

养鹿与鹿病防治

陈玉汉

陈乾生等编著

农业出版社



养鹿与鹿病防治

陈玉汉 陈乾生等编

农业出版社

养鹿与鹿病防治

陈玉汉 陈乾生等编

农业出版社出版 新华书店北京发行所发行
农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 8.375印张 167千字
1979年6月第1版 1979年6月北京第1次印刷
印数 1—5,500册

统一书号 16144·1890 定价 0.70元

前 言

鹿是一种珍贵的药用动物，在人民卫生保健事业上有广泛的用途。鹿茸是我国传统的出口商品之一，其他如鹿胎、鹿血、鹿筋、鹿鞭、鹿骨、鹿肉、花盘和鹿皮也是价值很高的药材和工业原料。因此，积极发展养鹿事业，对于提高人民的健康水平，增加国家财富、支援社会主义建设，均有重要意义。

我国的养鹿事业发展很快，鹿场遍及南北各省，养鹿头数逐年增加，鹿茸和鹿的其他产品的数量和质量也不断提高。在养鹿生产实践中，鹿场广大职工积累了不少有关养鹿与防治鹿病的经验。为了总结交流这些经验，华南农学院牧医系和广东省昆虫研究所动物研究室合作，从一九七三年开始，在各地进行了有关鹿病防治的调查研究工作，在此基础上进行综合整理，编写成本书。本书主要内容包括，鹿的生理学特点，鹿的饲养管理，鹿场的防疫卫生以及鹿病防治等，可供鹿场工作人员和畜牧兽医工作者，以及农业院校有关专业师生参考。

本书所收集的资料还是有限的，特别是由于我们的水平限制，其中缺点和错误，尚望读者批评指正。

参加本书编写的有华南农学院畜牧兽医系陈玉汉同志、

广东省昆虫研究所动物研究室陈乾生、欧阳子焯、黄裕骥同志。

本书在编写过程中，承蒙一些鹿场、动物园和其他兄弟单位提供部分资料，顺此谨致谢意。

目 录

一、几种鹿的简述与解剖组织学特点	1
(一) 几种鹿的简述	1
(二) 大体解剖特点	7
(三) 某些器官组织的显微结构特点	15
二、生理生态学的某些特点	18
(一) 新陈代谢与营养	18
(二) 皮肤与皮肤衍生物	30
(三) 消化	33
(四) 生殖	38
(五) 血液	45
(六) 生态	48
三、饲养管理	51
(一) 食性	51
(二) 营养需要	52
(三) 常用的饲料	57
(四) 公鹿的饲养管理	59
(五) 母鹿的饲养管理	63
(六) 仔鹿的培育	67
(七) 鹿的放牧	72
(八) 茸角的生长与收获加工	76
四、鹿场的防疫卫生	83

(一) 经常性的防疫卫生	83
(二) 健全防疫卫生制度	85
(三) 扑灭疫病的措施	86
五、鹿的接近、保定与麻醉	88
(一) 接近方法	88
(二) 保定方法	90
(三) 鹿的麻醉	97
六、疾病防治基本知识	100
(一) 疾病防治的基本原则	100
(二) 疾病发生的一般规律	101
七、临床检查方法	105
(一) 询问病史	105
(二) 一般检查	107
(三) 各器官系统检查	110
八、投药方法	121
(一) 消化道投药方法	121
(二) 皮下投药方法	123
(三) 肌肉投药方法	124
(四) 静脉投药方法	127
九、疾病	128
(一) 传染病	128
(二) 寄生虫病	168
(三) 普通病	197
(四) 中毒性疾病	229
(五) 仔鹿疾病	238
〔附录一〕鹿的屠宰产品的卫生评价	249
〔附录二〕鹿的各项生理常数	254
〔附录三〕鹿常用饲料营养成分表	257

