

农村职业技术教育读本

# 畜禽疾病防治

农业出版社

农村职业技术教育读本

# 备 离 疾 病 防 治

浙江省嘉兴市农村职业技术教育中心 编  
浙江省嘉兴农业学校

农 业 出 版 社

(京)新登字060号

农村职业技术教育读本

**畜 禽 疾 病 防 治**

浙江省嘉兴市农村职业技术教育中心 编  
浙 江 省 嘉 兴 农 业 学 校

\* \* \*

责任编辑 范 林

农业出版社出版发行(北京市朝阳区农展馆北路2号)

通县向阳印刷厂印刷

787×1092mm32开本 5.75印张 123千字

1992年1月第1版 1992年1月北京第1次印刷

印数 1—5,000册 定价 3.40 元

ISBN 7-109-02462-8/S·1595

## 编写说明

党的十一届三中全会以后，农村率先进行了经济体制改革，实行了家庭联产承包为主的责任制，调动了广大农民的生产积极性。如何在有限的土地上生产出更多的粮食、油料和农副产品，关键是不断提高农业劳动者的素质，采用科学的方法来推进农业的规模经营。如果能在每个村培养出一至两个掌握农业科学技术的新农民，作为农业科技的示范户，从而带动广大农民科学种田，则我国的社会主义农业现代化必将会更快地实现。基于这一设想，浙江省嘉兴市人民政府1989年10月，成立了以嘉兴农业学校为龙头的农村职业技术教育中心，把各县(市)农业技术学校和乡(镇)成人教育中心及乡村初级中学联系起来，形成农村职业技术教育的网络，以培养新型农民为主，直接为本地区的农村经济建设服务。

针对杭(州)、嘉(兴)、湖(州)地区的农村特点，以当地大宗农作物为主，我们曾多次举办过乡、村干部和农村职教师资培训班，培训内容涉及农业、蚕桑、畜牧、果树、蔬菜、食用菌等方面。这套读本就是在历次培训教材的基础上编写的。编写者是从事本门课程多年教学工作的教师。编写时考虑到教材内容的科学性、通俗性和实用性，密切联系本地区农业生产实际，力求文字简练，通俗易懂，可操作性强。这套读本是针对各县(市)农技校和农村初中学生以及农村基层

干部培训的需要编写的，也可作为青年农民的自学读本。第一批读本以粮油作物为主，已经出版。现在编写出版的蚕桑、果树、蔬菜、畜牧、兽医、食用菌等共八本，属第二批。以期在科技兴农方面发挥一点作用。

编写农村职教读本是个新课题，我们缺乏经验，加之编写时间仓促，水平有限，书中缺点错误在所难免，敬请使用本书的老师和广大读者不吝指正。

浙江省嘉兴市农村职教中心主任 朱志立  
浙江省嘉兴农业学校校长

1991年9月

# 目 录

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 第一章 畜禽解剖生理 .....        | 1   |
| 第一节 畜禽的基本结构 .....       | 1   |
| 第二节 家畜运动系统 .....        | 1   |
| 第三节 皮肤及其衍生物 .....       | 4   |
| 第四节 家畜消化系统 .....        | 4   |
| 第五节 家畜呼吸系统 .....        | 10  |
| 第六节 家畜循环系统 .....        | 12  |
| 第七节 家畜泌尿系统 .....        | 14  |
| 第八节 家畜生殖系统 .....        | 17  |
| 第九节 家畜内分泌系统 .....       | 20  |
| 第十节 神经系统和感觉器官 .....     | 22  |
| 第十一节 家禽的形态构造和机能特点 ..... | 23  |
| 第二章 兽医常用药物 .....        | 29  |
| 第一节 概述 .....            | 29  |
| 第二节 兽医临床常用药物 .....      | 33  |
| 第三章 畜禽常见普通病 .....       | 67  |
| 第一节 临床诊查的基本方法与步骤 .....  | 67  |
| 第二节 畜禽常见内科病 .....       | 77  |
| 第三节 畜禽常见外科病 .....       | 96  |
| 第四节 畜禽常见产科病 .....       | 103 |
| 第四章 畜禽常见传染病 .....       | 111 |
| 第一节 微生物的基本知识 .....      | 111 |

