



高职高专教育“十一五”规划教材

兽医基础

SHOUYI JICHU

易本驰 田应华 主编



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

责任编辑：张玉枝

封面设计：郑 川

兽医基础

SHOUYI JICHU



定价：24.00 元

ISBN 978-7-81117-312-3



9 787811 173123 >

高职高专教育“十一五”规划教材

兽医基础

易本驰 田应华 主编

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

兽医基础/易本驰,田应华主编. —北京:中国农业大学出版社,2007.8

高职高专教育“十一五”规划教材

ISBN 978-7-81117-312-3

I. 兽… II. ①易… ②田… III. 兽医学-基本知识 IV. S85

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 094385 号

书 名 兽医基础

作 者 易本驰 田应华 主编

策划编辑 陈巧莲 姚慧敏 丛晓红

责任编辑 张玉枝

封面设计 郑 川

责任校对 王晓凤 陈 莹

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100094

电 话 发行部 010-62731190,2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617,2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

e-mail cbsszs @ cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

规 格 787×980· 16 开本 18 印张 329 千字

定 价 24.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

- 主 编** 易本驰 信阳农业高等专科学校
田应华 云南农业职业技术学院
- 副主编** 陈桂先 广西农业职业技术学院
胡喜斌 黑龙江生物科技职业学院
- 编 者** (按姓氏笔画排序)
田应华 云南农业职业技术学院
张立志 辽宁医学院畜牧兽医学院
易本驰 信阳农业高等专科学校
陈桂先 广西农业职业技术学院
胡喜斌 黑龙江生物科技职业学院
黄 立 信阳农业高等专科学校
韩喜彬 辽宁医学院畜牧兽医学院
- 审 稿** 王典进 山东畜牧兽医职业学院

出版说明

高等职业教育作为高等教育中的一个类型,肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才的使命。大力提高人才培养的质量,增强人才对于就业岗位适应性已成为高等职业教育自身发展的迫切需要。教材作为教学和课程建设的重要支撑,对于人才培养质量的影响极为深远。随着高等农业职业教育发展和改革的不断深入,对于教材适用性的要求也越来越高。中国农业大学出版社长期致力于高等农业教育本科教材的出版,在高等农业教育领域发挥着重要的作用,积累了丰富的经验,希望充分利用自身的资源和优势,为我国高等职业教育的改革与发展做出自己的贡献。

经过深入地调研师生的需求和分析以往教材的优点和不足,在教育部高教司高职高专处和全国高职高专农林牧渔类专业教学指导委员会的关心和指导下,在各高职高专院校的大力支持下,中国农业大学出版社组织了全国50余所院校的400多名骨干教师共同编写了一批以“十一五”国家级规划教材为主体的教材。这批教材于今年3月陆续出版,共有60多个品种(畜牧兽医类33种,种植类26种,公共基础课等课程教材若干种),其中普通高等教育“十一五”国家级规划教材22种。

这批教材的组织和编写具有以下特点:

精心组织参编院校和作者。本批教材的组织之初共收到全国60余所院校的600余名老师的申报材料。经过由职业院校和出版社专家组成的选题委员会审议,充分考虑到不同院校的办学特色、专业优势及地域特点,结合教师自身的学习培训背景、教学与科研经验和生产实践经历,最后择优确定了50余所院校的400多名教师作为主编和编写人员,其中教授和副教授占73%,硕士以上学历占38%。特别值得一提的是,有5%的作者是来自企业生产第一线的技术人员,这样的作者结构是编写高质量和适用性教材的有力保证。

贴近国家高职教育改革的要求。我国的高等职业教育发展历史不长,很多院校的办学模式和教学理念还在探索之中。为了更好地促进教师了解和领会教育部的教学改革精神,在编写研讨会上邀请了教育部高教司高职高专处、全国高职高专农林牧渔类专业教学指导委员会的领导作教学改革的报告,提升主编和编写人员的理念;多次邀请教育部职业教育研究所的知名专家到会,专门就课程设计和教材的体系建构作报告,使教材的编写视角高、理念新、有前瞻性。

注重反映教学改革的成果。教材应该不断创新,与时俱进。好的教材应该及时体现教学改革的成果,同时也是教育教学改革的重要推进器。本套教材在组织过程中特别注重发掘各校在产学结合、工学交替实践中具有创新性的教材素材,很多教材在围绕就业岗位需要进行知识的整合、与实际生产过程的接轨上具有创新性和非常鲜明的特色,相信对于其他院校的教学改革会有启发和借鉴意义。

瞄准就业岗位群需要,突出职业能力的培养。本批教材的编写指导思想是紧扣培养“高技能人才”的目标,以职业能力培养为本位,以实践技能培养为中心,体现就业和发展需求相结合的理念。