一、几种鹿的简述与解剖组织学特点

(一) 几种鹿的简述

鹿是一种哺乳动物，养鹿可以获得鹿茸及其他产品。我国各地驯养的鹿种类甚多。东北、华北各鹿场驯养的茸用鹿主要有梅花鹿与马鹿两种；新疆各地驯养有天山鹿（又称天山马鹿）；我国南方诸省除有梅花鹿与马鹿外，尚有水鹿、爪哇鹿与坡鹿等。上述这些种类的鹿，均属偶蹄目（Artiodactyla）、鹿科（Cervidae）动物，同一种属（Cervus）。

1. 梅花鹿（*Cervus nippon* Temminck），梅花鹿为主要的茸用鹿，体型中等，体重约 100—150 公斤，肩高 1.3—1.4 米。雄鹿有角，雌鹿无角。鼻镜裸出部分不超过鼻孔间宽度。眶下腺发达，呈裂缝状。耳大直立，颈细长。躯干并不粗大，尾短。臀部有明显的白色斑块。四肢细长。主蹄狭尖，悬蹄细小。

梅花鹿的角在其生长完全时共有四叉，眉叉斜向前伸，与主角成一钝角，第二枝位于高处，其末端再分成二小枝。

梅花鹿毛色鲜艳美丽，并随季节而变化。冬毛比较厚密，呈栗棕色，有绒毛，白色斑点不显著；鼻镜深棕色，鼻面及颊面毛短，毛尖作沙黄色；嘴角、颊及眼圈毛色淡黄，耳背

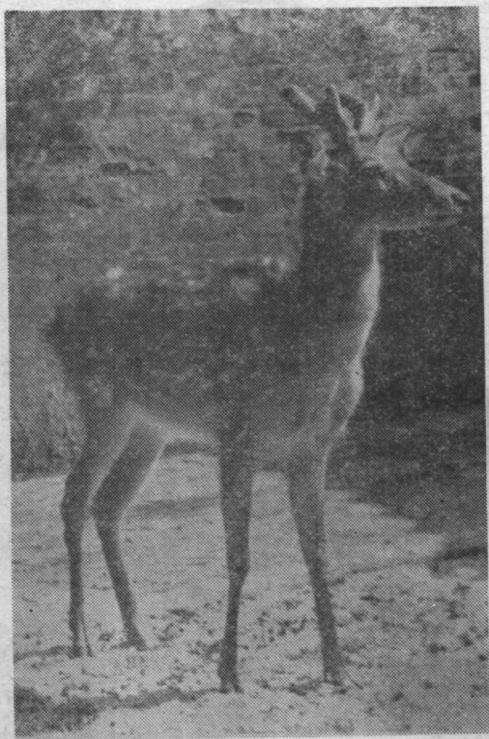


图1 梅花公鹿

毛色棕黄,耳内有白色被毛;自头顶起,有一深棕色背线沿躯干直至尾部;颈毛灰棕色,尾背面则为深棕色,腹面白色;臀部白斑块有深棕色的边缘;腋下、鼠蹊部白色,腹毛淡棕色,四肢外侧与身体毛色相似,但其下端稍黄,内侧则毛色较淡。梅花鹿夏毛较薄,无绒毛,全身呈红棕色,并有明显白斑;在背脊两侧下缘白斑分布成纵行,其余部分则作星状分布,有如梅花点;鼻镜裸露部分为深褐色,脸及下颌呈浅灰棕