|     |                        |     |
|-----|------------------------|-----|
| 第二节 | 畜禽传染病的流行规律及其防制措施 ..... | 116 |
| 第三节 | 人畜常见共患传染病 .....        | 124 |
| 第四节 | 猪的常见传染病 .....          | 131 |
| 第五节 | 禽兔常见传染病 .....          | 146 |
| 第五章 | 畜禽常见寄生虫病 .....         | 162 |
| 第一节 | 概述 .....               | 162 |
| 第二节 | 畜禽常见寄生虫病 .....         | 163 |

# 第一章 畜禽解剖生理

## 第一节 畜禽的基本结构

畜禽体的结构复杂，机能多样，但畜禽体结构和生命活动的基本单位是细胞。它的外形虽多种多样但都由细胞膜、细胞质、细胞核构成，细胞均具有新陈代谢、感应性、生长和繁殖等生理机能。一些形态和机能相似的细胞通过细胞间质结合起来，构成组织；畜禽体组织分为上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织四大类。几种不同组织排列结合组成具有一定形态并执行一定生理功能的结构，称器官；一些同类功能的器官组合担负某一方面的连续性生理机能的体系，称系统。每个畜禽体都是由各种不同系统组成的有机体，各器官、系统在形态和机能上虽有所不同，但在神经系统和体液的调节下能互相密切联系，使畜禽体的活动达到协调一致，从而保证机体内部和机体与外界环境的平衡，因而畜禽体是一个有生命的完整的统一体。畜禽体由头部、颈部、躯干部、四肢部和尾部组成(图1—1)。体内由颅腔、胸腔、腹腔和骨盆腔组成。

## 第二节 家畜运动系统

运动系统由骨骼、关节和骨骼肌组成。它们构成畜体的

体形，骨骼肌在神经系统的支配上收缩牵引骨骼产生各种动作，骨骼还有保护、支持和造血的作用。

骨骼 骨的形态多种多样，但骨的基本构造相同，都由骨膜、骨质和骨髓构成。家畜的骨骼可分为头部骨骼、躯干骨骼、前肢骨骼和后肢骨骼(图1—2)。

表1—1 猪、牛躯干骨骼数目表

| 家 畜 | 颈 椎 | 胸 椎   | 腰 椎 | 荐 椎 | 尾 椎   | 肋 骨    | 胸 骨 |
|-----|-----|-------|-----|-----|-------|--------|-----|
| 猪   | 7   | 14—15 | 6—7 | 4   | 21—23 | 14—15对 | 6   |
| 牛   | 7   | 13    | 6   | 5   | 18—24 | 13对    | 7   |

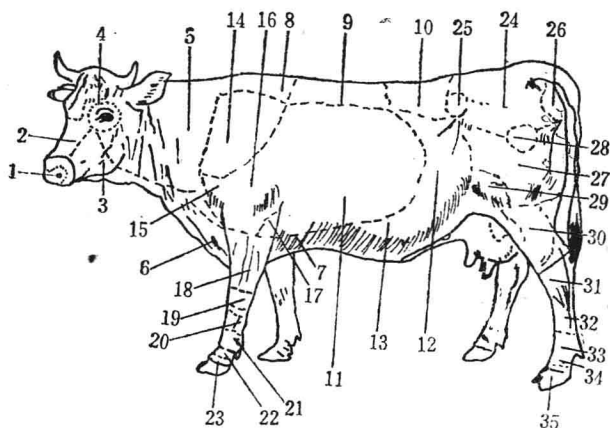


图1—1 牛体表各部位名称

- 1.鼻镜 2.鼻部 3.颊部 4.额 5.颈 6.垂肉 7.胸 8.肩甲 9.背  
10.腰 11.胸侧壁 12.肋 13.腹之下壁 14.肩胛 15.肩关节 16.上  
膊 17.肘 18.前膊 19.腕 20.掌 21.前球节 22.前系 23.前蹄  
24.臀(尻) 25.髋关节 26.坐骨结节 27.股 28.髋关节 29.膝盖  
骨 30.小腿骨 31.跗部 32.跖部 33.后球节 34.后系 35.后蹄

