

中国养鹿

与疾病防治

杜锐 魏吉祥 主编

中国农业出版社



中国养鹿与疾病防治

杜 锐 魏吉祥 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国养鹿与疾病防治/杜锐, 魏吉祥主编. —北京: 中国农业出版社, 2009. 7

ISBN 978-7-109-13495-9

I. 中… II. ①杜…②魏… III. ①鹿—饲养管理②鹿—动物疾病—防治 IV. S865.4 S858.25

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 119158 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 黄向阳 张玲玲

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 34

字数: 790 千字

定价: 70.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 杜 锐 魏吉祥

副主编 丁玉华 田来明 兰敬国 苏文达

宋 铁 董振强

编 者 (以姓氏笔画为序)

丁玉华 刁 燕 王立波 王全凯

王庆霞 王慧慧 尹茉莉 田来明

兰敬国 冯海峰 刘 晓 刘岩峰

朱洪强 苏文达 苏凤艳 杜 锐

李建明 时 坤 宋 铁 张爱武

宗 颖 赵全民 郭德昌 董振强

温铁峰 睢建春 鞠贵春 魏吉祥

主 审 王树志

前 言

鹿是珍贵的药用动物之一，浑身都是宝，其主要产品鹿茸是名贵的中药材，享誉国内外。此外，鹿胎、鹿筋、鹿尾、鹿鞭、鹿肉、鹿角盘及鹿皮等鹿副产品都是价值较高的药材和食品及工业原料。中国是养鹿最早的国家之一，养鹿业是我国的特色产业，在国民经济中具有独特的、不可替代的地位和作用。随着科学技术的进步，鹿产品的附加值日益提高，养鹿业对提高人民生活水平、推进农村产业化结构的调整 and 社会主义新农村建设都具有重要的意义。

广大养鹿工作者在长期的养鹿生产实践和科学研究中，积累了丰富的经验并取得了可喜的科研成果。但随着养鹿业的发展，一些新问题不断出现，生产实际对鹿饲养和疾病防治技术提出了更高的要求。为此，我们根据多年的教学、科研及生产实践中积累的资料并参阅大量的国内外相关文献，编写了《中国养鹿与疾病防治》一书。全书共分六篇二十章，详尽介绍了鹿的生物学特点、鹿的饲养与管理、鹿产品的采收与加工、鹿病的诊疗基础技术、鹿的传染病和普通病等内容。本书所述内容全面系统，紧密结合生产实践的各个环节，养鹿与疾病防治技术科学实用。可供养鹿工作者、经营管理者和农业院校相关专业师生参考应用。

鉴于编者水平有限，书中难免存在不妥和疏漏之处，敬请读者批评指正。另外，在编著本书的过程中参考了大量的相关论著和论文，在此向相关学者表示诚挚的谢意。

编著者

2009年6月

目 录

前 言	
绪 言	1

第一篇 鹿的生物学基础

第一章 鹿类的分类与进化	13
第一节 鹿的分类与分布	13
第二节 鹿类的起源与进化	15
第三节 中国驯养的主要鹿种	19
第二章 鹿的解剖生理	36
第一节 鹿的解剖特点	36
第二节 鹿的生理特点	46
第三章 鹿的生物学特性	55
第一节 鹿的生长发育规律	55
第二节 鹿的生活习性	61
第三节 鹿的行为特征	64

第二篇 鹿的饲养与管理

第一章 鹿的繁殖与选育	73
第一节 鹿的体质外貌	73
第二节 鹿的选种与选配	82
第三节 纯种繁育与杂交繁育	86
第四节 鹿的育种措施	90
第五节 鹿的繁殖规律	95
第六节 鹿的配种	103
第七节 提高鹿繁殖力的技术措施	116
第二章 鹿的营养与饲料	121
第一节 饲料营养物质对鹿的作用	121