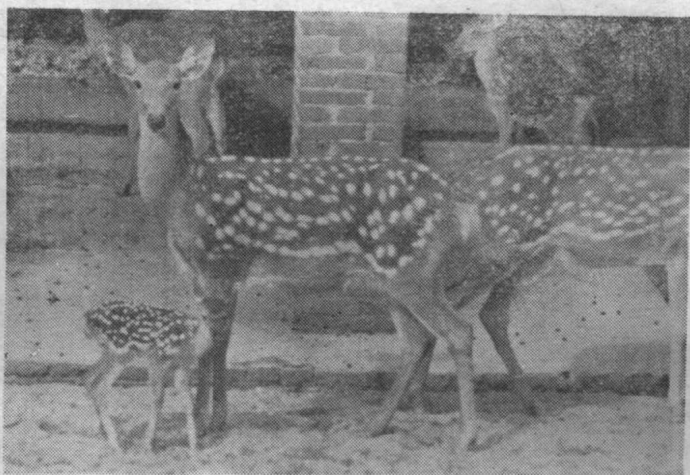


图2 带仔的梅花母鹿

色，鼻及额部毛色较深；有黑色的背中line，尾背黑色，腹面白色；臀部的白色斑块上缘黑色；腋下、鼠蹊部呈淡黄色；四肢毛色较体色为浅。

幼年梅花鹿为棕灰色，从颈背直至身体背面、侧面均有密集的白色斑点；鼻、面浅棕色；下颌、腋下、鼠蹊和腹部毛色均白。

我国东北、华北、华南、华东各地均有野生梅花鹿的踪迹，但为数甚少。驯养的梅花鹿数量则逐年增加，发展甚快。

2. 马鹿 (*Cervus elaphus* Linne)：马鹿又名赤鹿，体型较大，体重约160—300公斤，肩高1.2—1.4米。背脊平直，荐部与肩部高度相若。眶下腺发达。耳大呈圆锥形。颈长，约占体长三分之一，颈下被毛较长，尾短，四肢长，蹄圆而

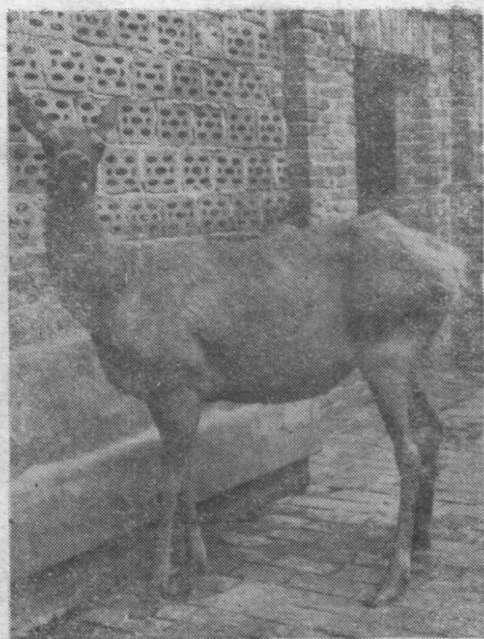


图3 母马鹿

大。

马鹿雄鹿有角，雌鹿无角。在角的基部即分出眉叉，斜向前伸，与主干几成直角；主干较长，稍向后倾斜；第二枝紧接于眉叉后从主干分出，二者间隔甚短；第三枝与第二枝距离较长，主干末端有时再分出两小枝；角基部有一圈小瘤状突起。

马鹿冬毛厚密，有绒毛，灰棕色，颈及身体背面稍带黄褐色；有一黑棕色条纹从额部开始沿背中line向后伸延，此在小鹿较为明显。夏毛较短，无绒毛，作赤褐色；腹部及四肢

内侧被毛则呈苍灰色。

马鹿分布于我国东北、内蒙古及西北各地。南方各省一些地方也已有引进试养。

3. 水鹿 (*Cervus unicolor* Kerr): 水鹿又名黑鹿, 在广东省有的地方称为“山牛”。水鹿是体型较大的鹿种之一。体重约 150—200 公斤, 肩高 1.3 米, 躯干粗壮。耳大直立。眶下腺发达。颈长, 四肢细长, 主蹄大, 悬蹄细小。尾基部宽阔肥厚, 末端尖细, 被有黑色的长簇毛。颈、背及体侧的被毛粗硬, 腹毛则较柔软。

水鹿雄鹿有角, 雌鹿无角。角长于额部的后外侧, 并稍向外倾斜, 相对的角叉形成“U”字形。眉叉短, 尖向上, 与主干间形成一锐角; 主干可分枝两次, 整个角形成三叉; 角基部也有一圈骨质的小瘤状突起。

