1992 年开始启动农民秸秆养畜(牛、羊)示范项目,到目前累计投入 3.67 亿元,地方政府配套近 4 亿,已建设了十几个示范区,400 多个示范县;牛羊饲养基数大;有健全的黄牛冷配改良体系,其中一部分已经开始了山羊改良业务,发展牛羊生产的条件得天独厚。发展牛羊等草食家畜符合当前发展节粮型畜牧业、农牧结合和可持续发展的路子。随着人们生活水平的提高,我国居民的肉食品结构中猪肉占 60%~70%的状况会随之发生变化,牛羊肉的需求将会不断扩大。我国耕地资源非常有限,但可利用的草地资源相对丰富。种草养畜为传统产粮区的产业结构调整中,种植业与养殖业同时完成的一个转折,就种植业而言,意味着粮、经、饲三元种植结构的实质性推进;就养殖业而言,意味着养殖业内涵的不断扩展。因此,农业部强调,在稳定生猪和禽蛋生产的基础上,要加快发展牛羊肉和禽肉的生产,突出发展奶业和羊毛产业。

为了使我国的畜牧业持续有效发展,我们要在广辟饲料资源,推广应用先进的科学

技术的同时，调整优化畜牧业结构，推进畜牧业产业化经营，强化法制法规建设，加大环境治理力度，实现草食畜乃至整个畜牧业的可持续发展。

### （一）我国草食畜牧业发展中必须解决的问题

**1. 畜产品结构不合理，良种化程度不高** 改革开放后，我国畜牧业得到了快速的发展，畜牧业已由传统的家庭副业发展成为农村的支柱产业之一。但依靠传统饲养方式进行一家一户分散经营的畜牧业在许多地方仍普遍存在，草食畜尤其牛羊的分散经营更为突出。它们在项目的投资、产品的经营、市场的开发等方面都是自我决策、各自为政，不能根据市场的情况来安排生产，产品单一、缺乏特色、竞争力弱，致使无序无限的生产与有序有限的大市场的矛盾无法协调解决，致使畜牧业发展艰难。

**2. 饲料原料不足，饲草相对不足、草原退化，饲料生产经营活动还不完善** 进入 20 世纪 90 年代以来，随着畜牧业的飞速发展，饲料用粮也大幅度上升，粮食作为口粮的比例出现了下降趋势，越来越多的粮食被用作饲料，饲料用粮成为我国主要的粮食消费途径之一，同时又因为我国人口的不断增长，人口用粮的不断增加，使得我国的粮食消费由“人畜共粮”转变为“人畜争粮”，特别是原粮如玉米、大豆等供应缺口较大的品种。

**3. 畜产品深加工滞后** 随着畜牧业的不断发展，畜产品加工业也得到了长足的进步，但以畜产品深加工为主的加工企业相对较少，而且发展滞后，许多企业仍以生产、销售初级产品为主，对畜产品缺乏深加工增值手段，产业链条短，产品附加值低，企业经济效益差，一些企业基本上是微利或亏本经营，更无力改善生产条件，影响了我国畜牧业的进一步发展，造成了农民增产不增收的状况。

**4. 肉羊、肉牛等草食畜生产规模小，难以形成批量生产** 目前，牛羊还以农牧区粗放养殖为主，适度规模的设施养殖还相当有限。随着市场竞争的加剧，小数量的饲养已经难以取得显著效益，根据市场行情和自身的条件扩大饲养数量，获得规模效益是养殖业发展的方向。必须加快发展养牛产业，建立高效的养牛生产体系，大力发展养羊产业，建立科学的养羊生产体系。

