



面向 21 世纪 课 程 教 材
Textbook Series for 21st Century

家畜解剖学

第三版

董常生 主编

动物医学专业用

中 国 农 业 出 版 社

面向 21 世纪课程教材

Textbook Series for 21st Century

家畜解剖学

第三版

董常生 主编

动物医学专业用

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

家畜解剖学/董常生主编.—3 版.—北京: 中国农业出版社, 2001.7

面向 21 世纪课程教材

ISBN 7-109-06681-9

I. 家... II. 董... III. 家畜-动物解剖学-高等学校-教材 IV. S852.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 19496 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭
责任编辑 黄向阳

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/16 印张: 25.5

字数: 606 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 40.40 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

第三版

前言

受农业部委托,我们编写了全国高等农业院校动物医学本科专业教材《家畜解剖学》(第三版),该教材编写组根据《全国高等农业院校规划教材选目录》和《高等农业院校规划教材编写申报办法》,向农业部科教司提出编写规划教材申请,经全国高等农业院校教学指导委员会按照公平、公正、择优的原则进行了审定,部分出版经费由《中华农业科教基金(教材项目)》资助。该教材是教育部“面向21世纪高等农林教育教学内容和课程体系改革计划”项目的成果。

新中国成立以来,全国农业高校兽医专业共出版过三部统编教材,第一部由北京农业大学张鹤宇教授主编,1960年出版;第二、三部由内蒙古农牧学院郭和以教授主编,分别于1978年和1989年出版。这三部教材对我国高等农业院校兽医专业的教学、科研起到了非常重要的作用。

面向21世纪教学内容和课程体系改革对动物医学专业的教材建设提出了新的要求,鉴于此,这部教材较前三部有较大的变化。该教材以牛(羊)为主进行系统解剖学叙述,将家畜解剖学总论内容与各系统融为一体,既有理论性又保持了系统性和科学性。将比较解剖的动物特征,以动物种类独立成章,改变了以往在每个章节内进行比较的写法。为适应社会经济的发展 and 人们生活情趣的变化,增加了狗的解剖内容。

全书的内容力求删繁就简,推陈出新,主线清晰,图文并茂,宗旨是为动物医学本科专业的学生学习后续课程奠定基础,为他们专业的继续拓展提供重要资料。文字排印采用大、小两种字体,任课教师可以根据专业教学计划提供的学时进行取舍,以获得培养目标所需的要求。全书共设五篇十六章,前四篇十一章以系统重点介绍牛(羊)体形态结构特征,第五篇五章采用比较的方法阐述猪、狗、兔、马和家禽的解剖学特征。

本教材由山西农业大学董常生教授(绪论、第一、二、十五章),南京农业大学周浩良教授(第七、八、十四章)、雷治海副教授(第十一、十三章),内蒙古农业大学刘为民副教授(第十二章),西北农林科技大学范光丽教授(第十六章),中国人民解放军军需大学刘波教授(第九、十章),华南农业大学梁梓森副教授(第三、四、五、六章)等分别编写。全书的部分插图由山西农业大学李晓明实验师绘制。全书由董常生、周浩良统稿、定稿。

我们特别聘请中国人民解放军军需大学的杨维泰教授和河南农业大学的张玉龙教授对全书进行了审定,并提出了许多宝贵意见,在此表示谢意。

在教材的整个编写过程中,山西农业大学动物科技学院和华南农业大学动物医学院的各级领

导给予了很大的支持和帮助，我们表示由衷的感谢。

山西农业大学动物科技学院的赫晓燕、范瑞文、贺俊平、耿建军同志在本教材的图文校对，王俊丽同志在稿件的打印中作了大量的工作，深表感谢。

教材的编撰工作本身就是日臻完善的过程，不足之处请多加批评指正。

编 者

2001.3 于太谷

第三版编写人员

主 编	董常生 (山西农业大学)
副主编	周浩良 (南京农业大学)
编著者	董常生 (山西农业大学)
	周浩良 (南京农业大学)
	刘为民 (内蒙古农业大学)
	范光丽 (西北农林科技大学)
	雷治海 (南京农业大学)
	刘 波 (中国人民解放军军需大学)
	梁梓森 (华南农业大学)
审 稿	杨维泰 (中国人民解放军军需大学)
	张玉龙 (河南农业大学)