头部骨骼分为颅骨和面骨两部分。躯干骨骼包括椎骨、肋骨和胸骨，它们连结起来构成脊柱和胸廓。猪、牛躯干骨骼的数目见表1—1。

前肢骨骼包括肩胛骨、臂骨、前臂骨(桡骨、尺骨)、腕骨、掌骨、指骨和籽骨。后肢骨骼包括髌骨、股骨、髌骨、小腿骨(胫骨、腓骨)、跗骨、跖骨、趾骨和籽骨。

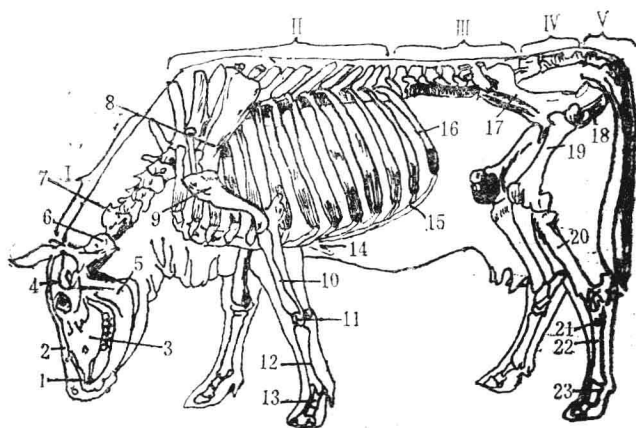


图1—2 牛全身骨骼

I. 颈椎 II. 胸椎 III. 腰椎 IV. 荐椎 V. 尾椎

1. 颌前骨 2. 鼻骨 3. 上颌骨 4. 颧骨 5. 下颌骨 6. 环椎
7. 枢椎 8. 肩胛骨 9. 臂骨 10. 剪臂骨 11. 腕骨 12. 掌骨
13. 指骨 14. 胸骨 15. 肋软骨 16. 肋骨 17. 髌骨 18. 坐骨
19. 股骨 20. 小腿骨 21. 跗骨 22. 跖骨 23. 趾骨

**骨连结** 骨与骨之间的连接，叫骨连结。活动性大的骨连结称关节，它是由关节面、关节囊、关节腔(内有滑液)和韧带构成。前肢关节有肩关节、肘关节、腕关节和三个指关节(系关节、冠关节和蹄关节)。后肢的关节有髋关节、膝

关节、跗关节和三个趾关节(系关节、冠关节和蹄关节)。

**肌肉** 肌肉分骨骼肌、平滑肌和心肌。骨骼肌通常都附着于两块或两块以上的骨面上，中间跨过一个或几个关节，肌肉收缩时牵引骨骼产生运动故它是运动系统的动力部分，平滑肌分布于内脏管状器官，心肌是构成心脏的主要部分。

### 第三节 皮肤及其衍生物

**皮肤** 皮肤由表皮、真皮和皮下组织构成。是包被在畜体的体表面，直接与外界接触，具有保护深部组织、调节体温、排泄废物和感受外界刺激等各种重要机能。

皮肤的衍生物是由皮肤变化而来，有毛、角、蹄、汗腺、皮脂腺和乳腺等。

### 第四节 家畜消化系统

消化系统是由消化管和消化腺所组成。消化管包括口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠和肛门，也称消化道；消化腺包括唾液腺、胃腺、肠腺、肝、胰，它们都分泌消化液，排入消化管内，以进行消化。消化管的各器官虽然外形不同，但管壁构造基本相似，由内到外可分为四层，即粘膜层、粘膜下层、肌层和浆膜。

