

魏法存 编著



怎样养鹿

6210
34

黑龙江科学技术出版社

怎 样 养 鹿

Zenyang

Yanglu

魏法存 编著

黑 江 学 术 出 版 社

一 九 八 三 年 · 哈 尔 滨 ·

封面设计：昕 晖

怎样养鹿

魏法存 编著

黑龙江林业出版社出版

(哈尔滨市南岗区分部街28号)

依安印刷厂印刷 黑龙江省新华书店发行

开本787×1092毫米1/32·印张6 4/16·字数127千

1983年11月第一版·1983年11月第一次印刷

印数：1—3,000

书号：16217·064

定价：0.57元

前 言

鹿是药用价值较高的野生经济动物。

我国鹿茸是驰名中外的珍贵药材，在国际市场上享有很高的声誉，是传统商品之一。各种鹿副产品也都是珍贵药材。鹿角与角盘可消炎散淤；鹿胎用于调经活血；鹿鞭能增强性功能；鹿筋用于治疗风湿和坐骨神经痛；鹿血（茸血、心血和膛血）对贫血、低血压和神经衰弱疗效显著；鹿心、鹿肾、鹿骨、鹿肉和鹿皮也是价值很高的中药材和工业原料。

因此，积极发展养鹿事业对提高人民的健康水平，支援外贸出口，加快四化建设具有十分重要的意义。

目前，养鹿业蓬勃发展，养鹿场、个体养鹿专业户遍及各地。为了促进养鹿业的发展，满足广大读者的需求，笔者根据多年的实践经验和积累的大量资料，并参考国内外有关文献，撰写了《怎样养鹿》一书。可供畜牧兽医、科研人员和养鹿工作者参考。

本书在撰写过程中，承蒙吉林省左家特产研究所研究员吕克润同志提供部分资料，~~以~~山东农学院教授李凤双同志曾审阅书稿，提出宝贵意见，在此谨致谢意。

由于水平所限；不妥之处定所难免，恳请读者批评指正。

目 录

一、鹿的生物学特性	(1)
(一) 习性	(1)
(二) 生理结构特征	(4)
二、鹿的驯化与放牧	(12)
(一) 驯化	(12)
(二) 放牧	(18)
三、鹿的繁育	(27)
(一) 繁殖生理特点	(27)
(二) 选种选配	(31)
(三) 繁育方法	(35)
(四) 配种	(37)
(五) 育种工作措施	(43)
四、鹿的饲养管理	(45)
(一) 饲料	(45)
(二) 公鹿的饲养管理	(56)
(三) 母鹿的饲养管理	(65)
(四) 幼鹿的培育	(71)
(五) 鹿场建筑	(80)
五、鹿的疾病与防治	(87)
(一) 疾病的预防	(88)
(二) 传染病的防治	(92)

(三) 寄生虫病.....	(115)
(四) 普通病的治疗.....	(119)
六、鹿的产品加工.....	(139)
(一) 鹿茸和鹿角.....	(139)
(二) 鹿茸的加工.....	(158)
(三) 其它产品加工.....	(183)

附 录

(一) 加工后的鹿产品收购规格标准...	(187)
(二) 鹿的正常生理现象.....	(192)
(三) 正常用统计数字的计算.....	(192)
(四) 鹿群的结构与周转.....	(194)
(五) 养鹿生产全年工作计划 示意表.....	(196)

一、鹿的生物学特性

鹿在动物分类学中属于偶蹄目，有角亚目，鹿科，是反刍的哺乳动物。因为雄性鹿的额部生长药用价值很高的茸角，又有茸鹿之称。

鹿对气候环境的适应性很强，分布于温带、寒带、热带和亚热带等世界各地。我国东北的长白山和大、小兴安岭、内蒙古和华北、华南山区、西藏高原、云南、青海、新疆和台湾等省都有分布。

我国驯养的鹿，在鹿科动物中分属于10个属、19种。主要有梅花鹿、马鹿、驯鹿、白唇鹿、水鹿、毛冠鹿、角鹿等。

(一) 习 性

1. 野性

鹿原来是野生动物，被人猎获驯养后，改变了一些原有的特征和特性，成为半野性的家养鹿。

鹿的驯养历史很短。家养鹿仍保留着许多野生习性。例如，圈养鹿对外界环境有很高的警觉，稍有动静，就迅速遁逃，放牧的鹿只仍胆小易惊。家养鹿每当遇到没见过的东西，便马上表现出头高扬，两耳直立，两眼下的眶下腺（俗

