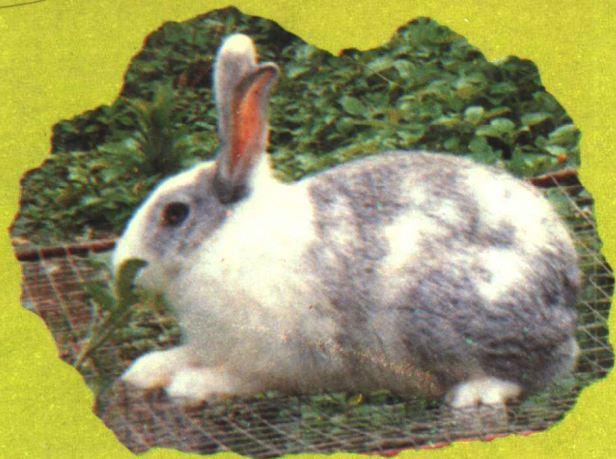




常见兔病的防治

(增订本)

徐晋佑 蔡流灵 黄建珞 编著

广东科技出版社



58.291

312/2

常 见 兔 病 的 防 治

徐晋佑 蔡流灵 黄建珞 编著

广 东 科 技 出 版 社

粤新登字04号

常见兔病的防治（增订本）

编 著 者：徐晋佑 蔡流灵 黄建路

出版发行：广东科技出版社

（广州市环市东路水荫路11号）

经 销：广东省新华书店

印 刷：广东新华印刷厂

规 格：787×1092 1/32 印张4.625 字数100 000

版 次：1993年2月 第1版

1993年2月 第3次印刷

印 数：31 101—34 700 册

ISBN 7—5359—1037—8/S·129

定 价：2.50元

内 容 简 介

本书是在总结一些养兔场实践经验的基础上，参考国内外文献编写而成的。内容包括家兔的解剖生理和生物学特性，家兔疾病的诊断及治疗技术，兔病的预防，以及家兔常见的传染病、寄生虫病、普通病、产科病和中毒病等。书中对家兔常见的四十多种疾病的病因（病原）、病状、诊断、治疗与预防方法，都作了详细介绍。在防治方面，注意结合实际，讲求实效，并介绍了一些容易得到的、确有疗效的中草药处方。

本书适合养兔者、农村兽医防疫员以及经营兔产品的商业、供销、外贸工作人员阅读参考。

前 言

家兔是草食性的小动物。南粤大地，郁郁葱葱，四季如春，绿草如茵，到处都有兔的天然粮食，是发展养兔业的好地方。

有人作过统计，一只母兔在良好的饲养条件下，一年可产仔四至五窝，每窝有仔兔五至八只，仔兔长到七、八个月又可以生仔。这样子子孙孙，一年光景就成了四五十只兔的大家族。

兔肉细嫩，味道鲜美，营养丰富。它含的蛋白质比猪肉多很多，而脂肪和胆固醇的含量却比猪肉少，因此，兔肉在国内外市场上是一种畅销食品。

兔毛是一种高级的纺织原料，兔毛制品保暖耐用，光泽洁白，轻软美观。兔皮被毛浓密，质地柔软，可以加工制成各种颜色鲜艳的皮制品。我国的兔毛和兔皮远销世界各大洲。

兔粪是优质的有机肥料，含有大量的氮、磷、钾，肥效比其他畜粪为高。一只成年兔每年能提供粪尿二百斤，十只成年兔的粪尿相当于一头猪。发展养兔业可以扩大肥源，为农业生产提供更多的优质肥料。

此外，活兔还是科研、教学和生物药品生产的常用试验动物。

可见养兔是一项很好的农副业生产，其特点是投资少，收益大，收效快。它对发展国民经济、促进对外贸易、改善人民生活、增加家庭收入等方面，都有很大的好处。难怪许多地方的群众都在积极发展养兔业。

为了发展养兔业，养兔者不但要掌握养兔的科学知识，还必须具备防治兔病的基本知识和技能。为此，我们在试验研究和总结一些养兔场经验的基础上，参考国内外的有关文献资料，编写了《常见兔病的防治》这本书。

本书力求做到理论联系实际，深入浅出，适合于养兔者、农村兽医防疫员以及经营兔产品的商业、供销、外贸工作人员学习参考。

在编写过程中曾得到广东省科技情报所余思祧同志、广东生物药厂孙文正、徐自芳同志以及增城县畜牧水产局陈耀全同志和新塘公社兽医站黄焕荣同志等的大力支持，谨在此一并致谢！