消化系统的功能是对饲料进行消化和吸收，并排出残渣(粪便)。

猪的消化系统见图1—3，牛的消化系统见图1—4。

## 一、消化器官

口腔 是消化器官的起始部，有采食、吸吮、咀嚼、尝味、吞咽和分泌等机能。口腔由唇、硬腭、颊、下颌骨和舌

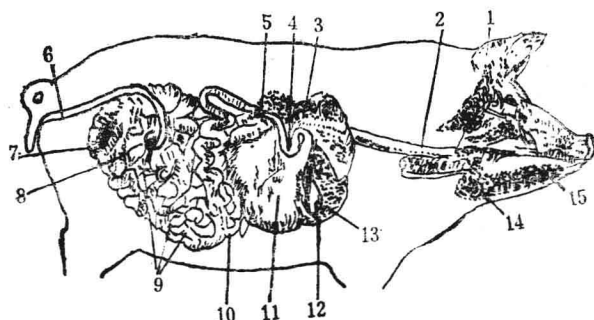


图1—3 猪的消化系统

- 1.腮腺 2.食管 3.十二指肠 4.胰腺管 5.胰腺 6.直肠  
7.盲肠 8.回肠 9.结肠 10.空肠 11.胃 12.胆囊 13.肝  
14.颌下腺 15.舌下腺

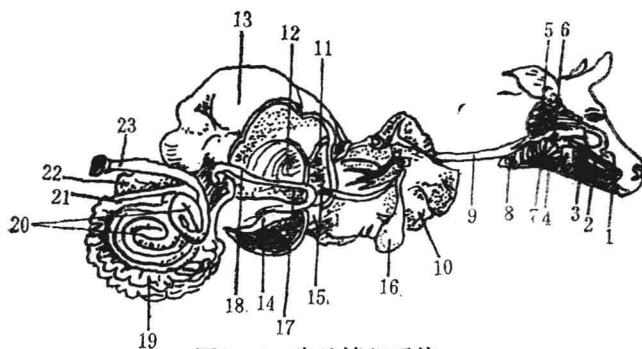


图1—4 牛的消化系统

- 1.口 2.舌 3.舌下腺 4.颌下腺 5.腮腺 6.咽 7.喉  
8.气管 9.食管 10.肝 11.食管沟 12.瓣胃 13.瘤胃  
14.真胃 15.网胃 16.胆囊 17.胰 18.十二指肠 19.空肠  
20.结肠 21.回肠 22.盲肠 23.直肠

围成。前有口裂与外界相通，后经咽峡与咽相接。

口腔内有舌、齿等器官，并有唾液腺的开口。除齿外，口腔的内表面被覆着粘膜，正常时粘膜湿润呈粉红色，牛的舌和唇等处常含有色素。唾液腺能分泌唾液。猪唾液中含有淀粉酶，能分解淀粉为麦芽糖。牛羊的唾液有较强的碱性，可中和瘤胃内微生物发酵时产生的有机酸，以维持瘤胃中的正常反应。此外，唾液中还有一种溶菌酶，具有杀菌作用。舌上尚有味蕾，为味觉器官。

咽 咽是位于口腔与鼻腔后方的肌质囊，是消化和呼吸的共同通道。

食道 为运送食团的管道，起自咽的后方经颈部胸部入腹腔而连接于胃。牛的颈段食道开始于喉和气管的背侧，至颈中转到气管左侧，经胸前口进入胸腔。食道胸段又转到气管背侧继续向后伸延，然后穿过膈的食道裂口进入腹腔，与胃的贲门相接。猪的食道短而直，在颈部也一直位于气管的背侧。