称泪窝)张开,臀毛炸开,跺足尖叫,发出“警戒”信号传告鹿群。仔鹿生后10余分钟就会站立走动,寻找隐蔽处,3天后就会跑跳,人捉困难。仔鹿经人工驯化后,才能象牛、羊、羔那样跟随母鹿到牧地放牧。不经驯化的仔鹿到牧地吮足母乳,便离开母鹿,逃跑隐避,或收牧时不敢进圈,遁逃,有时还能将母鹿带跑。这些现象表明,鹿虽经多年驯养,仍保留着野生的习性。鹿的野性是它在自然界为躲避敌害、保存自己的本能。人们饲养驯化鹿的过程,就是掌握、改造鹿的野生习性、增强可塑性的过程。

2. 适应性

(1) 草食性广:常年以植物为食,是偶蹄目反刍动物的共同特点。鹿比牛、羊等反刍动物草食性更广,采食植物的种类更多,牛、羊不吃的山苞米(中药玉珠)、山杏、山烟等,鹿在春季喜欢采食。根据在放牧实践中观察,梅花鹿在牧地能采食200余种植物,常年喜欢食用的有柞树、椴树和桦树嫩枝叶、榛柴等52种。

鹿采食植物有很强的季节性。春季喜欢啃食柞树皮、柳条和含碱性植物;夏季采食山杏、柞桦树嫩枝叶及其它禾本科、豆科植物;秋季采食榛柴枝果及其它禾本科、豆科植物的籽实;冬季采食大耳毛、山烟、冬青(中药名升阳)、石苔和其它沙草科、菊科植物的茎叶。这主要是适应鹿机体体内新陈代谢类型随气候变化而改变的需要。

鹿采食的另一特点是,嗅觉灵敏,对饲料的选择性很强。它本能的根据气味能鉴别各种植物有无毒性。这种鉴别能力在早春较差,秋、冬季极强。一般来说,鹿是不中毒

的，但在早春放牧中，因贪青误食狼毒、走马芹根茎中毒死亡，在黑龙江省放牧的鹿场中已有发生。

(2) 集群性强：野鹿在一年四季中多数时间是十几头或几十头成群活动。在寒冷的冬季，鹿的集群性更强。有时公母合群（成公鹿仅几头），有公母和当年仔鹿的混合群。秋季多为母鹿和自生的仔鹿、一两头成公鹿的混合群。春季常在黎明或傍晚成群结队走出山林，到盐碱地上舐食碱土（俗称打碱）。家养鹿也有集群性强的习性。放牧的鹿群里，有一头撒欢或逃跑，其它鹿就会跟随。有的鹿离群表现出胆怯，进群就安静。一只鹿丢在山上，人越追，鹿越跑，如带着鹿群去找，丢失鹿就会主动进群。

3. 生态可塑性强

鹿的生态可塑性是指鹿对千变万化的自然气候环境和人工驯养条件的适应性。实践证明，鹿具有很强的适应性。例如，森林和草原、热带或寒带、气候干旱或多雨地区的鹿，都可互相引种，进行风土驯化。一九七二年将气温在 -30 — -40°C 宝清县五九七鹿场的鹿运到厦门和河南省泌阳饲养，将 -40°C 北安的鹿运到海南岛海南枫木鹿场饲养，将长白山、大小兴安岭一带的鹿迁移到广西隆林各族自治县苗山彝岭和壮族乡村安家落户，经很短时间的风土驯化，都适应良好。从深山老林中捕捉的野鹿，运到平原地区饲养3—6个月，用农作物的秸棵代替了多年食用的树叶枝条。事实表明，鹿对适应新的气候风土条件有较大的可塑性。

4. 繁殖的季节性

鹿繁殖的季节性是指鹿的发情，交配、分娩都在某一季

节内进行。东北的梅花鹿每年在秋季（9—10月份）发情交配，翌年春季（5—6月份）分娩；马鹿8—10月份发情交配，4—6月份分娩。海南岛的梅花鹿，受气候炎热的影响，春季5—6月份发情交配，冬季的12—1月份分娩。