水鹿全身被毛大部为栗棕色, 从额部开始沿背中线直至尾部有一深棕色的背纹。雄鹿在角的基部周围有密生被毛,

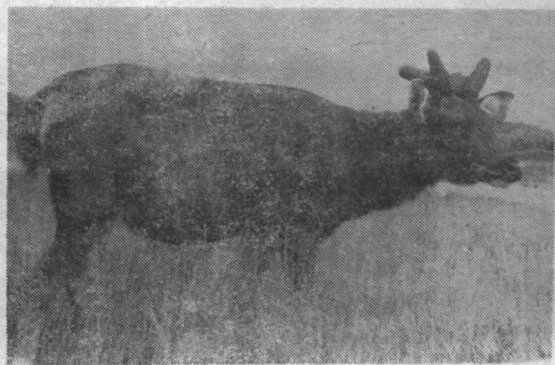


图 4 公水鹿

毛尖为黄褐色，此种被毛并伸延至耳基部以至颊及眼圈。耳背面的被毛栗棕色，耳壳内的则呈土黄色，边缘则近白色。臀毛锈棕色；腋下、鼠蹊部被毛黄白色；四肢外侧有栗棕色的条纹自腿部直至足趾，内侧被毛为黄棕色。

水鹿也是茸用鹿种之一。我国南方各省水鹿资源丰富。各类阔叶林及高草坡地均有分布。



图5 母水鹿

4. 海南坡鹿：海南坡鹿是属于泽鹿 (*Cervus eldi*) 的一个亚种。在我国仅发现于海南岛。是特有优良鹿种之一。海南个别鹿场已开始饲养驯化。

坡鹿的外形似梅花鹿。但体型较小，成年坡鹿体重一般60—80公斤。全身毛色呈红棕色，背线明显，同时在背脊两侧和臀部有排列成行的白色斑点。

雄鹿有角，雌鹿无角。雄鹿的角较特殊，主干分叉，弯曲向前与眉叉几成 360° 角。

海南坡鹿现仅分布于海南东方县大田公社和白沙县邦溪公社等范围比较狭小的地区内，数量较少。根据我国颁布的珍贵动物保护条例规定，海南坡鹿列为第一类保护动物，应严加保护，禁止捕猎。



图6 海南坡鹿

(二) 大体解剖特点

鹿的大体解剖与反刍动物如牛羊基本相似，现以梅花鹿和水鹿为例，扼要叙述其某些特点如下。

1. 骨骼：

(1) 脊柱：

颈椎：颈椎7个。鹿的颈长，这是颈椎椎体的长度所决定的。颈长有利于灵活运动。枢椎有较短的齿突和无分枝的棘突的脊；环椎有短的环境翼，翼上无横突孔。

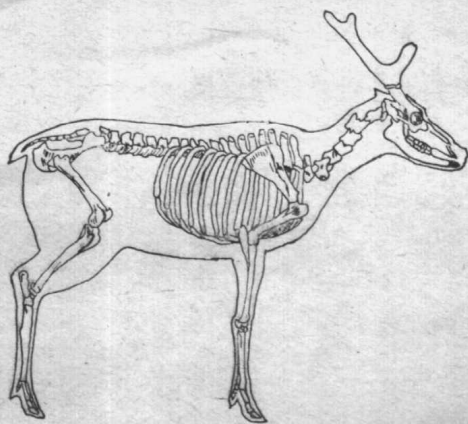


图7 鹿的全身骨骼

胸椎：有胸椎 13 个。胸椎椎体很短，胸椎数目与肋骨一致，即每一胸椎左右各有一肋骨，每一肋骨包括硬肋骨与软肋骨两部分。鹿的 13 对肋骨中，计真肋（与胸骨相接的）7 对，假肋（不与胸骨相接的）6 对。鹿的肋骨比较宽而扁。