第二节 鹿的营养需要	141
第三节 鹿饲料及加工技术	148
第四节 茸鹿的营养需要及参考饲养标准	167
第五节 鹿的日粮配合	173
第三章 鹿的饲养管理	177
第一节 鹿的饲养方式及饲养管理的一般原则	177
第二节 幼鹿的饲养管理	182
第三节 成年公鹿的饲养管理	190
第四节 成年母鹿的饲养管理	196
第五节 鹿的驯化与放牧	201
第六节 鹿的运输	208
第四章 鹿场建设	213
第一节 鹿场环境控制	213
第二节 鹿场的场址选择	218
第三节 鹿场的布局与规划	220
第四节 鹿场主要建筑及基本要求	223
第五节 鹿场设备	231
第三篇 鹿产品的采收与加工	
第一章 鹿茸	235
第一节 茸角概述	235
第二节 鹿茸的生长发育	253
第三节 提高鹿茸产量的技术方法	262
第四节 收茸	266
第五节 鹿茸加工	271
第二章 其他鹿产品	287
第一节 鹿角（鹿角盘）	287
第二节 鹿肉	292
第三节 鹿血	294
第四节 鹿胎	297
第五节 鹿鞭	302
第六节 鹿筋	308
第七节 鹿尾	311
第八节 鹿心	313

第九节 鹿骨.....	314
第十节 鹿皮.....	316
第三章 鹿产品的质量评定与贮存.....	318
第一节 鹿产品的鉴定方法.....	318
第二节 鹿茸的质量评定	319
第三节 鹿产品包装、贮存及运输	322

第四篇 诊疗技术

第一章 临床诊断	327
第一节 临床诊断的基本方法	327
第二节 一般检查	329
第三节 循环系统检查	333
第四节 呼吸系统检查	336
第五节 消化系统检查	339
第六节 泌尿生殖系统检查.....	342
第二章 特殊诊断	344
第一节 内窥镜检查	344
第二节 心电图检查	345
第三节 X线诊断	347
第三章 治疗技术	358
第一节 保定法	358
第二节 麻醉法	360
第三节 给药法	363
第四节 止血缝合法	369
第五节 穿刺法	374

第五篇 鹿传染病

第一章 鹿场的卫生与防疫	379
第一节 鹿场的卫生要求	379
第二节 鹿场的防疫措施	383
第二章 细菌性传染病.....	391
第一节 炭疽病	391

目 录

第二节 巴氏杆菌病	395
第三节 布鲁氏菌病	397
第四节 结核病	404
第五节 坏死杆菌病	412
第六节 大肠杆菌病	415
第七节 肠毒血症	417
第八节 放线菌病	419
第九节 沙门氏菌病	421
第十节 假单胞菌病	423
第十一节 李氏杆菌	425
第十二节 破伤风	428
第十三节 副结核病	429
第十四节 钩端螺旋体病	431
第三章 病毒性传染病	434
第一节 狂犬病	434
第二节 口蹄疫	437
第三节 病毒性腹泻—黏膜病	441
第四节 恶性卡他热	443
第五节 流行性乙型脑炎	445
第六节 蓝舌病	448
第七节 流行性出血热	450
 第六篇 鹿普通病	
第一章 常见的普通病	455
第一节 感冒	455
第二节 支气管肺炎	455
第三节 胸膜炎	456
第四节 食道梗阻	458
第五节 急性胃扩张	459
第六节 瘤胃积食	461
第七节 瘤胃臌气	463
第八节 前胃弛缓	464
第九节 创伤性心包炎	465
第十节 毛球病	466
第十一节 创伤与挫伤	467

第十二节 骨折	470
第十三节 直肠穿孔	472
第十四节 脓肿	473
第十五节 蜂窝组织炎	475
第十六节 难产及助产	476
第十七节 流产	477
第十八节 子宫内膜炎	479
第十九节 子宫脱出	482
第二十节 胎衣不下	483
第二十一节 产后瘫痪	485
第二十二节 产后败血症	487
第二章 中毒病	489
第一节 中毒病的一般性诊断	489
第二节 中毒病的一般性救治与预防	490
第三节 霉变饲料中毒	492
第四节 亚硝酸盐中毒	493
第五节 有机氯化物中毒	494
第六节 有机磷化合物中毒	495
第七节 砷及化合物中毒	496
第八节 铅及化合物中毒	497
第九节 毒鼠药中毒	499
第十节 黄曲霉毒素中毒	500
第十一节 棉籽饼中毒	501
第三章 仔鹿疾病	504
第一节 初生仔鹿窒息	504
第二节 初生仔鹿便秘	505
第三节 仔鹿脐炎	505
第四节 仔鹿肺炎	506
第五节 仔鹿下痢	507
第六节 仔鹿缺乳	508
第七节 仔鹿维生素 A 缺乏症	509
第八节 仔鹿佝偻症	509
第九节 仔鹿缺硒症	511
第十节 舐肛咬尾	512
第十一节 仔鹿衰竭综合征	513