**5. 整体科技水平较低，养殖人员的科学养殖、疫病防治知识与技能匮乏** 目前在科技方面，技术研究和推广不力，尤其是新技术的推广更是滞后，我国科技成果的平均转化率只有 30%~40%，获奖成果的平均转化率为 53.5%，我国农牧业劳动者的素质普遍较低，使一些新技术难以顺利推广。目前技术进步对畜牧业经济增长的贡献份额为 38%~40%，而发达国家已达 60%~70%。“高产、优质、高效”的畜产品培育技术和畜牧业资源的深度利用不足，生物技术、工程技术缺乏结合，我国传统畜牧业的精华与国外现代新科技结合不够。

### （二）我国草食畜牧业可持续发展的基本对策

**1. 调整优化畜牧业结构** 在农业产业结构调整中优先发展畜牧业，在畜牧业发展过程中，要从市场的需求出发，立足资源优势，积极调整和优化我国畜牧业结构，特别是要提高肉、蛋、奶的产品品质，加快优质畜产品的生产，转变以量增效的观念，树立以质增效的观念。对畜牧业内部结构进行调整，加快品种改良，并发展以牛、羊、兔等草食家畜、禽为主的节粮型畜牧业，特别是人口多、土地少、粮食产量不能自给的地区。农村适当增加草食母畜的比例，引进良种公畜进行杂交改良。进一步推广西门达尔牛、

秦川牛，波尔山羊、小尾寒羊、辽宁绒山羊、内蒙古绒山羊，獭兔等优良品种，大力发展生产速度快、适应性强、饲料报酬高、杂种优势明显的新一代节粮型草食畜禽。但我们也必须认识到在草食畜禽良种化改良过程中，保护地方品种资源，形成适合一定地区的品种特色，发挥比较优势，获得可观效益的重要性。

**2. 广辟饲料资源，大力发展草食畜，建立草食畜牧业基地** 改变传统的粮经“二元”结构种植模式，建立粮经饲“三元”种植模式，将饲料作物纳入农田种植模式中去。农区对农作物秸秆进行青贮、氨化，实现“过腹还田”，既能减少因焚烧秸秆造成的环境污染，又能产生大量肥料，培育地力，还能获得可观的养殖效益。抓住西部开发、退耕还草机遇，构建草食畜牧业基地。对于大于 25° 以上的坡耕地，有计划、有步骤地退耕还草、退耕还林，宜林则林、宜草则草，尽快恢复草地植被，改善生态环境。种植高质、高产牧草，建立人工放牧草地和刈割草地。通过政府鼓励扶持，吸引资金建成规模化草产品开发、加工企业，为建立农区草食畜牧业的生产基地和畜产品加工基地打好基础，并为之协调发展。对草原进行有偿承包、综合治理。通过各级政府和业务部门的共同努力，逐步缓解牧区人口压力，减缓草原退化、沙化、荒漠化问题，减轻草原超载、过度放牧，实现牧区草食畜牧业的永续发展。

**3. 推进畜牧业产业化经营** 在畜牧业产业化的实施过程中，培育发展养殖、饲料生产、畜产品加工企业，创立名牌产品。并通过龙头企业衔接生产、加工、流通环节，带动广大养殖户走进大市场，合理配制资源，优化组合生产要素，形成最佳生产规模，利用好畜舍、机械化设备、改进生产工艺，吸收先进的经营管理经验，实现经济效益、生态效益、社会效益的均衡协调，同时提高农牧民的生活质量，从而使经济结构发生变化，使农村社会得到发展。

**4. 大力发展规模化、专业化及集团化、特色化养殖业** 目前猪、鸡规模养殖发展较快，但草食畜规模养殖发展相对滞后，在生产中，以黄牛改良肥育、奶牛、肉羊、肉兔养殖为重点，着力抓好专业大户和专业养殖场，建立示范户、示范点、示范区，通过示范辐射，促进草食畜牧业的快速发展，联系和带动周围的农户学习采用成功的专业化养殖模式，从而建成高产优质产业的试验区、示范区、技术园等，通过专业化养殖所带来的经济效益和社会效益，调动农户自觉学习新技术的积极性，加快技术推广的步伐，进一步形成专业区域、畜牧业商品基地，促成多村一品、数乡一业的区域性产业化格局。在草食畜的发展过程中，为适应当前国内外市场竞争、发挥各地区的地理、资源优势，要努力促成并发展集团化、特色化产业。另外，我国畜牧业的主体还是广大农牧民，因而在发展草食畜牧业时必须考虑到农区、牧区分散养殖与规模养殖的协调发展。