教材体系的构建依照职业教育的“工作过程导向”原则,打破学科的“系统性”和“完整性”。内容根据职业岗位(群)的任职要求,参照相关的职业资格标准,采用倒推法确定,即剖析职业岗位群对专业能力和技能的需求→关键能力→关键技能→围绕技能的关键基本理论。删除假设推论,减少原理论证,尽可能多地采用生产实际中的案例剖析问题,加强与实际工作的接轨。教材反映行业中正在应用的新技术、新方法,体现实用性与先进性的结合。

创新体例,增强启发性。为了强化学习效果,在每章前面提出本章的知识目标和技能目标。每章设有小结和复习思考题。小结采用树状结构,将主要的知识点及其之间的关联直观表达出来,有利于提高学生的学习效果和效率,也方便教师课堂总结。部分内容增编阅读材料。

加强审稿,企业与行业专家相结合,严把质量关。从选题策划阶段就邀请行内专家把关,由来自企业、高职院校或中国农业大学有丰富的生产实践经验的教授审核编写大纲,并对后期书稿进行严格的审定。每一种教材都经过作者与审稿人的多次的交流和修改,从而保证内容的科学性、先进性和对于岗位的适应性。

本批教材的顺利出版,是全国50余所高职高专院校共同努力的结果;编写出版过程中所做的很多探索,为进一步进行教材研发提供了宝贵的经验。我们希望以此为基点,进一步加强与各校的交流合作,配合各校教学改革,在教材的推广使用、修订完善、补充扩展进程中,在提高质量和增加品种的过程中,不断拓展教材合作研发的思路,创新教材开发的模式和服务方式。让我们共同努力,携手并进,为深化高职高专教育教学改革和提高人才培养质量,培养国家需要的千百万高素质技能型专门人才,发挥积极的推动作用。

内 容 简 介

本教材共 18 章,主要内容有:疾病概论、应激反应、局部血液循环障碍、脱水与酸中毒、物质代谢障碍的局部变化、代偿与适应、发热、炎症、黄疸、尸体剖检技术、药物的基本知识、抗微生物药物、抗寄生虫药物、作用于中枢神经系统的药物、作用于外周神经系统的药物、应用于内脏系统的药物、影响畜禽组织代谢及生长的药物、解毒药等,实训指导单列于正文后,可供教师及读者参考使用。

本教材的编写注重理论联系实际,突出适应性,章前增加知识目标和技能目标,章后设小结与复习思考题,便于学习过程中使用和课后复习,内容阐述力图语言简练、条理清晰、深入浅出、通俗易懂。可供畜牧、兽医、饲料与动物营养、兽药生产与营销等专业及其他相关专业师生使用,还可作为相关专业从业人员的参考书。

前 言

在教育部高职高专处和全国高职高专农林牧渔类专业教学指导委员会的指导下,为适应高职高专教育快速发展的需要,中国农业大学出版社组织有关院校从事兽医基础知识教学、科研和生产实践的教师、专家编写了这本教材。

此教材的编写紧扣培养“应用型高级技术专门人才”的目标,以能力培养为本位,以实际生产过程为主线构建教材内容,体现学生职业综合能力、专业技能的培养和发展需求的理念,注重创新导向和职业综合能力培养过程导向。同时,既考虑相关知识和技能的科学体系,又结合目前高职高专学生的知识层次,教材定位力戒过多、过深的理论与原理阐述,注意方法与能力的传授,并在编写过程中尽量反映本学科最新发展状况。

本教材包括兽医病理基础与兽医药理基础两部分,共 18 章。参与编写人员及分工如下:云南农业职业技术学院田应华编写第一、第七、第九章;广西农业职业技术学院陈桂先编写第十三、第十六、第十七、第十八章及实训十;黑龙江生物科技职业学院胡喜斌编写第十二章;信阳农业高等专科学校黄立编写第三、第五、第八章及实训一、二、三;辽宁医学院畜牧兽医学院张立志编写第四、第十章及实训四、五;辽宁医学院畜牧兽医学院韩喜彬编写第十一、第十四、第十五章及实训六、七、八、九;信阳农业高等专科学校易本驰编写第二、第六章并负责全书统稿。全书由山东畜牧兽医职业学院王典进教授审稿。