第四章 寄生虫病	514
第一节 弓形虫病	514
第二节 梨形虫病	516
第三节 后睾吸虫病	522
第四节 肝片吸虫病	523
第五节 双腔吸虫病	525
第六节 丝状肺虫病	527
第七节 脑脊髓丝虫病	528
第八节 鞭虫病	529
第九节 裂头绦虫病	530
第十节 舌形虫病	530
主要参考文献	532

绪 言

鹿与人类生活有着密切关系，它不仅为人类提供了食物和衣着，更重要的是提供了多种名贵医疗保健药材，是非常珍贵的特产资源，对于推动社会进步和经济发展都发挥了其他畜禽无法替代的特殊作用。

中国养鹿业历史悠久，可以追溯到商周时代，是世界上养鹿最早的国家之一，也是将鹿产品用于医药保健事业最早的国家。近代，随着鹿类动物利用价值不断被人类发现和认识，一些国家也相继发展起养鹿业。目前，养鹿业已成为新兴畜牧业的重要组成部分，随着人民生活水平的不断提高和相关行业的不断发展，养鹿业正在向优质、高效、产业化方向发展，对人类将作出更大的贡献。

一、养鹿业在国民经济中的地位与作用

鹿类动物是最有经济利用价值的动物类群之一，养鹿业是畜牧业的重要组成部分，在国民经济及人们生活中具有独特的、不可替代的地位和作用。随着人们生活范围的不断扩大，鹿的栖息地日益缩小，加上滥捕乱猎，鹿类资源受到严重破坏，有不少珍稀鹿种已濒临灭绝。发展养鹿业不仅可以为满足人民生活需要和经济发展提供鹿茸、鹿肉及其他鹿副产品等原材料来源，而且有利于畜牧业产业结构的调整，有利于农业进步、农村发展、农民增收，有利于社会主义新农村建设；并且能有效缓解对野外鹿资源的需求压力，有利于野生鹿资源的保护，确保鹿资源的永续利用。

（一）改善人民生活，满足人民需要

养鹿业为人类提供了营养丰富的、具有医疗保健作用的鹿产品。鹿产品是我国的传统名贵中药材，已经有几千年的应用历史，因其显著的医疗功效而备受历代医家所推崇。从湖南长沙马王堆汉墓出土的帛书《五十二病方》中记载鹿产品入药的实例，可知鹿产品入药已有近 3 000 年的历史。成书于先秦时期的《神农本草经》对鹿茸、鹿角及鹿角胶的性味、功效及主治作了详细记述。自《神农本草经》之后，鹿产品就成了历代本草学的必载之药，明代《本草纲目》中鹿产品的种类已增加到了 20 种。数千年的实践充分证明了其卓越的医疗保健效果。

养鹿业的主要产品是鹿茸，鹿茸具有生化复壮、改善人体各器官机能、抗疲劳、抗衰老以及对多种疾病的医疗保健作用。鹿的其他产品，如心、尾、胎、鞭、筋、肉、皮、角、血等，不但具有医疗保健作用，而且有的还是美味食品和工业原料。

据《中国药用动物志》记载：鹿茸有补精髓、壮肾阳、健筋骨的功能；鹿角有滋肾补虚、行血消肿的功能；鹿角胶有益血补精、温补肝肾的功效；鹿血能治阳痿、补虚、解痘毒、药毒等症；鹿皮有补气收涩的功能；鹿尾具有益精补虚、姿容养颜的功能；鹿筋有补

虚、壮筋骨功能；鹿鞭有补肾、壮阳、益精等作用；鹿胎有补肾肝、止血安胎的作用。此外，其他鹿产品也都有滋补强壮的作用。

随着祖国医学的发展，对鹿产品的理论研究也不断深入。实验证明，鹿茸等产品含有许多特殊的生物活性成分，具有良好的抗衰老、抗疲劳、化淤血、增强免疫功能和改善机体代谢的作用，在临床上对许多疾病的防治效果是其他药物所无法比拟的。

鹿肉营养丰富，是一种高蛋白、低脂肪、低胆固醇的肉食，鹿肉中含有人体所必需的氨基酸如赖氨酸、蛋氨酸等。鹿肉不仅营养价值很高，对人体的健康有利，而且味道鲜美、容易消化。此外，鹿肉还含有能够提高人体代谢强度和抵抗力的强壮滋补物质。目前，鹿肉在世界居民食品中比例正在逐年提高，随着养鹿业的发展，鹿肉必将成为人类高级食品之一。

