

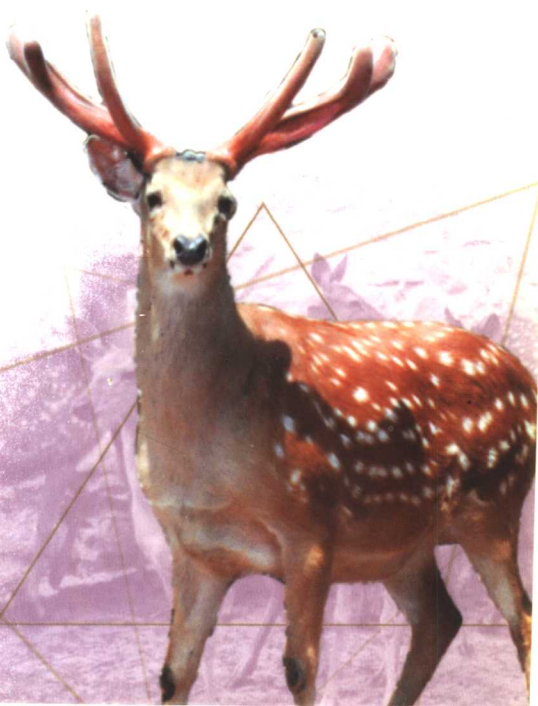
特种动物养殖与利用技术丛书



鹿

■ 高中信 谢晓峰 编著

的饲养管理及产品加工



中国林

特种动物养殖与利用技术丛书

鹿的饲养管理及产品加工

主编 高中信 谢晓峰

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

鹿的饲养管理及产品加工 / 高中信 谢晓峰主编. —北京: 中国林业出版社, 2005

(特种动物养殖与利用技术丛书)

ISBN 7-5038-3928-7

I. 鹿... II. 高... III. ①鹿 - 饲养管理 ②鹿 - 产品 - 加工
IV. S865.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 006077 号

出版: 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: 66184477

发行: 新华书店北京发行所

印刷: 北京中租印刷厂

版次: 2005 年 3 月第 1 版

印次: 2005 年 3 月第 1 次

开本: 787mm × 1092mm 1/32

印张: 7

字数: 170 千字

印数: 1 ~ 4000 册

定价: 8.00 元

前 言

鹿是经济价值很高的食草动物，全身是宝。其主要产品鹿茸是贵重的动物药材，具有较高的经济价值，是我国传统出口产品之一，在国际市场上享有极高的声誉。另外，鹿胎、鹿鞭、鹿心、鹿筋、鹿尾、鹿角、鹿肉和鹿皮等也都是有较高价值的药材、食品和工业原料。鹿还具有很高的观赏、艺术价值。

目前我国驯养的鹿种，主要是茸鹿，其中以梅花鹿和马鹿为多。茸鹿在我国的野生资源十分丰富，驯养潜力很大，是当今养殖业的重要发展项目之一。

我国是世界上饲养梅花鹿最早的国家，人工饲养梅花鹿至今已有近 300 年的历史。特别是新中国成立后，我国养鹿业得到了迅猛发展，养鹿场遍布全国各地。

我国是农业大国，加入 WTO 后，传统农业格局将面临新的挑战，特种养殖业已成为农村产业结构调整的新出路。由于鹿食性广泛，是投资少、收益高、见效快的产业。既可以进行大规模集约化养殖生产，也可以进行少量饲养经营，非常适合我国当前的形势。

饲养鹿，首先要了解养殖所需要的基本条件，为此，我们编写了本书。主要介绍鹿的优良品种、鹿场及鹿舍建设、饲养繁殖管理技术、鹿茸及副产品的加工技术、疾病防治等内容。

本书适合于广大养殖者使用。由于作者水平所限，书中难免有疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2004.10

目 录

前 言

第一章 概 述

第一节 鹿的形态	(1)
一、梅花鹿形态	(1)
(一) 鉴别特征	(1)
(二) 形态特征	(1)
二、马鹿形态	(2)
(一) 鉴别特征	(2)
(二) 形态特征	(2)
第二节 鹿的地理分布	(3)
第三节 鹿的优良品种	(4)
一、东北梅花鹿	(4)
二、双阳梅花鹿	(4)
三、西丰梅花鹿	(5)
四、长白山梅花鹿品系	(5)
五、塔里木马鹿	(5)
六、东北马鹿	(7)
七、天山马鹿	(8)
八、天山马鹿清原品系	(8)