**5. 推广和应用先进的科学技术** 科学技术是第一生产力，没有科技的进步，就没有畜牧业的持续发展，在实现传统畜牧业向现代畜牧业的转变，发展“高产、优质、高效”畜牧业的过程中，科学技术将发挥巨大作用，大力依靠科技进步，走内涵式发展道路，有效利用各种资源，增加畜禽存栏生产率，提高饲料转化率和经济效益。推广和应用先进的科学技术是进一步提高我国畜牧业的生产效率，保持我国畜牧业持续发展的重要保证。应加强科技投入，特别是要采取各种措施，促进科技成果在生产中的应用和转化。

**6. 搞好草食畜牧业的产前、产中、产后服务** 稳定和发展草食畜牧科技队伍，鼓励

和吸引科技人员，调动推广人员积极性，通过送出去培训、请进来指导等形式，培养一支具有接受、应用、普及推广新技术，并能指导农户生产的科技队伍，通过多种形式培训、指导农户生产。进一步加强以基层畜牧兽医站等为主导的一条龙服务体系建设，建立和完善良种繁育，饲料供应，防疫治病，收购加工四个体系，引导农户采取“公司+农户”或“基地+农户”的新型产业模式，加快草食畜牧业的发展进程，并广泛地开展人工种草、人工授精、防疫治病等技术服务，力争使我国草食畜牧业取得跨越式发展。

**7. 保护环境，提高草食畜及其产品的质量和安全指标** 随着我国畜牧业的发展，其对环境的污染也越来越严重。畜牧业的工厂化生产对环境的危害更为严重，家畜粪尿、畜牧场和畜产品加工厂的污水及加工废弃物，畜牧场排放出的有害气体及不良气味，饲料加工的粉尘，都对空气、土壤和水、食品等各环境因素造成污染，并由此对人体健康、自然环境及畜牧生产造成各种危害。环境污染问题不仅是实现我国畜牧业可持续发展的必须解决的限制因素，而且是我国畜产品进入国际市场、增强国际竞争力必须解决的迫在眉睫的问题。必须按照国家环保总局的《畜禽养殖污染防治管理办法》的要求，坚持综合利用优先，资源化、无害化、减量化的原则，按规定进行畜禽养殖场的选址、环境污染防治、废物储存利用，最大限度地保护环境。此外，畜产品药物残留情况严重，这也成为畜牧业污染的一个重要方面。

## 二、世贸组织与我国畜产品出口的对策

我国加入 WTO 后，畜牧业的健康发展和畜产品的安全需要尽快与国际接轨。国家对畜牧业的重视程度越来越高，江总书记明确指出：“发达的畜牧业是现代农业的重要标志，畜产品是我国最有比较优势的农产品，要充分利用我国草地、秸秆和劳动力资源丰富的优势，搞好每年良种繁殖和动物疫病防制体系建设，尽快把畜牧业发展成一个大产业”。中央和大部分省加强了动物保护方面的投资力度，在这种新的形势下全国畜牧业部门及农牧民、养殖企业要分析目前形势，掌握有关 WTO 的知识，认真研究，切实采取行之有效的措施，确保畜牧业的健康发展，促进畜产品的国际贸易量，发展国民经济。