（二）生理结构特征

1. 形态特征

（1）梅花鹿：主要分布在东北、华东、华南等地区；东北的长白山和大、小兴安岭，四川省的巴颜喀拉山脉分布较多。

梅花鹿体型中等，头长短适中，两耳和尾稍长，四肢匀称，被毛鲜艳美丽。被毛颜色随着季节和生活条件的不同而改变。夏季被毛稀短，呈金栗色或浅棕红色，有明显的白色斑点，由颈部至臀端沿脊椎有一条深棕色或黑色背线。背线两侧各有一条或两条排列整齐的白色斑点，体侧的白色斑点呈星罗散布。公鹿颈生有长而卷曲的鬃毛。臀部有黑、白、褐三色组成的长毛。臀端生有炸开如扇闭合随意的白色长毛。腹部及四肢内侧的被毛淡白色。

梅花鹿在秋末、冬季和早春，全身被毛厚密，并有短绒，白色斑点不明显。翌年春末夏初冬毛脱落，白色斑点再现。换毛先在两耳背面中央形成0.5厘米宽的无毛黑线（也称换毛耳线），接着全身逐渐被新的被毛代替。眼下有一对眶下腺，（俗称泪窝），发情季节分泌出一种有芳香味的物质，引诱配偶。公鹿生后第二年长出椎形茸。

成年公鹿体高90—108厘米，体重80—155公斤；成年母鹿体高55—85厘米，体重50—87公斤。

(2) 马鹿：主要分布在东北、内蒙古、西北和西藏等地。马鹿的种类和名称因产地、体型不同而异。黑龙江省大、小兴安岭和完达山脉是马鹿的主要产地。东北三省产的马鹿称为东北马鹿。西北产的马鹿多以产地命名，产于天山南麓塔里木河及博斯腾湖流域的，称为新疆马鹿或天山马鹿，产于甘肃、青海、祁连山的马鹿有黄马鹿和青马鹿之分，叫甘肃赤鹿和青海马鹿。西藏产的寿鹿也是马鹿的一种。

东北马鹿在鹿类动物中是体型较大的一种，因其体型和跑跳如马，取名马鹿。马鹿的被毛也是随季节和生活条件的不同而改变。在生活条件良好的夏季，被毛深棕色或浅栗色，冬季变为灰褐色或灰棕色。臀部毛色与躯干毛色相反，夏深冬浅，由棕色变为黄白色，形成界限分明边缘整齐的臀斑。颜面、喉部及四肢内侧为橙色或苍灰色的细软毛。口角周围和下唇白色，下唇中有对称的两块黑斑。幼马鹿体躯两侧有与梅花鹿相似的白色斑点，随着生长发育逐渐模糊不清，随着胎毛的脱换而完全消失。

公马鹿体重230—300公斤，体高130—154厘米，母马鹿体重160—200公斤，体高120厘米左右。尾巴平扁粗短，尾尖钝圆，是珍贵的药材。蹄子呈瓣状，比梅花鹿的大2~3倍。我省驯养的马鹿，因饲养管理粗放，长期近亲繁育等，比野马鹿的体重、体尺普遍下降。

(3) 驯鹿：只产于黑龙江省大兴安岭西北及北部的额

尔古纳旗。体高80—140厘米，体长95—105厘米。成年公鹿体重150—200公斤，母鹿体重80—100公斤。被毛灰褐色，夏毛短，冬毛长而厚密。喉部长毛灰白色。幼鹿身上没有白斑。驯鹿公母的头上都长角，母鹿角短小，公鹿角复杂，两眉枝向前，眉杈呈掌状。鼻镜和鼻孔都长有绒毛，适应在寒冷气候下采食。野驯鹿被猎获后，经短时间的驯养调教，即可使役，成为鄂温克族冬季雪地上的主要运输力。

(4) 驼鹿：是鹿类中体型最大的一种，是黑龙江省大、小兴安岭地区的特产。驼鹿的特点是鼻大，双唇肥厚，上唇肥大到能盖上下唇。项多肉（喉部有细长的肉垂），鼻可食，味鲜美。体重400—500公斤，体高185—250厘米，体长200—300厘米。腿长尾短，蹄大呈长圆形。全身被毛黑棕色，夏季棕褐色。幼鹿被毛黄棕色，终生没有白色斑点。公鹿长角，母鹿无角，角重15—20公斤，挺扁、粗糙，多呈掌状。驼鹿耐寒怕热，喜玩水。适于沼泽高寒地饲养。