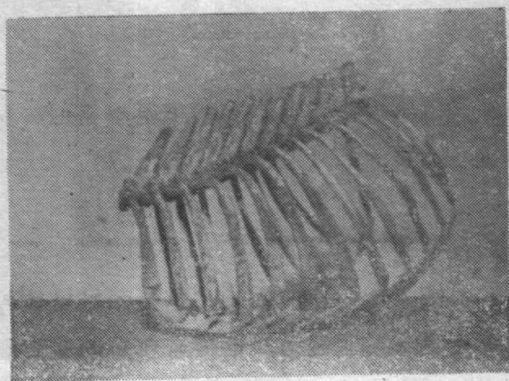


图8 鹿的胸廓骨骼

胸骨：剑状软骨比较发达，胸骨两侧有7对肋窝与真肋骨相接。

腰椎：腰椎6个。椎体较长，发育良好，椎窝不明显，横突比较长。

荐骨：由5个椎骨愈合而成荐骨。

尾椎：7—9个。椎体较长，但近末端的则较短。

（2）头骨：鹿的头骨大部为扁骨，可区分颅骨和面骨

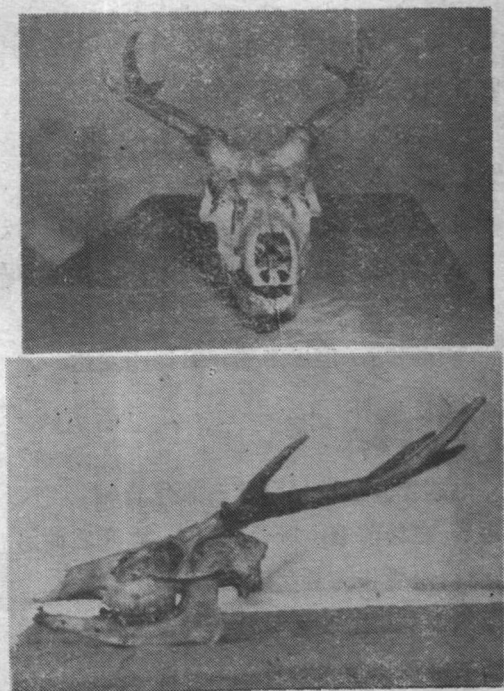


图9 公水鹿的头骨

上：正面 下：侧面

两大部分。颅骨包括枕骨、顶间骨、蝶骨、筛骨四种单骨和颞骨、额骨、顶骨三种对骨。面骨包括犁骨和舌骨两种单骨和上颌骨、门齿骨、鼻骨、颧骨、泪骨、腭骨、翼骨和下颌骨八种双骨。鹿的额骨特别发达。泪骨眶面的眶窝下有泪囊。

（3）肢骨：

肩胛骨：肩胛棘明显，骨的上端有肩胛软骨。

肱骨：比较长，与肩胛骨形成肩关节。

桡骨与尺骨：位于肱骨与腕骨之间。桡骨与尺骨呈愈合状态，与肱骨相连部分形成肘关节。

腕骨：位于桡骨与掌骨之间，由7—8块短骨组合而成，分两行排列，形成腕关节。

掌骨：由大掌骨（由第三、第四掌骨合成）与已经退化的小掌骨（第五掌骨）组成。大掌骨与第一指节骨及籽骨形成球关节。

指骨：鹿有四指，但以第三、第四指发达，其他各指均已退化。

（4）骨盆肢骨：

髌骨：由髌骨、坐骨与耻骨三部分合成，中以髌骨最大，呈三角形，在最前端；耻骨构成骨盆底之前部，上接髌骨、后连坐骨；坐骨作为骨盆底之后部，由髌骨、荐骨与前几个尾椎形成的腔称骨盆腔，母鹿的骨盆腔比公鹿为大。

股骨：为鹿体中最大长骨，上与髌骨成髌关节，下与胫腓骨（小腿骨）和髌骨（膝盖骨）成膝关节。鹿的股骨头明显外凸，大转子与中转子结合为一。