第二章 鹿饲养模式

第一节 圈 养	(10)
第二节 放 牧	(10)
第三节 半散放	(11)

第三章 鹿场及鹿舍建设

第一节 鹿场场址选择及场地规划	(12)
一、鹿场场址的选择	(12)
二、鹿场场地规划	(14)
第二节 鹿舍建造	(16)
一、鹿舍面积	(17)
二、采光与通风	(18)
三、光 照	(18)
四、排 水	(19)
五、建筑结构	(19)
第三节 鹿场设备及设置	(20)
一、喂饮设备	(20)
二、锯茸保定设备	(21)
三、鹿场的其他设备	(23)

第四章 鹿的饲养管理技术

第一节 饲养的一般原则和方法	(24)
一、结合实际, 合理搭配饲料	(24)
二、定时定量饲喂	(25)
三、饲料增减和变换应合理	(25)
四、充分供应饮水	(26)
第二节 管理的一般原则和方法	(26)
一、合理分群	(26)
二、为鹿创造舒适的生活条件	(26)
三、做好鹿场的卫生工作	(27)
四、保证充分的运动	(27)
五、固定工作时间, 随时观察鹿群	(27)
六、温和调教, 加强驯化	(27)
七、为鹿提供充足的日光浴	(28)
第三节 公鹿的饲养管理	(28)
一、公鹿生产时期的划分	(28)
二、公鹿的营养需要、饲养标准和饲料	(29)
三、生茸期公鹿饲养管理技术	(37)
四、配种期公鹿饲养管理技术	(40)
五、配种期公鹿的日粮	(41)
六、配种期种公鹿的管理技术	(42)
七、越冬期公鹿的饲养管理技术	(42)

第四节 母鹿饲养管理技术	(44)
一、母鹿生产期的划分	(44)
二、母鹿的营养需要、饲养标准和饲料	(44)
三、母鹿饲养管理技术	(47)
第五节 幼鹿饲养管理技术	(51)
一、幼鹿的生长发育规律	(51)
二、幼鹿的营养需要	(53)
三、哺乳仔鹿的饲养管理技术	(54)
四、离乳幼鹿饲养管理技术	(57)
五、育成鹿饲养管理技术	(58)
第六节 鹿的驯化与放牧	(63)
一、鹿的驯化	(63)
二、鹿的放牧	(64)
第七节 鹿的运输	(66)
一、鹿的运输	(66)
二、运输过程中应注意的问题	(68)

第五章 鹿的饲料及饲料营养

第一节 鹿的饲料	(69)
一、鹿常用的饲料种类	(69)
二、饲料的营养成分	(70)
第二节 鹿的主要常用饲料	(74)
一、能量饲料	(74)

二、蛋白质饲料	(75)
三、青储饲料	(77)
四、矿物质饲料	(77)
五、粗饲料	(78)
六、尿素饲料	(79)
第三节 鹿饲料的加工	(80)
一、粗饲料的加工方法	(80)
二、精饲料的加工方法	(81)
三、青贮饲料的制作	(81)
第四节 饲料的配制	(83)
一、饲料配合原则	(83)
二、饲料配合方法	(83)

第六章 鹿的繁殖

第一节 鹿的繁殖特点和繁殖规律	(88)
一、梅花鹿的繁殖特点和繁殖规律	(88)
(一) 性成熟	(88)
(二) 母鹿的发情特征	(89)
(三) 公鹿的发情表现	(90)
二、马鹿的繁殖特点和繁殖规律	(91)
(一) 性成熟	(91)
(二) 母鹿的发情特征	(92)
(三) 公鹿的发情表现	(93)

(四) 影响马鹿发情的因素	(94)
第二节 鹿的配种	(95)
一、初配年龄和使用年限	(95)
二、配种方式和配种方法	(96)
三、鹿的人工授精技术	(97)
第三节 鹿的妊娠与分娩	(102)
一、妊娠	(102)
二、分娩	(103)
第四节 种鹿的选择	(106)
第五节 提高鹿繁殖力的技术措施	(107)
一、影响繁殖力的因素	(107)
二、提高繁殖力的技术措施	(108)

第七章 鹿 茸

第一节 鹿茸形态	(111)
一、鹿茸和鹿角	(111)
二、鹿茸的外部形态	(111)
(一) 梅花鹿茸的外部形态	(112)
(二) 马鹿鹿茸的外部形态	(113)
第二节 鹿茸的组织结构	(115)
一、皮质层	(115)
二、间质层	(115)
三、髓质层	(116)