第二版

前言

《家畜解剖学》第二版是根据全国高等农业院校 1982 年在内蒙古农牧学院制订的“家畜解剖学修订教学大纲”的基础上编写的。建国以来农业部组织编写过 3 次教材，即 1960 年由北京农业大学主编的《家畜解剖学》和 1978 年由内蒙古农牧学院及安徽农学院主编的《家畜解剖学》。这本教材虽属第二版，而实际上是第三次编写。

我国地域辽阔，各地主要畜群有所不同，需要编写一本南北地区均能应用的家畜解剖学教材。我们在编写时对主要系统均分总论和各论两部分。总论叙述该系统各器官的一般形态结构。各论中牛、马的解剖并重，并分别系统叙述，比较猪、羊的特征。请南方同志编写牛的解剖，北方同志编写马、猪的解剖。为了适应养兔业和养禽业的发展，增加了家兔的解剖，并增加了家禽解剖的内容。为了协调同一系统的牛、马解剖由不同同志编写而引起的内容、风格差异，请林大诚同志审校神经系，谢铮铭同志审校心血管系，祝寿康同志审校内脏学，郭和以同志审校运动系。

根据农业部关于修订教材指示的精神，编写中贯彻了重点突出、少而精的原则，适当地联系了系统发生和胚胎发生及大体形态的组织学和生理学内容。为了便于同学进一步学习时的参考，有些部分增加以小字排版的参考内容。

本书使用的名词，主要根据 1973 年国际兽医解剖名词委员会出版的《兽医解剖学名词》。此书经南京、甘肃和北京农业大学等校翻译，于 1986 年由湖南科技出版社出版，其书名为《拉汉兽医解剖学名词》。由于这本书正式出版不久，其中的名词和以前常用的名词有差异，对一些改动较大的名词，将旧名词置于括号内，或注明系以前用过的名词，以便对照。

本书共有插图近 500 幅，其中 200 余幅系新绘或按 1978 年版的图稿改绘，其余采用 1978 年版的图稿。新绘或改绘之图，除大部由编者自绘或请人绘制外，其余分别由安徽农学院的黄奕生同志、西北农业大学张志和同志、内蒙古农牧学院的何飞鸿同志绘制。

在编写过程中，许多同志提出了宝贵的意见，长春兽医大学何明五同志、四川农业大学史方苞同志参加了校审会，提出很好的意见，特此致谢。

由于我们知识水平所限，书中欠妥和错误之处在所难免，我们诚恳希望广大读者批评指教，提出宝贵意见，以便改正。

郭和以

1989 年 11 月 20 日

第二版修订者

主 编 郭和以 (内蒙古农牧学院)
副主编 沈和湘 (安徽农学院)
编写者 郭和以 张绍雄 (内蒙古农牧学院)
沈和湘 (安徽农学院)
林大诚 (北京农业大学)
谢铮铭 (甘肃农业大学)
祝寿康 兰之中 庄玉尔 (南京农业大学)
田九畴 (西北农业大学)
林进凯 (华中农业大学)
审稿者 何明伍 (解放军兽医大学)
史方苞 (四川农业大学)
黄奕生 (安徽农学院)

第一版

出版说明

本书为农林部委托内蒙古农牧学院和安徽农学院主编的牧医类全国高等农业院校试用教材之一。编写前,由主编单位邀请了全国各大区 22 所高等农业院校担任家畜解剖学课程的教师,进行了研究讨论,制订了编写大纲。在这个基础上,由内蒙古农牧学院、安徽农学院、华北农业大学、甘肃农业大学、江苏农学院、东北农学院、西北农学院、华中农学院等 8 所院校委派有关教师执笔编写。

全书共分运动、被皮;内脏;心血管、淋巴;内分泌、神经、感官;家禽的解剖等 5 篇。根据全国兽医专业会议制订的兽医专业教学计划,本书篇幅基本上适合于 120 学时课程时数需要。但使用时,也可根据本地区特点适当增删。

本书主要适用于高等农业院校兽医专业、畜牧兽医专业作为教科书使用;也可供从事兽医和动物解剖工作的同志参考。

本书文字稿的编写单位分工是:

内蒙古农牧学院 心血管、被皮、内分泌

安徽农学院 绪言、消化、呼吸

华北农业大学 骨、关节

甘肃农业大学 神经

江苏农学院 家禽的解剖、感官

东北农学院 淋巴

西北农学院 肌肉

华中农学院 泌尿、生殖

参加图稿编绘的有内蒙古农牧学院、安徽农学院、西北农学院及华中农学院等单位。

由于我们水平有限,编写时间仓促,书中缺点和错误在所难免。我们诚恳地希望广大读者提出宝贵意见,以便今后修改提高。

《家畜解剖学》教材编写组

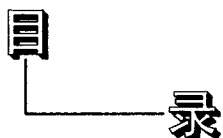
1978 年 2 月

第一版编写人员

郭和以 祝寿康 沈和湘 张立教
林大诚 田九畴 谢铮铭 林进凯

绘 图 人 员

马仲华 张志和 黄奕生 朱达美



第三版前言	
第二版前言	
第一版出版说明	

绪论	1
一、家畜解剖学的概念	1
二、学习家畜解剖学应持的基本观点	1
三、动物体结构概述	2
四、解剖学的发展简史	3
五、畜体主要部位名称	3
六、家畜解剖学的方位用语	5

第一篇 运 动 系

第一章 骨学和关节学	9
第一节 概述	9
一、骨的形态和分类	9
二、骨的构造	10
三、骨的化学成分及物理特性	11
四、骨的连结	11
五、畜体全身骨的划分	13
第二节 牛躯干骨及其连结	14
一、躯干骨	14
二、躯干骨的连结	18
第三节 牛头骨及其连结	19

一、头骨的组成及构造特点	20
二、头骨的外形及鼻旁窦	24
三、头骨的连结	25
第四节 牛前肢骨及其连结	25
一、前肢骨的组成	25
二、前肢各骨构造的特征	27
三、前肢骨的连结	29
第五节 牛后肢骨及其连结	32
一、后肢骨的组成	32
二、后肢各骨构造的特征	33
三、后肢骨的连结	36
第二章 肌学	40
第一节 概述	40
一、肌肉的构造	40
二、肌肉的形态和分布	41
三、肌肉的起止点和作用	42
四、肌肉的命名	42
五、肌肉的辅助器官	42
第二节 牛皮肌	43
一、头部皮肤	44
二、肩臂皮肤	44
三、躯干皮肤	44
第三节 牛前肢肌	44
一、肩带肌	45
二、肩部肌	47
三、臂部肌	48
四、前臂及前脚部肌	49
第四节 牛躯干肌	50
一、脊柱肌	51
二、颈腹侧肌	53
三、呼吸肌(胸壁肌)	54
四、腹壁肌	55
第五节 牛后肢肌	55
一、臀股部肌	57
二、小腿及后脚部肌	58
第六节 牛头部肌	60

一、咀嚼肌	60
二、面肌	61
三、舌骨肌	62

第二篇 内 脏 学

概论	65
一、内脏的概念	65
二、内脏的一般构造	65
三、体腔和浆膜腔	66
第三章 牛消化器	69
第一节 口腔和咽	69
一、口腔	69
二、咽	74
第二节 食管	74
第三节 胃	75
一、瘤胃	76
二、网胃	77
三、瓣胃	77
四、皱胃	78
五、犊牛胃的特点	78
六、网膜	79
第四节 小肠、肝和胰	79
一、小肠的形态和位置	79
二、小肠的结构和功能	80
三、肝和胰	80
第五节 大肠与肛门	82
一、大肠	82
二、肛门	84
第四章 牛呼吸器	86
第一节 呼吸道	87
一、鼻	87
二、咽	88
三、喉	88

四、气管和支气管	90
第二节 肺	90
一、肺的形态和位置	90
二、肺的结构和功能	91
三、肺的血管和神经	92
第三节 胸膜和纵隔	92
一、胸膜	92
二、纵隔	92
第五章 牛泌尿器	94
第一节 肾	94
一、形态和位置	94
二、结构和功能	95
第二节 输尿管、膀胱和尿道	96
一、输尿管	96
二、膀胱	96
三、尿道	96
第六章 牛生殖器	98
第一节 雄性生殖器	98
一、睾丸和附睾	99
二、输精管和精索	100
三、雄性尿道和副性腺	100
四、阴茎与包皮	101
五、阴囊	103
第二节 雌性生殖器	103
一、卵巢	104
二、输卵管	105
三、子宫	105
四、阴道	106
五、阴道前庭	106
六、外阴（阴门）	107