### （一）WTO 农业协议及非关税壁垒

**1. WTO 农业协议的主要内容** WTO 农业协议于 1995 年签署，发展中国家设 10 年实施期，到 2004 年施行。其目标主要是减少农业补贴和保护，促进农业产品贸易自由化。包括市场准入，取消非关税壁垒，实施单一化关税；国内支持，即规范农业政策，鼓励实行基础服务性“绿箱”政策，削减贸易补贴型“黄箱”政策；逐步削减出口补贴；动植物检疫条款透明。在中美协议中，我国总体关税水平降至 17%，农产品降至 14.5%~15%，将取消农产品出口补贴，我国农产品市场将作重大开放，尤其是对玉米、小麦、棉花、大豆等大宗商品，在农业领域建立最高关税限额体系。

乌拉圭回合谈判，首次涉及农产品的贸易自由化，包括削减对农产品国际贸易的非关税壁垒的谈判，但同时导致了两个非关税壁垒的产生——实施卫生和植物检疫措施的协议 (SPS) 和技术性贸易壁垒 (TBT)。这两个协议是世界畜产品的主要非关税壁垒。

**2. 技术性贸易壁垒垒台高筑** 随着全球贸易自由化进程的加快,发达国家利用壁垒充当贸易保护主义的新工具,成为阻止发展中国家产品出口的一道新的屏障。近两年来发达国家对发展中国家出口农产品的品质、卫生、安全等技术要求越来越严格,技术壁垒(TBT)越筑越高。20世纪90年代初以来,我国出口的一些农副产品被拒收、扣留、退货、索赔和终止合同的现象时有发生,部分传统大宗出口创汇商品被迫退出了国际市场,我国农产品正面临着严峻的挑战,例如我国冻兔肉出口量曾占世界需求的70%,现在只有个别省份还在出口,出口企业已由过去的30多家缩减为13家,鲜蛋及蛋制品也在走下坡路。原因主要有:

第一,生态环境和生产条件不符合标准导致的产品质量问题,这是我国农产品受阻的主要原因。从某种意义上讲,技术壁垒实际上是一种环境壁垒。随着各国环境标准的日趋严格,环境壁垒即绿色壁垒越来越成为国际贸易中新贸易保护主义的一种形式。据联合国一份统计资料表明,我国每年约有74亿美元的出口商品因此受到不利影响。现在国外对我国食品的检测不仅局限于产品本身,还进一步细化到跟踪产品的生产过程,即派人到境内来监测企业的生产环境。一个养殖场要想把自己的产品打入国际市场,就必须注意生产中关键的环节与国际接轨,特别要注意环境保护。

第二,我国的检验技术还不够先进,技术标准尚未完全建立。由于长期以来主要关注数量增长,我国农产品的质量一直没能放到重要位置。多年来,一直是国外提出某项技术壁垒,国内才开始被动地着手建立相关标准。

第三,随着我国的入世,不少国家由原来设置高额关税转而提出技术要求,通过设置技术壁垒来阻止我国农产品出口。

### (二) 当前我国畜禽产品出口存在的问题及国外畜产品进入对我国畜牧业的影响

**1. 影响我国畜禽肉不能大量出口的主要原因** 一是防疫工作薄弱,有些疫病难以断根,时伏时起,造成欧盟等国家把我国的畜禽肉拒之门外。随着全球经济一体化,国际、国内外贸易的不断发展,动物疫病种类不断增加,流行范围不断扩大,流行趋势日益严重,对畜牧业的危害和人体健康的威胁不断增强,如疯牛病、口蹄疫、高致病性禽流感、炭疽等。我国的动物疫情形势亦十分严峻,仅2001年甘肃省流行范围较大的动物疫病就有20种之多,其他一些省份亦有类似的情况,严重影响着畜产品的安全与国际贸易。二是畜禽肉中有害物质及添加剂有时超标,以及饲养过程中按规定该停药时不停等等,造成了肉品的污染。药物残留问题,是国际贸易技术壁垒(TBT)中限制我国农产品的一个重要因素。这一问题涉及食品安全,必须要有政府的参与,严格执法、管理,才能逐步解决。要积极开展动物源性食品中药物残留和有害物质的监控工作,规范兽药生产、经营、使用行为,调研、制定防范兽药及有害物质残留等有关政策措施。同时要按国家统一部署,推行兽药企业GMP认证工作,大力推进兽药生产企业技术改造和科技进步,提高兽药企业整体水平。促进饲料产品质量的提高。三是在屠宰、加工环节,国家还未出台新的与国际接轨的肉品卫生检验规程及相关技术标准。屠宰场的设置国家还没有严格规定的条件和要求,尤其是对环保的要求,我国与国外的差距依然很大。在以上问题中,只有建设无规定动物疫病工程正在进行,但在屠宰场的设置、畜禽屠宰各个环节的检验程序、项目、内容、方法及产品的无害化处理等方面,尚未出台严格的法规。这些存在