第三节 鹿茸的生长发育规律	(116)
一、鹿茸生长发育的一般规律	(116)
二、影响生长发育的因素	(118)
第四节 鹿茸的药理作用	(119)
一、鹿茸的药理作用	(119)
二、鹿茸的临床应用	(120)

第八章 鹿茸产品加工

第一节 收 茸	(123)
一、收茸时期	(123)
二、收茸方法及锯茸技术	(124)
(一) 保定器保定收茸	(124)
(二) 化学药物保定收茸	(125)
(三) 锯茸技术	(127)
第二节 鹿茸加工	(128)
一、加工原理	(128)
二、排血鹿茸加工	(129)
三、带血鹿茸加工	(135)
四、砍头茸加工	(139)
五、鹿茸加工新方法	(146)
第三节 鹿茸片加工	(149)
一、鹿茸片加工	(149)
二、超薄茸片加工	(149)

第四节 鹿茸粉加工	(150)
第五节 鹿副产品的加工	(151)
一、鹿 角	(151)
二、鹿 尾	(152)
三、鹿 胎	(153)
四、鹿 筋	(155)
五、鹿茸血和茸血	(156)
六、鹿 鞭	(157)
七、鹿肝和鹿肾	(158)
八、鹿 心	(158)
九、鹿 骨	(158)
十、鹿 肉	(158)
十一、鹿 皮	(159)

第九章 鹿疾病防治

第一节 鹿场的卫生防疫	(160)
一、制定合理的防疫隔离制度	(160)
二、严格消毒制度	(162)
三、制定合理的免疫程序	(163)
四、有计划进行药物预防	(163)
五、定期驱虫	(164)
六、预防中毒	(164)
第二节 传染病	(165)

一、坏死杆菌病	(165)
二、口蹄疫	(166)
三、巴氏杆菌	(168)
四、鹿狂犬病	(169)
五、鹿肠毒血症	(170)
六、鹿出血肠炎	(171)
七、鹿布氏杆菌病	(172)
八、鹿结核病	(173)
九、鹿钩端螺旋体病	(175)
十、鹿大肠杆菌病	(176)
十一、炭疽病	(177)
十二、破伤风	(179)
第三节 寄生虫病	(180)
一、鹿肝片吸虫病	(180)
二、鹿莫尼茨绦虫病	(181)
三、鹿类圆线虫病	(182)
四、鹿蠕形蜗病	(184)
五、鹿 蜚	(185)
六、鹿 虻	(186)
第四节 普通病	(187)
一、瘤胃积食	(187)
二、前胃弛缓	(188)
三、瘤胃臌气	(189)
四、鹿胃肠炎	(190)

五、直肠穿孔	(191)
六、鹿有机磷中毒	(192)
七、鹿霉饲料中毒	(193)
八、仔鹿下痢	(194)
九、仔鹿肺炎	(195)
十、仔鹿脐带炎	(196)
第五节 常用药物	(197)
参考文献	(210)

第一章 概 述

第一节 鹿的形态

一、梅花鹿形态

(一) 鉴别特征

梅花鹿体形中等大小，成、幼鹿体侧均有成行的白斑，臀部白色，角的第二枝与第一枝（眉枝）相距较大。

(二) 形态特征

梅花鹿（见图 1-1）成年公鹿体长（鼻端至尾基）170~220 厘米；肩高 88~108 厘米，体重 90~120 千克；成年母鹿体长 142~160 厘米，肩高 80~96 厘米，体重 70~80 千克。眼大，眶下腺明显，呈裂缝状。耳大直立，能转动。颈细长，躯干匀称。尾短，臀部白斑明显，四肢细长。

公鹿有角，通常为 4 杈。偶有 5 杈，眉杈由角基部生出，斜向前伸，第二枝分叉较高，二者相距较远，主干

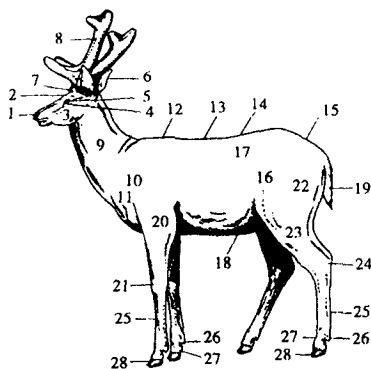


图 1-1 梅花鹿外貌图示

1. 鼻 2. 额 3. 颊 4. 泪窝 5. 眼
6. 耳 7. 草桩 8. 角 9. 颈 10. 肩胛
11. 胸 12. 甲 13. 背 14. 腰 15. 脊
16. 腰角 17. 胁腹 18. 包皮 19. 尾
20. 上膊 21. 腕 22. 股 23. 膝 24. 跗
25. 管 26. 副蹄 27. 系 28. 蹄