胃 胃是消化管的膨大部分，位于腹腔内横膈膜的后方，可分为单室胃(又称为单胃)，如猪的胃；多室胃(又称复胃)，如牛羊的胃。

### 1. 单胃

(1)单胃的特征(以猪为例) 呈弯曲的椭圆形囊，下缘凸出部叫大弯，上缘凹陷部叫小弯，与食道相接处叫贲门，与十二指肠相接处叫幽门。左端靠近食道有一小盲囊，叫胃憩室。胃粘膜明显分为两部分，靠近贲门处粘膜色泽淡的，称无腺区，其余部分胃壁内有胃腺，分为胃底腺区和幽门腺区，能分泌胃液。胃液呈酸性反应，由水、有机物、无机物组成，但主要成分是消化酶和盐酸。

盐酸有加速蛋白质的分解、杀菌和促进胰液、肠液、胆汁分泌等作用。

胃液内消化酶有胃蛋白酶、凝乳酶和胃脂肪酶。胃蛋白酶在盐酸的作用下，能分解饲料中的蛋白质为胨和胨。凝乳酶可使乳汁凝固，借以延长乳汁在胃内的停留时间，有利于胃蛋白酶对乳蛋白的分解。胃脂肪酶在胃内作用较弱。

## (2)胃的运动

①胃的蠕动能使食糜与胃液充分混合，并将食物逐渐由胃移动到十二指肠；

②胃的紧张性收缩，能提高胃内的压力，可压迫食糜向幽门移动。

青贮饲料和发酵饲料能促进胃液的分泌，提高对饲料的消化能力，因此要注意饲料的搭配和调制。

仔猪出生后胃液内不含有盐酸，所以哺乳仔猪易患消化道疾病。给仔猪提早补料，有利刺激盐酸提早分泌而预防仔猪消化不良症等消化道疾病。

2.复胃 牛羊有四个胃，前面的三个胃(瘤胃、网胃、瓣胃)叫前胃，没有腺体，不分泌胃液；在第四个胃即皱胃内有腺体，能分泌胃液，故又称真胃。

(1)瘤胃(草肚) 体积大，位于整个腹腔的左侧，占全部胃总容积的80%，临床上常在牛的左侧饥窝部检查瘤胃内蠕动情况。瘤胃的粘膜呈棕黑色或棕黄色，有无数密集的乳头，乳头内有丰富的毛细血管。瘤胃的背侧食道入口处为贲门，此处起经网胃至网瓣孔处，胃粘膜皱缩成一条螺旋状沟称食道沟。

(2)网胃(蜂窝胃) 呈梨状囊，位于瘤胃前下方，前面紧贴膈与左侧第6—8肋骨相对，占四胃的5%，如果网胃内

落入尖锐异物(铁钉、竹签),当网胃发生强烈收缩时,可刺穿胃壁而刺伤膈肌甚至达心包,发生创伤性网胃炎病。网胃的一端与瘤胃前庭相通,叫瘤网孔,并借食道沟与食道相通,另一端与瓣胃相通叫网瓣孔。网胃粘膜形成许多网状小格,形如蜂窝。

(3)瓣胃(百叶肚) 呈两侧稍扁的球形,位于右侧第7—10肋骨相对。占四胃的7—8%。瓣胃的粘膜形成许多大小相间的瓣叶。瓣叶上有大量的角质化乳头,能起机械消化作用。瓣胃经瓣皱孔和皱胃相通。

(4)皱胃(真胃) 形似葫芦,位于右侧8—12肋骨和剑状软骨部相对,占四个胃的8—7%,皱胃后孔称幽门与十二指肠相接。皱胃粘膜上含有腺体,能分泌胃液,起化学性消化作用。

牛羊等反刍家畜前胃运动是紧密联系着的,其作用是使胃内容物混合、搓揉、酵解、浸润和后送草料。

牛羊等反刍家畜,采食时咀嚼不完全就吞咽入瘤胃,采食后约经30—60分钟又把这些未经充分咀嚼的饲料逆呕到口腔,再仔细咀嚼,并混进大量唾液,重新咽下到瘤胃,这一过程叫反刍。健康的成年牛羊一昼夜进行6—8次反刍,每次反刍持续时间平均40分钟左右。