编 著 者

1982年8月

目 录

第一章 家兔的解剖生理及生物学特性 (1)

一、外形..... (1)

二、运动系统..... (4)

骨骼 (4) 肌肉 (7) 关节 (8)

三、消化系统..... (9)

口腔 (10) 胃 (10) 肠 (11) 肝脏及胰脏 (12)

四、呼吸系统..... (18)

五、循环系统..... (14)

血液循环系统 (14) 淋巴循环系统 (17)

六、泌尿系统..... (19)

七、皮肤和毛..... (20)

皮肤 (20) 兔毛 (21)

八、生殖系统..... (22)

公兔生殖系统 (22) 母兔生殖系统 (23)

九、神经系统..... (24)

十、内分泌系统..... (26)

十一、家兔的生物学特性..... (27)

第二章 兔病的诊断及治疗技术 (30)

- 一、兔病的诊断..... (30)
 - 识别病兔 (30) 了解病情及饲养管理情况 (31)
 - 病兔的具体检查 (32)
- 二、家兔的固定法..... (34)
- 三、家兔的给药方法..... (35)
 - 口服法 (35) 注射法 (36)

第三章 家兔疾病的预防 (38)

- 一、兔病发生的原因..... (38)
 - 机械作用 (38) 物理因素 (39) 化学因素 (39)
 - 生物学因素 (39) 饲养管理不合理 (40)
- 二、兔病的预防措施..... (40)
 - 提高家兔的抵抗力 (40) 切断兔病的传播途径 (41)
 - 消灭传染病原 (44) 搞好兔舍清洁卫生 (45) 定期服用预防药 (46)
- 三、发生传染病时的紧急措施..... (47)

第四章 家兔常见病的诊疗 (49)

- 一、传染病..... (49)
 - 巴氏杆菌病 (50) 支气管败血症 (54) 葡萄球菌病 (56) 传染性口腔炎 (60) 粘液性肠炎 (62)
 - 兔副伤寒 (64) 兔痢疾 (67) 兔结核病 (69)
 - 兔伪结核病 (71) 兔梅毒病 (73) 李氏杆菌病 (75) 兔坏死杆菌病 (77)
- 二、寄生虫病..... (79)
 - 兔球虫病 (79) 兔肝片吸虫病 (86) 兔绦虫病 (87)

豆状囊尾蚴病(89) 兔弓形体病(90) 兔疥癣病(92)
兔虱病(96)

三、普通病.....(97)

腹泻(97) 便秘(100) 臃胀病(102) 感冒(103)
支气管炎(104) 肺炎(106) 毛球病(107) 仔兔
软骨症(109) 中暑(109) 眼结膜炎(111) 膀胱
炎(113) 外伤(114) 骨折(115)

四、产科病.....(117)

阴部炎(117) 母兔不孕症(119) 流产(120) 难
产(121) 乳房炎(122) 母兔缺乳和无乳(126) 母
兔产后瘫痪(127) 母兔吞食仔兔癖(129)

五、中毒病.....(130)

有机磷农药中毒(130) 有机氯农药中毒(132) 霉菌
中毒(133)

增 补 新发现流行的传染病(135)

兔病毒性出血症(135) 兔A型魏氏梭菌病(137)

第一章 家兔的解剖生理 及生物学特性

家兔的祖先是野兔，经过人类辛勤的劳动，进行驯化和选育而成。人们根据不同的需要及各地自然条件的特点，采用不同的方法，培育出不同品种的家兔。但不管什么品种的家兔，其外形、内部结构及生活习性等，都有很多相同的地方。掌握了这些知识、对于做好兔病防治工作、是很有用的。