鹿皮纤维细腻、柔软，是制革工业的上等原料，用其制革柔软轻便，经久耐用。不仅用于制作成高级革服、手套、皮鞋等，而且还用作高级汽油的滤器和高级精密仪器的擦拭品。

（二）养鹿业有助于发展游乐观光业

鹿是吉祥、美丽、善良、长寿、灵异的象征，是人们喜欢接近的动物。特别是梅花鹿，其体态清秀、步态轻盈、花斑艳丽，鹿茸如珊瑚，令人喜爱，为不可多得的赏心悦目的观赏动物，是动物园及其他观光景点吸引观众的重要角色。用经过人工驯化好的鹿在旅游景点供游客观赏、骑乘、合影，或让鹿拉车供游人乘坐，在景区观光览景，体验人鹿共娱的快乐。

鹿类动物因其体型较大、奔跑速度较快，是最佳的狩猎动物。国外对鹿有计划的狩猎已成为体育和娱乐活动的内容之一。

发展游乐观光鹿业，不仅能促进养鹿业的发展，而且可以带动餐饮、旅馆、交通运输业、旅游纪念品加工业、工艺品制造业等行业，有利于避免产业趋同，形成独具一格的特色产业，增强市场竞争力。同时，以游乐观光鹿业为媒介，可以招徕八方宾朋，带来经济科技的信息交流与合作渠道，有助于引进资金、技术、人才，从而推动当地经济的全面发展，提高农产品的市场竞争力，增加农业产品收入，实现农业生产的高附加值，并能提供更多就业机会。

（三）发展养鹿业可繁荣区域经济，增加出口创汇与农户收入

养鹿业属于高效益型产业，据资料报道，养鹿业其资源消耗小于其他动物，比传统的畜牧业或其他土地使用形式更具有经济学意义。鹿食性广泛，马、牛等农畜能利用的饲料皆能利用，马、牛等农畜不能利用的枝叶等，鹿也可利用。发展养鹿不与猪、鸡争粮，不与牛、马、羊争草，在农村经济结构调整中，是实现粮食及秸秆过腹转化增值、搞好多种经营、拉动区域经济发展的重要组成部分。

鹿产品营养丰富、药用价值高，为人们提供生活食品外，还可以用来开展对外贸易，增加出口。鹿茸是我国传统的出口物资，远销日本、韩国和东南亚等国家和地区，在国际市场上具有很高的声誉，在对外贸易中占有一定的地位。据报道，同期出口 1kg 鹿茸可

换回 2t 小麦、4t 尿素、1.5t 钢材，相当于出口 2t 大豆、4t 玉米。鹿茸可出口换汇，有力地支援了国家经济建设。特别是近年来，人民生活观念和消费需求发生深刻变化，对鹿产品及其制品的需求旺盛，具有广阔的市场空间。在一些地区养鹿业已成为当地的特色产业和经济发展的主导产业。

(四) 养鹿业与农业发展关系密切，是农村经济的重要组成部分

农业是国民经济的基础，畜牧业是农业的重要组成部分，而养鹿业是畜牧业中的新兴产业。发展养鹿对于发展畜牧业、繁荣农村经济具有重要作用。

养鹿业与农业生产发展有着密切的关系。养鹿业促进了农业的发展。养鹿可以将人类不能利用的农副产品、天然饲料转化为肉、茸等鹿产品，节约了大量的粮食；秸秆养鹿过腹还田，实现了良性生态循环；养鹿业还能合理利用农村剩余劳动力，特别是季节性利用农村剩余劳力，有利于农业部门间的互相协作。

鹿的粪尿含有植物所需要的氮、磷、钾及其他元素，有机质丰富，肥效高，可增加土壤团粒结构，增强地力，提高地温，保持水分，是一种优质长效有机肥料，也是种植人参、贝母等中药材不可缺少的肥料。一头鹿一年可生产鹿粪 1 000kg 左右，可施 0.1~0.2hm² 土地。因此，大力发展养鹿业，为种植业提供优质有机肥料，对促进“有机农业”的推广，改良土壤和农业增产具有重要作用。