末端再分出2枝。母鹿无角。

毛色鲜艳，且随季节和栖息环境条件的不同而变化。冬毛厚密，栗棕色，有绒毛，白色斑点明显，背中线深棕色，并一直延伸到尾部；夏毛薄，短而稀疏，红棕色，白斑显著，前后成行排列，有黑色背中线，尾背面黑色。

头骨狭长，鼻骨亦狭长，其后缘几乎与眼眶的前缘在一条线上，额骨后半部左右骨片相互连接并隆起，成嵴状，顶骨平坦而向后倾，雄性在额骨后外侧突起而上升成角。鼻骨、额骨、上颌骨和泪骨间的空隙呈长方形，泪窝显著。

上颌犬齿形小，前臼齿有1对新月形齿突，2对臼齿各有2列新月形齿突，排列成2行，最后1对臼齿的后面有一马蹄形小叶，下颌最内侧的1对门齿大，齿面呈斧状，其余门齿、犬齿形小，且齿面均为长方形。

二、马鹿形态

（一）鉴别特征

马鹿为大型鹿，雄性有角，眉杈从角基部伸出，斜向前伸，第二枝紧靠眉杈，浅黄赭色臀斑大而明显，成体体侧无白斑，幼鹿体侧有白斑。

（二）形态特征

马鹿是大型鹿科动物，公鹿体重200千克左右，最大的可达250千克，母鹿150千克左右。成年鹿体长2米多，肩高1.2~1.5米。背脊平直，荐部与肩部近等高。体粗壮，四肢细长，颈较长。鼻端裸露，鼻孔间及后缘部不被毛，眼下腺大，耳大，呈圆锥形，伸向前方。尾短，较显著，蹄大呈卵圆形，侧蹄较长，端部能着地。

雄性有角，在基部分出眉杈，斜向前上方伸，与主干约成直角，主干较长，第二枝紧靠眉杈后边从主干分出，第二枝与第三枝间距长，主干末端有时分成2~3枝，共4~6枝，最多

可达8枝，整个角向内弯曲，并向后倾斜。角面除尖端光滑外，其余皆粗糙，上有细纹，角基有一圈小瘤状突，称为珍珠盘。

毛色随季节变化而不同。冬毛厚密，有绒毛，灰棕色。颈部及身体背面毛色较深，有一条黑棕色条纹，体侧毛色较淡，为黄棕色。嘴和下颌深棕色，颊棕色，额部棕黑色，耳背黄褐色，杂有棕色毛，耳内主白色。臀部有一大块浅黄赭色斑，尾黄赭色，四肢及臀侧均为棕色。夏毛较短、稀疏，无绒毛，一般为赤褐色，嘴和四肢内侧苍灰色。

鼻骨长而内侧高，额骨宽大，前半部平直，后半部稍微隆起，雄鹿在额骨后外侧突起而生角，雌性无角，但在相应部位也有隆起的嵴突。泪骨狭窄，其背缘与鼻骨、额骨及上颌骨不连，额骨与上颌骨亦不连，因此四骨之间有一三角形空位。

上颌门齿缺失，犬齿细小。下颌门齿和犬齿集中于前端，中央2对门齿较大，齿面呈正方形，最外侧门齿与大齿较小，齿面呈长方形。第一前臼齿小，第二前臼齿齿面复杂。前臼齿有1对新月形齿突，第三前臼齿与第一、二臼齿有2对新月形齿突，排成2列，最后一臼齿后面有一马蹄形小叶。

第二节 鹿的地理分布

野生梅花鹿见于亚洲北部和东部及其邻近岛屿，如日本、朝鲜和俄罗斯远东及越南亦有分布。此外，在中欧、北非西部及北美等地也有分布，并已引种到新西兰；国内分布于黑龙江、吉林、山东、山西、四川、甘肃、江西、江苏、上海、浙江、安徽、湖南、广西、广东、台湾，河北见于兴隆、围场坝上地区。

马鹿在国外分布于亚洲北部、中欧、北非西部及北美等地，并已引种到新西兰；国内分布于北京、黑龙江、吉林、内