一、外 形

家兔的身体分为头、颈、躯干、四肢和尾五部分。

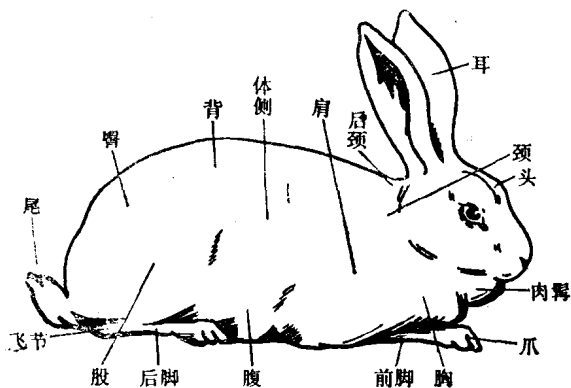


图1 家兔的外形

头部 家兔的头呈长形，分为前后两部，眼以前称颜面部，眼以后称颈部。公兔的头部比母兔的宽圆而粗大。发育正常的家兔，头部的大小与躯体成正比。如果头小身大，表示过度发育；若是头大身小，则表示发育不良。

眼 家兔头的两侧有眼，它是视觉器官，但家兔的视觉较差。眼的构造很复杂，由眼球、眼睑、结膜、泪器、眼肌等组成。家兔的眼睛有各种颜色，有红色、蓝色、天蓝色和黑色等等。每个品种的眼睛都有其固有的颜色，例如，长毛兔的眼睛为粉红色，青紫蓝兔的眼睛为灰色，白色家兔的眼睛为无色（人们常见到的红色，那是眼球内血液的颜色，而不是眼睛本身的颜色）。

耳 家兔的耳朵又长又大，能向四方转动，这样就能听到各个方向的声音。一发觉可疑声响，便能及时迅速逃跑。

家兔耳朵的形状和长度在一定的程度上是代表品种的一种特性。例如，日本大耳兔的耳朵长大，耳根细，耳端尖，高举成V字形；英系安卡拉长毛兔的耳朵短且厚，直立；本地兔的耳则多为短小直立。

兔的耳朵虽然长大，但捉兔时切勿乱捉耳朵，因为兔耳朵薄且骨软，不能承悬全身重量，容易造成耳根受伤，甚至两耳垂落。同时，耳根布满极其敏感的神经，抓耳朵时，往往会导致耳神经损伤，而且兔会感到疼痛而反抗伤人。

口与鼻 家兔颜面部的前端有鼻孔一对，里面是鼻腔，分布着嗅觉神经。家兔的嗅觉灵敏，能用嗅觉识别有毒的食物和区分自己的子女。家兔的嗅觉高度发达，是因为鼻腔大和有盘卷复杂的鼻甲骨，加大了嗅觉的表面积，且嗅粘膜上有十亿多个嗅神经细胞。鼻的下方为口，口边有肉质的唇。兔的上唇中央有一纵裂，上唇被分为左右两半，因此唇经常

微微分开，而露出凿形的小门齿，这样有利于吃草。

颈部 家兔头部的后面为颈部。发育正常的家兔，颈与躯体成正比，而且肌肉发达，能使颈部自由活动。一般大中型的兔颈下有肉髯。

躯干部及尾部 家兔的躯干较长，又可分为胸部、腹部和背部。背部弯曲成弓形，使其屈伸自如，既便于跳跃，又便于急速地调转方向，迅速逃跑。

躯干的前部是胸，胸腔比较小，其容积仅为腹腔的七分之一至八分之一，内有心脏、肺脏等器官。腹部比胸部大得多，这是因为家兔是草食性的动物。选留种兔时，应挑选腹部大但肚皮不松弛而有弹性者。

母兔在腹面两侧有4—5对乳头，幼兔及公兔的乳头则不明显。乳头的数目和发育情况反映母兔泌乳的能力，选择种母兔要有四对以上发育良好的乳头。

腹部后面靠近尾根处有泌尿生殖孔，雌性的泌尿生殖孔为宽缝状，雄性的泄殖孔位于阴茎的前端。成年公兔有一对明显的阴囊，位于肛门两侧，内藏睾丸。发育正常的公兔，两侧睾丸大小一致，如果两侧睾丸大小不一或一侧缺睾丸，都是发育不良的表现，这样的公兔不能留作种用。

另外，家兔肛门两侧各有一无毛的浅凹陷的鼠蹊部，上有许多鼠蹊腺的开口，它的分泌物散布在这里，造成家兔特有的气味。

背部的腰有明显的弯曲。良好的家兔，背腰部宽广，臀部宽圆，劣者则为背腰狭窄或下陷，臀部窄小下垂。

家兔尾短，尾面及尾底毛两色。家兔奔跑时尾向上翘起，尾面和体背相贴近。

四肢 家兔的前肢短，有五趾；后肢长，有四趾。由于

前肢比后肢短，所以善于跳跃。在平地上有时也能以后肢直立，以前肢搔地或抓取食物。趾上有硬而成钩的爪，具有保护作用，还可以作为家兔年龄大小的一种标志。爪越向趾内弯曲，越长，表示家兔的年龄越大。