我国的贫困地区大多为老、少、边、远地区。其特点是交通不便，环境恶劣，山高坡陡，土地贫瘠，粮食产量低，经济收入差；但土地面积大，荒山、荒坡多，饲草资源丰富，劳动力充足，环境污染少。在这些地区，结合荒山治理、退耕还林（草），进行林间种草、荒山荒坡栽种林草养鹿，既能为农户带来丰厚的收入，又能提供大量优质肥料，为在较少的土地上发展高效种植业奠定基础。

二、中国养鹿业的历史和现状

中国养鹿历史悠久，大约可以追溯到商周时代，当时用苑囿主要饲养麋鹿、梅花鹿、马鹿、狍子以及其他鸟兽等，目的是供皇亲贵族观赏、狩猎、祭祀和食用。中国养鹿以经济利用为目的、以圈养为标志的传统养鹿业始于清朝末期，距今已有近 300 年的历史。近 50 年来中国养鹿业有了飞跃的发展，使之居于世界先进行列，为世界人民的保健事业作出了贡献。

(一) 中国养鹿的历史

在人类社会的发展过程中，鹿与人类生活有着密切关系。在我国古代，诸多古文化遗址中出土的鹿骨、鹿角化石及由其制作的原始工具证明，早在旧石器时代、新石器时代、渔猎社会时期，鹿类就与人类生活密切相关。

从现有资料表明，中国自商周时代就开始养鹿，历代相传，历史久远。目前最早的文字记载要算商纣王曾筑“大三里，高千尺”的鹿台（鹿苑之台），是有文字记载的较早的巨大鹿苑，大约时间为公元前 11 世纪中叶。

《诗经》中记载,“王在灵囿,麀鹿攸伏”、“与民共之”,描述了文王亲至灵囿观察鹿的情景,此时灵囿已饲养麀鹿、麀、梅花鹿和马鹿等,说明西周时养鹿已有所发展。

据《左传》、《孟子》和《梁惠王》等史料记载,春秋时期养鹿已较为普遍;战国时期养鹿的规模有很大的发展。

《太平御览》中记载,“羌王养麀鹿数百头”,说明南北朝隋唐时期养鹿之多。

唐樊绰在《蛮书》、《云南管内物产》中记述“傍西洱河(今云南洱海东部)诸山皆有鹿,……南诏养鹿处,要则取之。”说明唐代养鹿为利用提供很大方便。

五代时期,不但养鹿,而且鹿茸、鹿血已被利用。《清波杂志》中说,“英州(今广东英德县)碧云洞通泰充地麀食艾生茸正药,故人极力捕猎以邀善价,士大夫求姿嗜欲,有养巨鹿刺血和酒以饮。”

宋人周去非的《岭外代答》记载一则鹿的人工哺乳,“淳乙未(1175)二月,有野妇抱一白麟、鬻留于市,太守邓以钱七百得之,日取生鹿乳饲之,长大乃雌耳,然驯狎可爱。”

明人孔迵的《云蕉馆记谈》中记载,“友谅聚鹿数百,畜于南昌城西、章江门外,谓之鹿囿,尝至其所,自跨一角苍鹿,慧珠缨纱,挂其角上,缕金为花鞍,群鹿皆饰以锦绣,遨游江上。”不难看出,元末陈友谅称帝后这个时期鹿的驯化程度是很高的。

明代李时珍在本草纲目《兽部》谈到鹿精液的功能,“用初生牡鹿三五只苑囿驯养,大约三年之内,取精液,用和鹿角霜一味丸空心盐酒下,大起胎羸”。

清人曹树翘《滇南杂志》又一则,“监安(今云南建水县)山中多鹿,清明前后生仔,其子必俟雨方能行走,若无雨终不能行也,土人觅得归家,以羊乳之,长大便随羊而走……名‘羊乳鹿’。”可见今天用仔鹿代养,先人已经实践过了。

清朝养鹿比较发达,据史料记载,天命四年(1619)清太祖努尔哈赤灭叶赫后,便将其地作为大围场,围场内主要猎物之一是梅花鹿,较大的围场有木兰围场和盛京围场。所有这些,都是皇家驯养以供专用,并非真正意义上的规模饲养,直到清末衰落,“围场弛禁,至荒者逐渐增多”,野生鹿越来越少,贡鹿任务难以完成,迫使猎民捕鹿养育,以满足朝廷需要,于是圈养鹿便应运而生,这是在雍正十一年(1733),距今已有近300年的历史。吉林的东丰小四平、龙潭山、小白山、双阳,辽宁的西丰高丽墓子(今振兴)等都有人围圈养鹿,开创了人工圈养鹿的历史。但由于当时技术落后,管理粗放,死亡率较高,繁殖率较低,发展缓慢。