第三篇 脉管系

第七章 牛心血管系	111
-----------------	-----

第一节 牛的心脏	112
一、心脏的形态和位置	112
二、心腔的构造	113
三、心壁	114
四、心脏的传导系	115
五、心脏的血管	116
六、心脏的神经	116
七、心包	117
第二节 肺循环的血管	117
一、肺循环的动脉	117
二、肺循环的静脉	117
第三节 体循环的血管	118
一、血管分布的一般规律	118
二、体循环的动脉	118
三、体循环的静脉	131
第四节 胎儿血液循环	134
一、胎儿心血管构造特点	134
二、胎儿血液循环径路	135
三、出生后变化	135
第八章 牛淋巴系	137
第一节 淋巴与淋巴管	137
一、淋巴	137
二、淋巴管	137
第二节 淋巴组织	139
第三节 淋巴器官	139
一、胸腺	140
二、淋巴结和淋巴中心	140
三、脾	148
四、扁桃体	148
五、血淋巴结	148

第四篇 神经系、内分泌系和感觉器

第九章 神经系	151
第一节 概述	151

一、神经系的区分	151
二、神经系的基本结构	151
三、神经系的活动方式	154
四、神经系的常用术语	155
第二节 牛脊髓	155
一、脊髓的外形和位置	155
二、脊髓的内部构造	156
三、脊髓的被膜和血管	158
第三节 牛脑	158
一、脑的形态、位置和区分	158
二、脑干	161
三、小脑	167
四、间脑	168
五、端脑	170
第四节 脑膜、脑血管和脑脊液	172
一、脑膜	172
二、脑的血管	172
三、脑脊液	173
第五节 牛脊神经	173
一、脊神经的背侧支	174
二、脊神经的腹侧支	175
三、臂神经丛	175
四、腰神经丛	178
五、荐神经丛	179
第六节 牛脑神经	182
一、嗅神经	183
二、视神经	183
三、动眼神经	184
四、滑车神经	184
五、三叉神经	185
六、外展神经	186
七、面神经	186
八、前庭耳蜗神经	187
九、舌咽神经	187
十、迷走神经	187
十一、副神经	187
十二、舌下神经	188

第七节 牛植物性神经系	188
一、交感神经	190
二、副交感神经	192
三、交感神经和副交感神经的 主要区别	195
第八节 脑、脊髓传导路	196
一、感觉（上行）传导路	196
二、运动（下行）传导路	200
三、内脏神经的传导路	202
第十章 牛内分泌系	203
第一节 垂体	203
第二节 甲状腺	204
第三节 甲状旁腺	205
第四节 肾上腺	205
第五节 松果腺	205
第六节 其他器官内的 内分泌组织	205
一、胰岛	205
二、睾丸内的内分泌组织	206
三、卵巢内的内分泌组织	206
第十一章 牛的感觉器	207
第一节 视觉器官——眼	207
一、眼球	207
二、眼球的辅助装置	209
第二节 前庭蜗器——耳	211
一、外耳	211
二、中耳	212
三、内耳	212
第三节 被皮	214
一、皮肤	214
二、毛	215
三、角	216
四、指（趾）枕和蹄	217
五、皮肤腺	218

第五篇 畜禽比较解剖学

第十二章 马的解剖结构特征	223
第一节 骨及骨连结的特征	223
一、躯干骨及其连结	223
二、头骨及其连结	224
三、前肢骨及其连结	226
四、后肢骨及其连结	228
第二节 肌学	230
一、皮肤	230
二、躯干肌	230
三、头部肌	231
四、前肢肌	232
五、后肢肌	234
第三节 消化器	235
一、口腔和咽	235
二、食管	238
三、胃	238
四、肠	239
五、肝和胰	241
第四节 呼吸器	242
一、鼻、咽、喉	242
二、气管和支气管	244
三、肺	244
第五节 泌尿器	244
一、肾	244
二、输尿管和膀胱	245
第六节 生殖器	246
一、公马生殖器	246
二、母马生殖器	248
第七节 心血管系	250
一、心脏	250
二、体循环动脉	250
三、体循环静脉	255
第八节 淋巴系	257