二、运 动 系 统

家兔的运动系统与其他哺乳动物一样，是由骨骼、肌肉和关节三者组成的，具有运动、支持、保护内脏的功能。

骨 骼

骨的构造和功能 骨骼是结构复杂的器官，由骨质、骨膜、骨髓和分布其中的血管、神经所组成。

骨质是构成骨的主要成分，有骨密质和骨松质两种。骨密质在外面，致密而坚硬；骨密质内面为骨松质，由许多骨质小梁构成，呈海绵状。

骨膜紧贴在骨的最表面，有丰富的血管和神经，对骨的营养有重要的作用，骨折后骨膜可以产生新的骨质，使骨折处愈合起来。

骨髓有两种，填充在骨松质之间的红色物质叫红骨髓，是制造血细胞的“工厂”，全部红细胞和大部分白细胞均在此处产生。填充在骨髓腔中的淡黄色物质叫做黄骨髓，是一种贮藏的脂肪组织。

骨借韧带及软骨彼此连接，构成兔体的支架，以维持身体的正常形态，并支持固定各内脏器官，使它们之间保持着

一定的位置，行使其功能。在运动时，骨又起着杠杆的作用。此外，骨还是造血的地方。

骨的成分 骨具有相当惊人的坚硬性和弹性，这是和它的化学成分分不开的。骨质由有机质和无机质混合而成。有机质主要是骨胶原，使骨具有韧性和弹性。无机质主要是钙盐、磷和水，使骨具有硬度和脆性。有机质和无机质的比例随家兔的年龄和营养条件而改变。成年家兔的骨无机质含量高；幼兔的骨有机质较多，年龄越小，有机质的含量也越多。因此，幼兔的骨弹性和韧性较大，成年兔的骨硬度和脆性较大，受外力打击或激烈运动时容易发生骨折。

钙和磷是骨质形成的不可缺少的物质，对处在生长发育期间的仔兔和怀胎、哺乳的母兔特别重要。仔兔体内如果钙和磷不足，软骨不能钙化，就会发生软骨病；怀胎母兔及哺乳母兔，由于培育仔兔消耗了大量的钙和磷，一旦钙和磷不足，也会造成产前或产后瘫痪。饲料中的钙和磷含量不仅要充足，还要配成适当的比例，一般以1.5—2比1为宜。但据试验，家兔与别的禽畜不同，它可以忍受饲料中的高钙水平，即使饲料中钙与磷的比例为12:1，它还能正常生长发育，生长率不降低，骨骼的成分也很正常。兔之所以能够忍受高钙水平，也许是由于能以加强肾脏的排钙功能来适应的结果。

骨质的形成，除需要钙和磷外，还需要足够的维生素D。维生素D能够促进小肠对钙和磷的吸收，使血钙和血磷在血中的含量增加，有利于骨组织钙化。家兔的皮肤里有一种胆固醇类的物质，叫做维生素D原，在阳光中受紫外线照射，可以还原为维生素D。因此，要使兔舍有阳光照射（但不能整天让兔晒太阳，以免引起中暑死亡），不要把兔长期

关在低矮不见阳光的兔舍。

兔的全身骨骼 家兔全身共有270多块骨头，依其所在部位分为头骨、脊柱、肋骨、胸骨、前肢骨和后肢骨。

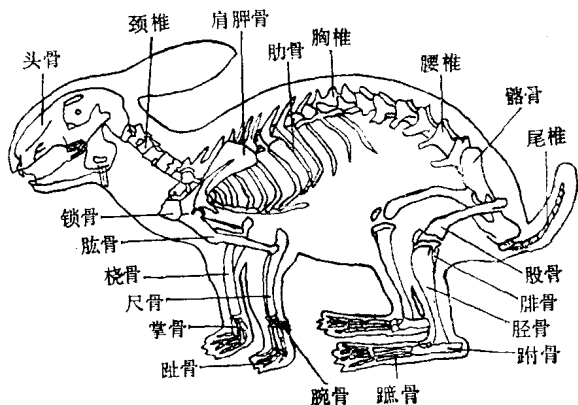


图2 家兔的全身骨骼

头骨包括颅骨、面骨、上颌骨、下颌骨和舌骨。颅骨形成颅腔，保护着脑。面骨形成鼻腔、两眼眶和口腔顶。上、下颌骨形成口腔侧壁和底壁。

脊柱由一串椎骨构成，包括颈椎（7个）、胸椎（12个）、腰椎（7个）、荐椎（4个）、尾椎（11—15个）等五部分。脊柱贯穿全身，上面有突起，以供肌肉附着；中间形成椎管，装有一条脊髓。