1950年在辽宁省西丰县建立了第一个国营鹿场——振兴鹿场,仅有75头鹿。之后于1952年又在吉林省的吉林市、东丰、双阳、伊通和辉南等地相继建立了十几处国营专业鹿场,养鹿近2000头,开始了专业养鹿的发展时期;以后又在黑龙江、河北、山西、内蒙古、新疆等地相继建立专业鹿场,主要饲养梅花鹿、马鹿、水鹿和白唇鹿,养鹿业由小到大,从此兴旺发达起来。

(二) 中国养鹿业的现状

中国养鹿业经过几十年的努力,不论是在鹿的科学研究方面,还是在鹿的生态、生理、遗传、繁育、饲料、饲养、产品加工利用、鹿病防治等方面都取得了巨大成就,有的

方面已进入世界先进行列，为世界养鹿业作出了重要贡献。

据不完全统计，目前我国人工驯养鹿的存栏量已达到 60 万头左右，产茸量达 100 多 t。驯养的主要种类，除了梅花鹿、马鹿以外，还有水鹿、白唇鹿、驯鹿、坡鹿和麋鹿等，其中梅花鹿 35 万头左右、马鹿 15 万头左右、其他鹿 5 万头左右。我国是世界上驯养梅花鹿最多的国家，其梅花鹿茸产量及质量世界第一。

目前，我国养鹿的地方，几乎遍及全国所有的省和自治区。其中，梅花鹿饲养量较大的有吉林、辽宁、黑龙江、河北、山西、山东、四川、北京等地；马鹿主要集中在新疆、内蒙古、青海、吉林、辽宁、黑龙江等地；水鹿主要集中在中国的台湾，云南、广西等地也有少量饲养；白唇鹿主要在青海，甘肃有少量饲养；驯鹿主要在内蒙古有少量饲养。我国南方养鹿虽不如北方发达，但经过多年北鹿南养驯化，近年来南方养鹿业发展很快，已显现出快速发展的势头。鹿场的饲养规模大小不一，小型鹿场存栏鹿几十头到几百头；大型鹿场存栏鹿 3 000 头左右。饲养方式以舍饲圈养为主，亦有圈养与放牧相结合的方式。

我国茸鹿的生产力水平很高，尤其梅花鹿在世界上名列前茅。梅花鹿成年公鹿的三杈成品茸平均单产可达 0.8~1.2kg，母鹿的繁殖成活率达 85% 以上，每年生产鹿茸总计达 50t 以上，生产利用年限平均达 10 年；马鹿成年公鹿的三杈成品茸平均单产可达 1.5kg 左右（东北马鹿）至 2.5kg 左右（天山马鹿），母鹿的繁殖成活率可达 65% 以上（东北马鹿）至 75% 以上（天山马鹿），每年生产马鹿茸总计达 40 余吨，生产利用年限平均达 15 年。

在广大科技工作者的共同努力下，我国鹿的科研项目达上千项，获得了丰硕成果。其中，“茸鹿驯化放养”、“鹿的人工授精”、“梅花鹿营养需要”、“茸鹿品种品系选育”和“茸鹿杂交优势的利用”、“鹿茸加工新技术”、“生茸机制的研究”、“鹿茸成分分析”、“鹿保定药物研制”、“鹿的环境控制”、“鹿的疾病防治”等多项研究有突破性进展，居国际领先或国际先进水平。这些成果推广应用后产生了巨大的经济效益和社会效益。

与世界上其他国家相比，我国养鹿具有自己的特点。无论在生产还是在科研方面都取得了令人瞩目的成绩，甚至某些研究领域处于国际领先水平。但中国养鹿业发展的道路是曲折的，有高潮，也有低谷。而低谷的出现有外界因素，即国际经济危机及市场竞争；也有内在原因，即经营机制及管理水平等问题。当前，我国养鹿业存在的问题主要表现在以下几方面：