2. 骨骼构造特征

鹿的骨骼的作用和其它动物一样，决定着躯体及局部的形状。有的骨骼构造成腔，容纳着重要器官，有许多骨骼的骨髓能产生红、白血球，维持机体的生命。鹿的骨骼有长骨（管状骨）、短骨、扁骨和混合骨4种类型。骨与骨之间的连接形式，分为不动连接和可动连接。下面以梅花鹿为例加以说明。

(1) 梅花鹿躯干骨及头骨的特征：鹿的躯干骨主要是脊柱。脊柱由一连串的彼此相连的混合椎骨构成。颈椎包括7块椎骨体。躯干的每块椎骨体上都有比较短的齿突和无分

枝的棘突。环椎上有短的环状翼，环状翼上无横突孔。颈椎中较长的椎骨是胸椎的 2 倍。棘突很明显，横突除第六、七颈椎外，其余都有分枝。胸椎 13 块，椎体较短，每个椎弓上除有椎间切迹外，都形成特殊的椎间孔。腰椎 6 块，椎体较长。肋骨横突向下弯曲，并向额方位伸展，各突间不相结合。关节的前突弯曲呈钩状，从中伸入菱形的关节后突。各腰椎之间由关节相连，结合坚固。荐椎由 5 块椎骨构成，呈弯曲状。脊突几乎完全汇合成坚固、粗糙的脊峰，其间略有空隙。横突除第五个外，其余都是互相愈合。骨翼仅有一个小的关节面与额骨相连接。荐骨的腹侧孔较大。尾椎 9 块。鹿的胸骨柄用关节与胸骨体相连接，胸骨腹面无胸骨脊。剑状软骨较发达。

鹿躯干骨的连接与其它反刍动物大体相似，不同的是第二至九肋骨与软骨的连接是靠关节结合。胸骨柄和胸、骨体之间有关节。

鹿的头骨背面几乎为额骨与鼻骨占有。头骨的枕部只有枕骨。头骨的面部眶窝有泪眶外窝。鹿的整个躯体结构情况（见图 1）。

（2）梅花鹿四肢骨的特征：

肩胛骨：背面的肩胛棘突很明显。肩胛脊干端有显著的突起，称为肩胛峰。棘下窝较宽广。肩胛骨上端有肩胛软骨。

髌骨：左右两块髌骨位置平行，髌骨翼在上面稍偏向荐骨的外侧。坐骨结节有 3 个小突起。

前肢骨：鹿的前肢比其它动物长，由肱骨、尺骨、桡骨、

腕骨、掌骨和指骨构成。肱骨一块，尺骨和桡骨各一块，腕骨4块，掌骨2块，指骨2块，共11块。肱骨与马相比较长，尺骨的前臂与桡骨紧紧结合不动，肘突宽大，尺骨远端延伸到桡骨稍下处；呈三角形突起，腕骨近侧有桡腕骨、中间腕骨、尺腕骨和舟腕骨，远侧仅有两个小骨，第二及三两块结合成一个腕骨，第四、第五合成一块腕骨，第一腕骨完全退化消失，第三、四掌骨结合成一块长骨，远端分开成为两个滑车关节，与第一指节相连，第一、二掌骨完全消失，第五掌骨继续在退化，第三、四指骨完全存在，以支撑于地面。

后肢骨：由股骨、胫骨、腓骨、跖骨和趾骨构成。股骨头和股骨颈比较凸出，大转子和中转子联合成一个，髌骨上窝不深，颈骨脊较小，腓骨退化只剩痕迹。腓骨由颈腓骨和腓腓骨组成，第一腓骨较小，第二、三结合成一块，还有第四腓骨和跖骨。第三、四跖骨比掌骨圆而长，在其远端有突出的两个滑车与第一趾骨节相连接。

鹿的后肢蹬力大，善弹跳。

3. 内脏特征

鹿的内脏也是由呼吸、循环、消化、泌尿和生殖器官等五大系统构成。动物的内脏器官都有一孔（呼吸器官）或2孔（消化器官）与外界环境相通，借以进行新陈代谢。鹿的内脏器官除具有这一共性外，还有其特性。