的问题不早日解决，我国 畜禽肉出口就难以扩大。

**2. 出口畜禽肉无序竞争严重** 在当前畜禽肉出口中，中国食品土特产进口商会曾多次协调对日本出口冻鸡的价格，但有些企业不遵守自己参与制订的行业律价，竞相压价，搞“窝里斗”，外商则是渔翁得利。压价压到成本线以下时，必须采取的手段是降低质量，最后砸了我国畜禽肉出口的品牌。近几年，我国出口高档地毯的价格，下降了一半。出口羊绒衫的价格由 1996 年平均每件 43 美元，1998 年降到 26 美元。都是竞相压价，互相残杀的结果。

**3. 国外畜产品对我国市场的冲击** 加入 WTO 后，我国畜牧业生产在国内相对于欧、美、日等国家仍然具有优势。预计中国国内生产与贸易受到的冲击较小，通过一定的努力，在国际化的进程中可以求得发展。国外价格高的畜产品，进入我国市场利润不大，外商的经营积极性不会高，不会大量进入；中国畜产品进口关税虽然比目前有较大幅度降低（从 45% 降至 12%），但进口数量增加有限。因为尽管中国居民消费以猪肉为主，但我国城乡居民和港、澳、台地区的居民，历来都喜好食用鲜活畜禽，而畜产品出口大国暂时还不可能向我国供应鲜活畜禽，因而销路将受到一定限制；中国冷冻畜禽产品出口俄罗斯市场为主的格局不会有改变，出口港澳的活猪因当地饮食结构的变化和猪肉替代品的增多，出口呈缓慢下降之势。

### （三）加入 WTO 后促进畜产品出口的策略

**1. 积极推进畜产品出口战略** 为适应国际竞争的需要，畜牧业应从内需主导型向外需主导型转变，不断加速畜产品优质化、工厂化、产业化、国际化进程。大力兴办优质畜产品出口基地，推动加工企业贸工农一体化经营模式。在经济较发达的东部地区及部分具备条件的中西部地区，建立一批外向型畜牧业基地。通过加强对外向出口基地的国内支持，增强中国畜产品的国际市场竞争能力。

**2. 调整畜牧业产业结构，坚持以市场为导向** 根据国际市场环境变化及中国的资源特点和替代优势，大力发展具有相对比较优势的畜产品，调整主导产品并增加优势产品比重。生猪生产要加快品种改良，优化猪群结构；长江以北及以南地区，大力发展水禽生产；肉牛生产应进一步加强品种的改进和改良，建立科学的饲养管理制度，改善屠宰加工工艺，制定严格的肉牛分级标准，以促进中国肉牛打入国际市场；羊毛生产的重点是提高绵羊个体产量和羊毛品质，大力发展优质细毛羊，全面推行机械剪毛、分级整理、机械打包、客观检验等规范化管理模式，确保羊毛质量达到毛纺工业的要求。