(5)复胃的消化特点 前胃不分泌消化液,主要依靠瘤胃内的微生物(纤毛虫、真菌和对动物无害的细菌),进行生物性消化即通过微生物的作用使饲料中的纤维素和其他糖类发酵,生成大量低级脂肪酸,低级脂肪酸及合成的其他营养物质,可被胃肠吸收入血。皱胃的消化吸收功能与单胃相似。另外在微生物的发酵过程中,不断产生二氧化碳和甲烷等气体,其大部分靠暖气经口腔排出。牛暖气平均每小时17—

20次。暖气与反刍密切相关，反刍减少或停止，暖气也不能进行，可造成瘤胃臌气等疾病。

**小肠** 家畜的小肠细而长，包括十二指肠、空肠和回肠。与十二指肠相连的还有两个大的消化腺即肝和胰腺，胆管和胰管均开口于十二指肠。

十二指肠前接胃的幽门后接空肠主要有肠系膜固定，空肠是小肠最长的一段，回肠较短与盲肠相接。

小肠的主要作用是继续消化由胃而来的食糜，小肠粘膜形成许多皱褶和绒毛，扩大了小肠的表面积，有利于消化吸收。小肠粘膜内的小肠腺能分泌肠液和胰腺分泌的胰液；肝脏分泌的胆汁都含有丰富的消化酶，能把蛋白质、脂肪、糖类物质分解成氨基酸、脂肪酸、甘油和葡萄糖等，而被小肠吸收进入血液。

小肠依靠平滑肌收缩，产生分节运动、钟摆运动、蠕动和逆蠕动，使食糜和消化液充分混合，营养物质为小肠壁吸收，残余的部分则进入大肠。

**大肠** 大肠可分为盲肠、结肠和直肠三部分。盲肠与回肠和结肠相通，直肠的末端形成肛门，并有括约肌，是肛门的开闭装置。大肠运动速度缓慢，强度较弱。大肠粘膜内肠腺能分泌碱性的大肠液，含消化酶很少，主要起中和酸性产物的作用。大肠的消化除依靠随食糜中带来的小肠的各种消化酶作用外，主要靠大肠内的微生物来进行，发酵分解食糜内残存的纤维素，变为低级脂肪酸而吸收；大肠还能吸收大量水分和盐类，并使不能吸收的食物渣滓、消化道代谢产物形成粪便，通过肠的蠕动排出体外。

## 二、消化腺

**肝脏** 肝呈厚板状，棕红色，质脆，是体内最大的腺体。猪的肝位于左右腹侧肋部，分叶明显，而反刍家畜的肝则完全位于右腹侧的肋部，分叶不明显。肝脏上有胆囊，有贮藏和浓缩胆汁的作用，胆囊的胆囊管与肝管合成胆管，开口于十二指肠。

肝脏同时接受肝动脉和门静脉的血液。前者主要供给肝组织营养；后者由胃、肠、胰、脾的静脉血液汇合而成，进入肝后到毛细血管网，将胃肠吸收来的营养物质经肝脏加工、解毒处理，最后又汇合成肝静血液出肝脏。

肝脏的主要机能是：解毒；分泌胆汁；贮存血液和糖原；维持血糖浓度；合成蛋白质和维生素A等。

**胰腺** 胰腺位于十二指肠“S”状弯曲部之间，呈不正四边形，呈淡粉红色，是具有内外分泌腺的混合体。外分泌腺能分泌胰液，经胰管排出，进入十二指肠。胰液中有丰富的胰蛋白酶，胰脂肪酶和胰淀粉酶等，对小肠消化起重要作用，内分泌腺分泌胰岛素，与糖代谢有关。

## 第五节 家畜呼吸系统

呼吸系统由鼻腔、喉、气管、支气管和肺组成。其主要机能是通过呼吸作用从外界吸入氧气，呼出体内的二氧化碳。

### 一、呼吸系统的构造

**鼻腔** 是呼吸道的起始部分，由鼻中隔将鼻腔分为左右