（1）鹿的消化系统各器官的特点：

唇舌：唇舌灵活，舌面上有肉刺，适应于舐盐、舌、唇、齿垫和下门齿协同采食。

牙齿：鹿的牙齿也是由切齿、犬齿和臼齿构成。反刍动物的上颌无切齿。鹿的下颌切齿八枚，排列成半圆形，中央两个较大的叫门齿，门齿两侧相邻的两个齿称内中间齿，再向外是外中间齿，远一点距离的是较矮小的2枚

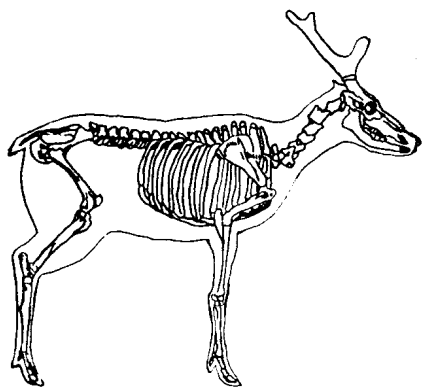


图1 鹿的全身骨骼

犬齿，长在上颌骨上，再远点距离的是24枚臼齿。为记忆方便，可将牙齿列一公式，即将上下颌从正中分开，以一半来计算，上颌牙齿数作为分子，下颌牙齿数作为分母，得以下的分数式：门齿0/4，犬齿1/0，前臼齿3/3，后臼齿3/3，全口牙齿之和为32枚。有的公鹿下颌还多生一对门齿和犬齿。鹿的齿

式一般用： $\frac{0}{(3-4)} \frac{1}{(0-1)} \frac{3}{3} \frac{3}{3}$ ，共32—34枚。

胃：鹿是复室胃，共4室。由前向后为瘤胃、蜂窝胃、瓣胃和皱胃。瘤胃最大，几乎占领腹腔的左半部，其容积，梅花鹿约为9公升。幼鹿的皱胃在哺乳期大于瘤胃。马鹿的瘤胃容积约25公升。前3胃均无腺体。鹿采食饲料的50%干物质在瘤胃消化分解。瘤胃的内容物呈弱碱性反应，适于微生物（细菌纤毛虫）的生存和繁殖，消化粗纤维有特殊机能。瘤胃中的微生物能把饲料中的含氮物变成生物学价值较高的蛋白质，合成B族维生素进入肠道被鹿体利用。

脾：脾脏呈蛙状，蓝青色，长11.5厘米，宽15厘米。内侧的凹窝叫脾门，重0.125公斤。它借助于脾胃韧带与瘤胃相连。脾胃韧带是大网膜的组成部分。脾脏的主要功能是造血。

肝脏：肝脏是鹿体内最大的腺体，红褐色，位于膈肌后方，左边第六至十一肋骨之间。其对角线长21厘米，宽13厘米，厚3厘米，重0.8公斤，上缘锐，下缘钝。与肠相靠的称肠面，与胃、胰腺等脏器相靠的称脏面。脏面有一条横沟，叫肝门。肝脏分左、右、中、外和尾五叶，成年鹿的尾叶突出于肝右缘外。

鹿没有胆囊，以粗大的胆管向十二指肠输送胆汁。

肠管：鹿的肠管较发达。成年梅花鹿的肠管总长25米，为体长的20倍。小肠内有胰液、胆汁、肠液等消化液。消化液含有多种酶，大部分物质在小肠消化吸收。盲肠不发达，食糜呈半流状物。大肠粗短，腺体少，消化力弱，吸水性强，食糜呈暗褐色，浓稠。直肠短，食物残渣呈球状，至肛门排出。

（2）鹿的泌尿生殖系统：

泌尿器官：由肾、输尿管和膀胱组成。以泌尿的方式将体内新陈代谢产生的部分废物（无机盐类）和多余的水分排出体外，进而保持体内环境的稳定。

肾脏：表面平滑，内部的肾乳头清楚存在。全肾红褐色。背面和腹面很突出。外缘凸内缘凹。前后两端呈圆形，硬度与肝脏相同，整体形状呈蚕豆状。位于腰部正中矢面的两侧，肠角及腰肌的下方，在主动脉与腔静脉的侧面。右肾

在左肾的前面。输尿管和膀胱与其它动物相同。

生殖器官：公鹿的生殖器官也是由睾丸、附睾、输精管及副性腺与阴茎相连接等组成。鹿的睾丸在每年秋季发情期变大，下垂，内部产生精子。阴茎顶端无尿道突。

鹿的呼吸系统和循环系统与其它动物相同。