**3. 加强兽医防疫检疫工作** 由于疫病、有害物质残留等方面的问题，中国畜产品出口往往由于不符合国际标准而受到限制，甚至禁止。如果这种情况不能得到改变，那么中国的畜产品将无法参与国际竞争。因此在当前必须加大畜产品卫生安全管理和监督。要紧紧围绕执行《动物防疫法》，加快动物疫病防疫体系、动物保护监督体系和技术支撑保障体系的建立；继续推行双轨目标责任制，兴办“无规定疫病区”工程，重点是加大宣传教育的力度，加大资金投入，完善防疫法制及制度、建立健全疫病监测网络。强化检疫技术，施行坚强的组织领导，最终实现无规定疫病乡、无规定疫病县甚至无规定疫病省；建立健全和进一步完善饲料监督体系，应增加投入，加强饲料质量检测的技术水平。要重点抓好药物残留监控、检测体系的建立，从源头上保证畜产品卫生安全。

**4. 提高畜产品质量** 今后降低畜产品价格将不再是提高市场竞争力的重要手段,而保证产品达到规定的品质标准将是竞争力的关键所在。在目前的形势下,应尽快改变中国畜产品“资源型、趋同性、低度化、竞争力差”的劣势。

**5. 按照国际标准经营畜产品进出口业务** 应尽快组织有关部门和人员对《国际动物卫生法典》、CAC、OIE、IPPC 标准以及国际贸易规则的学习和研究,尤其是发达国家有关的环境法律规定、技术标准、限制措施等进行系统研究,及时了解有关国家畜产品的原产地规定、产品分类标准、质量要求、包装要求,特别是药物残留标准。同时要积极参与国际标准互认并与各国签订互认协议。在此基础上制订我国的兽医卫生法律体系,建立与国际接轨的官方兽医体制,制定与国际标准相一致的动物防疫国家标准,研发高科技的检疫、检验手段,提高国内畜禽及其产品的卫生质量和参与国际竞争的能力。对于他国不合理的贸易保护要制定有关政策并依据有关国际规则和惯例据理力争,保护中国畜产品生产者和经营者的利益。在出口时,要加强畜产品质量检测和动物检疫,必须符合农业协议对环境与动物的要求。对进口的畜产品也要加强检测,以确保中国的环境和人民身体健康及畜牧业生产不受到危害。

### 三、影响我国畜产品“绿色化”进程的关键

#### --动物防疫和残留污染

影响我国畜禽肉不能大量出口的最主要原因是防疫工作薄弱和畜产品的有毒物质残留问题,这是影响畜产品无污染、优质、营养、安全,即“绿色化”的两个关键因素,也越来越明显地成为国内外市场对食品的最基本要求,生产无残留、无污染的无公害畜产品已是当务之急。

##### (一) 我国动物疫病防制现状与改革目标

**1. 与国际间的差距** 与发达国家相比,我国动物疫病防制方面,在兽医管理体制、疫病防制体系建设、疫病控制能力、畜产品卫生监督、疫情监测手段和能力、实验室诊断水平、兽医技术队伍水平等方面的国际化水平还不高,与国际尚不接轨。主要表现在以下几个方面:

防制动物疫病,保护动物健康在发达国家里主要是为了保护人类自身,而不是为了保护某种产业的发展,因此他们把动物疫病防制作为一种政府行为,一种为社会公共利益和人民健康服务的事业。我国在某种程度上还停留在把防制动物疫病作为一种生产的保护性措施,对动物产品的卫生质量和卫生安全方面的要求、条件、标准低于发达国家水平。涉及动物产品对人类的安全还存在多头管理、多头执法的问题。

由于我国畜牧业以规模化、集约化养殖企业(户)和千家万户分散饲养同时存在,一些养殖户饲养环境复杂,缺乏基本的防疫条件,总体讲不如规模化、集约化生产那样,能够对疫病统一预防、控制。

动物疫病监督机构是否健全,反应了一个国家的动物防疫水平。我国许多动物防疫

机构特别是处在第一线的乡、镇畜牧兽医站房舍简陋、设备陈旧、人员老化、手段落后、经费不足，难以有效地开展动物防疫工作。另外与动物**疫病防制**相关的基础研究薄弱，技术储备不足，兽药及生物制品的研究和质量不能满足需要，与发达国家相比还有很大差距。