肋骨有12对，宽而扁，排在胸椎两旁。肋骨、胸骨和胸椎构成胸廓，胸廓为胸腔的骨架。

前肢骨由肩胛骨、肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨和趾

骨组成。其中肩胛骨、肱骨、尺骨、桡骨各1块，腕骨9块，掌骨5块，趾骨5个，每个趾骨有3节，末端具爪。

后肢骨由髌骨、股骨、胫骨、腓骨、跗骨、蹠骨及趾骨组成。其中髌、股、腓、胫骨各1块，跗骨7块，蹠骨4块，趾骨4个，每趾有3节，末端具爪。另外，在股骨与胫骨交界处有一膝盖骨（髌骨）。

肌 肉

家兔的肌肉由细而长的特殊的肌细胞（肌纤维）构成。依照肌细胞的形态功能特点，可将肌肉分为骨骼肌、平滑肌和心肌三种。骨骼肌多附于骨骼上，每一块骨骼肌都可分为肌腹和腱，肌腹有收缩能力，通过两端的腱将力传至骨骼，引起关节的屈、伸、收、展或旋转，因此家兔就能够作出各种姿势和动作，进行各种活动，所以骨骼肌是运动的动力。平滑肌构成内脏器官，管理内脏的收缩活动。心肌构成心脏，是心脏活动的动力中心。

家兔全身有500多块肌肉，按其大小形状、功能及起止点而有五花八门的名称，但按其分布位置可分为头部肌肉、躯干肌肉和四肢肌肉。

头部的肌肉位于头部，管理着口腔的咀嚼以及口、鼻、耳的开闭，舌和咽的运动。躯干肌肉是家兔呼吸、排粪、尿和母兔分娩的动力。发达的脊椎肌肉，使颈能够自由活动，躯干屈伸自如，适应于复杂的生活方式。四肢肌肉主要分为伸肌和屈肌两大肌肉群，伸肌群收缩时使四肢伸直，而屈肌群收缩时则使四肢屈曲；由于它们的协调运动，使家兔能在陆地上灵活地跳跃和奔跑。四肢肌肉强大，特别是后肢肌肉

特别发达，常常是肌肉注射的部位。

肌肉的活动必须有神经支配和血液供应。如果支配肌肉的神经受到损害或发生病变，就会使肌肉瘫痪或萎缩；供应肌肉的血液发生障碍，肌肉就会因缺乏营养而坏死，失去运动能力。

关 节

关节的种类 每块骨头相接的地方叫关节。关节可分动关节和不动关节。四肢的关节多属动关节。前肢的关节有肩关节、腕关节和趾关节，后肢的关节有髋关节、膝关节、肘关节和趾关节。颅骨之间的骨，其边缘有锯齿，互相嵌合，不能活动，称为不动关节，对于保护脑很有作用。另外，椎骨之间有软骨层，能作微弱的活动。

关节的结构 每个动关节都是由三个部分组成，即关节面、关节囊和关节腔。骨的关节面上覆盖着薄薄的关节软骨，软骨表面十分光滑。两骨的关节面，一为凸面（关节头），一为凹面（关节窝）。关节外面有关节囊包裹着。关节囊由二层构成，外层为纤维层，厚而坚实；内层为滑膜层，能分泌粘稠的黄色液体，称为滑液，有润滑关节软骨以减少摩擦的作用。关节囊内的缝隙称为关节腔。关节囊还有韧带，以加固关节。这些结构保证了动关节的灵活性和稳固性。

如果关节的韧带松弛，或由于过度剧烈的跳跃奔走和暴力作用，两根骨在相接的地方离开了正常位置，就叫脱臼。关节脱臼后，运动不灵活，甚至不能运动，只有手术复位后才能运动。