1. 行业管理不规范，缺乏规范的市场和有效的管理。目前，我国养鹿业极不成熟，非常混乱，基本上处于自发和无序状态，缺少总体规划和制约机制，宏观调控几乎等于零，发展存在一定的盲目性。鹿类动物产品销售由于缺乏有效管理，不正当竞争泛滥，对守法经营、依法纳税的鹿类动物产业的冲击较大，这势必对养鹿业的发展造成隐患。养鹿业这种高投入、高产出又高风险的特产业，不应完全由市场调节，应有一定的计划性和宏观调控措施。

另外，根据我国野生动物现行的法律、法规，鹿类动物大多属于国家一、二级保护动物，其产品的开发、销售及鹿种的异地迁移、买卖等都受到严格的限制。目前，我国梅花鹿、马鹿资源 99% 以上为人工驯养，野生鹿仅在四川、青藏高原、新疆、长白山等部分地区有少量存在。在国外，驯养的鹿多归于家畜范畴，有些国家把野生鹿与驯养鹿分开管

理,规范了鹿业的有序管理,促进了养鹿业的发展。现在对鹿管理“一刀切”的办法不利于养鹿业的发展。

2. 规模化、标准化、产业化程度低,难以形成规模经营的支柱产业和主导产品,离现代畜牧业发展的要求差距较大。目前,我国仅有少数大型鹿养殖企业,大部分鹿的饲养属于散户分散经营。分散经营户一般缺乏专业技术人员,过于注重眼前利益,缺乏长远发展目标,导致后劲不足。而且对鹿高效养殖的科学技术掌握有限,使得在实际生产中不能使鹿的生产性能正常发挥,同时受市场信息反馈慢、产品质量不够规范、不能有效地参与市场竞争、疾病、产品加工质量低等影响,从而削弱了鹿产品在国内外市场上的竞争能力,难以取得预想的经济效益。

3. 鹿饲养成本高,舍饲圈养是我国养鹿的主要方式,饲养成本显著高于以围栏放牧方式为主的新西兰、澳大利亚等国家。目前,我国大部分养鹿场仍然用传统的舍饲圈养方式养鹿,经营管理水平较低,非生产性开支过大,饲养粗放,加之饲料、能源、材料、工时等价格上调,致使养鹿成本居高不下,饲养成本逐年增加。目前,我国每头梅花鹿平均饲养成本高达1 000元左右,马鹿的饲养成本比梅花鹿高1倍左右,其中饲料成本占饲养总成本的60%~70%,可见饲养成本高已成为限制我国养鹿业可持续发展的瓶颈。

4. 产品加工滞后。梅花鹿、马鹿是我国最具代表性的食药两用的特种经济动物,全身都是宝。鹿茸在我国用于营养保健、防病强身已达数千年,其功效显著,盛誉国内外。迄今,已有30多种组织部位以原料形式配伍于中药方剂中。目前,鹿类动物产品的加工状况总体来说仍处于以初级产品加工为主的阶段,大部分是养殖场初级加工,真正从事精深加工的大型企业为数不多,鹿类动物产品加工业的技术水平和总体状况仍处于比较落后的状态,加工业零散、布局无序、初级产品多、精深加工产品少、技术落后等,还没有研制出服用简单、携带方便、科技含量高的鹿系列营养保健新产品。这是鹿科学研究领域中最薄弱环节,是制约养鹿业经济效益的关键,也是制约养鹿业发展的最大问题,这种状况亟须改变。

5. 技术、服务体系不完善。我国养鹿生产中未形成完整配套的改良繁育体系、科学饲养管理体系、营养调控体系、疾病防控体系、产品质量监控体系、产品流通体系和技术推广体系等,严重阻碍了养鹿业的持续健康发展。养鹿专业服务体系也十分薄弱,我国养鹿因规模不大,经营分散,因而社会化服务更是不可缺少。随着养鹿业的发展,建立和完善鹿品种改良、饲料供应、疾病防治、产品销售、技术培训、技术咨询、信息交流等方面的配套服务体系是十分必要的。要建立和完善养鹿专业服务体系,可通过成立养鹿专业协会、联合会、鹿业集团等组织,并赋予相应的权力,制定养鹿业主副产品统一的质量标准,强化行业管理,实行对企业及其产品的监督检查,向企业提供产前、产中、产后服务,特别是推广饲养和加工新技术,以提高鹿茸、鹿肉产量和质量,降低成本。

三、中国养鹿业的发展前景

近些年来,世界各国的养鹿业有了很大发展。鹿不仅作为草食动物成为提供动物蛋白