动物产品、加工规模、方式上的差距，我国目前的部分动物产品加工企业规模小、加工能力弱、产品档次低。小作坊、小手工生产由于加工设备、水平、环境、条件特别是兽医卫生防疫条件水平低，给加工过程中如何减少病原和有害物质污染、产品保质、保鲜等带来了诸多困难。

**2. 改革的方向、目标** 动物**疫病防制**要突出重点，同时把控制动物产品药物残留纳入动物**疫病防制**范围，世界上大部分国家特别是发达国家在动物产品贸易中对许多危害严重的动物疫病都有明确的限制，特别是 OIE 规定的动物疫病，已成为影响动物产品流通和国际贸易的主要因素。因而在动物**疫病防制**中应首先考虑这些疫病的控制与消灭；建立先进的兽医卫生管理体制，转变政府职能，树立质量第一观念，认真学习国际先进经验，结合中国实际，改革旧的动物防疫及监督管理体制。应按中央关于“相同或相近的职能交由同一部门承担”、“减少交叉扯皮、解决多头管理、政出多门”问题的原则，从全国畜牧业生存发展和广大农牧民的根本利益出发，建立与国际接轨的、全国统一管理的、代表国家官方活动的动物防疫监督及兽医卫生管理体制。转变政府部门职能，从侧重于生产经营发展到宏观调控和执法监督上来，从只注重数量发展转变到从市场需要出发生产，树立质量第一的观念。特别是卫生质量和卫生安全，创优增收，以质取胜，提高我国动物产品的国际竞争力；加大生产经营环节的改革力度，改善动物疫病防疫条件，从国内外市场需要出发，把改善动物疫病防疫条件作为开展动物**疫病防制**的重要内容。加强“无规定疫病区”建设，扶持建立规模大、标准高的先进畜禽饲养企业和产品加工企业，逐步使畜禽饲养走出路边庭院，脱离村屯农舍。逐步提高生产、经营条件，使一些畜产品达到国际**疫病防制**、卫生安全、卫生质量要求；加强动物防疫监督体系建设，要从适应入世要求和参与国际竞争需要的高度出发，巩固动物防疫基础，加强动物防疫机构特别是基层畜牧兽医站的建设，理顺防疫监督管理机构自身的机制，加强基础设施、设备和工作手段的建设。加强动物防疫监督队伍的培训，提高人员素质，建立一支具备高技术水平的现代兽医卫生管理队伍。加强与国际先进国家的合作与交流，大力引进先进的技术与管理经验，建立起有效的动物疫病卫生保障体系。使我国的动物防疫和动物产品质量能够符合国际兽医卫生的要求，有资格参与国际竞争。加强动物防疫和兽医卫生科技知识的普及，各级政府和有关部门要下大力气宣传动物**疫病防制**和控制有害残留的重要性，普及预防和控制知识，让社会公众都知道保护动物健康就是保护人类自身。努力提高生产者的防疫意识，自觉采取防疫措施，树立综合**防制**观念；健全法律、法规体系，动物防疫工作是一种国家行为，很多情况下都带有强制性，如计划免疫接种和扑杀政策都属于这种情况，而贯彻实施这些措施没有法律、法规的保障是不可能进行的。世界上许多国家都制订了相当完善的法律、法规，走上了以法防病、灭病的轨道，有效地防止了动物疫病的发生和蔓延。我国也颁布了《动物防疫法》等重要的法律、法规，但还很不够。所以这方面的工作还很多，必须尽快逐步解决。对国家、部门、地方

已制定的法律、地方性和行业性法规、条例，则要全力抓好落实工作。

### （二）我国畜产品的污染及控制污染的措施

**1. 畜产品残留污染情况** 有害有毒物质残留污染畜产品，有机农药特别是 DDT、BHT、二恶英、三氯乙烯等有机氯、汞、铝、镉、铅、砷等重金属和一些放射性物质可通过饲料、饲草和饮水进入动物体内并在体内蓄积；饲料中使用盐酸克伦特罗、碘化酪蛋白等违禁药品；发霉饲料中的霉菌毒素及其代谢产物通过食物链进入人体影响人类的健康等等。曾在生产中并不鲜见。

药物残留污染畜产品，养殖业中各种添加剂的使用曾促进了我国畜牧业的发展，但是其中的某些成分残留于畜产品的负面效果也更加明显，特别是抗菌素的长期使用造成药物残留和耐药菌株产生成为世界关注的问题。抗菌素随饲料、饮水进入体内，大部分短期内排出体外，但仍有少量残留。如果不控制使用的抗菌素种类、用量以及屠宰前未能按规定停药，就可使抗菌素在畜产品中残留，最终随畜产品成为人类食品，对人体产生一定的毒性反应和过敏反应。同时耐药菌株的产生，降低了该类抗生素的药效，不利于疾病的治疗。

病毒、细菌、寄生虫污染畜产品，养殖场和畜产品加工厂存在的病毒、细菌和寄生虫也会直接污染畜产品并对人体产生危害。如结核病、布鲁氏菌病、疯牛病、禽流感等的病原都可对人类致病。一些养殖场(户)只顾自己利益而出售病死畜禽的情况也是存在的。

**2. 控制畜产品残留污染措施** 首先必须把好饲料关，加快饲料工业标准和检测方法的研究与制订。我国虽已颁布了多项饲料工业标准，但仍不能满足饲料工业的发展和入世的需要。例如饲料质量标准、卫生标准、检测标准等的制订是保证饲料管理有法可依所必须的；加强饲料监控，以标准为基础，采用先进的检测设备，完善检测方法，加强饲料检测，建立健全饲料监控网络体系，强化饲料安全监控工作；加大饲料添加剂和兽药管理力度，对饲料添加剂的生产应采用许可证制度，对饲料中使用的药物品种和剂量、使用时间应有明确限制，防止滥用；加强绿色饲料和绿色饲料添加剂的研究和应用。例如推广应用现有的生物饲料和酶制剂、中草药添加剂、微生态制剂、酸化剂和低聚糖等无公害添加剂，提高我国畜产品质量。

近年来，随着生物技术和基因工程的迅速发展，酶制剂、微生物添加剂、寡聚糖、核苷酸和卵黄抗体等一些饲料添加剂在饲料中的应用越来越多，其在促进动物生产性能和提高动物的健康水平方面有着明显的效果，为畜产品实现“绿色化”奠定了基础。

当然，不同的绿色饲料添加剂，其作用机理、途径、解决的问题各不相同。实践经验告诉我们，抗生素等药物的替代，生产绿色的畜牧产品是一个富有挑战性的课题，依靠单一的某类绿色添加剂，很难完全实现。这就需由各地饲料厂及养殖生产者，根据本地的具体情况，选择几种或几类，联合配伍，才能取得较好的效果。

其次，把好畜产品质量关，制订相关卫生标准和检测方法，加强畜产品质量监控工作，严禁不合格产品上市，屠宰、加工过程须符合绿色食品操作规程，检疫部门加大管理力度。要求设备先进、技术精湛、秉公执法。

第三，抓好养殖场管理工作，树立畜产品安全意识。广泛宣传教育，使广大畜牧工

作者和养殖企业认清市场形势和发展方向，树立产品安全意识。加强养殖场环境保护。残留的药物等随禽畜的粪、尿等排泄物排出，残留于环境中。这些残留药物仍具有活性，会对土壤微生物、水生生物及昆虫等造成影响。养殖场要从场址的选择、布局、畜舍建设及隔离、消毒、环境清洁、废物排放等方面入手，从保护生态环境和提高畜产品国际竞争力的高度，认识和搞好养殖场的环境保护工作。