由于编者水平有限,经验不足,时间仓促,不妥之处,恳请广大师生和读者批评指正,以便修订和完善。

编 者

2007 年 5 月

目 录

绪言	(1)
第一章 疾病概论	(4)
第一节 疾病的概念	(4)
第二节 疾病发生的原因	(7)
第三节 疾病的经过和转归	(13)
第二章 应激反应	(17)
第一节 应激概述	(17)
第二节 应激反应的后果	(18)
第三节 应激反应的调控与应用	(19)
第四节 动物常见应激性疾病	(21)
第三章 局部血液循环障碍	(25)
第一节 充血与出血	(26)
第二节 血栓形成和栓塞	(31)
第三节 梗死	(33)
第四章 水肿、脱水与酸中毒	(36)
第一节 水肿	(36)
第二节 脱水与酸中毒	(40)
第五章 物质代谢障碍的局部变化	(47)
第一节 细胞和组织的损伤	(47)
第二节 病理性物质沉着	(54)
第六章 代偿、修复与适应	(59)
第一节 代偿	(59)
第二节 修复	(60)
第三节 适应	(67)
第七章 发热	(70)
第一节 发热的原因	(70)
第二节 发热的经过和热型	(73)

第三节 发热时机体的变化	(75)
第四节 发热的生物学意义与处理原则	(76)
第八章 炎症	(79)
第一节 炎症概述	(79)
第二节 炎症的基本病理过程	(81)
第三节 炎症的局部症状和全身反应	(85)
第四节 炎症的结局和生物学意义	(86)
第五节 炎症的分类	(88)
附1 败血症	(93)
第九章 黄疸	(97)
第一节 胆色素的正常代谢	(97)
第二节 黄疸的原因和类型	(98)
第三节 黄疸对机体的影响	(102)
附2 肿瘤	(102)
第十章 尸体剖检技术	(110)
第一节 尸体剖检准备和尸体变化	(111)
第二节 尸体剖检法	(113)
第三节 尸体剖检记录	(119)
第四节 病料的采取、保存和送检	(120)
第十一章 药物的基本知识	(124)
第一节 药物的概念	(124)
第二节 药物对机体的作用	(125)
第三节 药物在动物体内的过程	(130)
第四节 影响药物作用的因素	(134)
第五节 药物制剂与处方	(136)
第六节 药物的保管与贮存	(139)
第十二章 抗微生物药物	(142)
第一节 防腐消毒药	(142)
第二节 抗生素	(147)
第三节 化学合成抗菌药	(163)
第四节 抗病毒药	(173)
第五节 抗微生物药的合理应用	(174)

第十三章 抗寄生虫药物	(178)
第一节 抗蠕虫药	(180)
第二节 抗原虫药	(186)
第三节 杀虫药	(193)
第四节 灭鼠药剂	(195)
第十四章 作用于中枢神经系统的药物	(198)
第一节 全身麻醉药与化学保定药	(198)
第二节 镇静药与抗惊厥药	(202)
第三节 中枢兴奋药	(203)
第四节 解热镇痛药	(205)
第十五章 作用于外周神经系统的药物	(210)
第一节 局部麻醉药	(210)
第二节 传出神经药	(213)
第十六章 应用于内脏系统的药物	(218)
第一节 血液循环系统用药	(218)
第二节 消化系统用药	(223)
第三节 呼吸系统用药	(230)
第四节 泌尿系统用药	(233)
第五节 生殖系统用药	(234)
第十七章 影响畜禽组织代谢及生长的药物	(241)
第一节 肾上腺皮质激素	(241)
第二节 维生素	(245)
第三节 钙、磷与微量元素	(247)
第十八章 解毒药	(251)
第一节 非特异性解毒药	(251)
第二节 特异性解毒药	(253)
实训指导	(259)
实训一 血液循环障碍病理标本和图片观察	(259)
实训二 组织细胞损伤和修复病理标本及图片观察	(261)
实训三 炎症病理标本和图片观察	(263)
实训四 动物尸体剖检技术	(265)
实训五 病料的采取、保存和送检	(266)

实训六	不同给药途径对药物作用的影响	(267)
实训七	药物的物理性、化学性配伍禁忌	(268)
实训八	常用药物制剂的配制	(269)
实训九	防腐消毒药的作用观察	(271)
实训十	有机磷药物中毒及解救	(272)
参考文献		(274)

绪 言

一、兽医基础的主要内容

兽医基础是以兽医病理和兽医药理为基础内容,阐述动物疾病发生的原因、发展与转归,研究药物与动物机体之间相互作用规律的综合性课程。兽医基础是在兽医知识体系的基础上,侧重于基本技能和实际应用,为满足高职高专院校培养畜牧兽医应用型高级技术专门人才需要提炼而成的课程体系,其内容主要包括:

(1)兽医病理基础 兽医病理基础的主要任务是辩证地探讨和阐明疾病发生的条件、机理和本质,为疾病的防治提供科学的理论基础。兽医病理基础又分为病理解剖学和病理生理学,前者是以解剖学和组织学为基础,探讨和阐明动物疾病过程中组织器官形态学的变化;后者是以生理学和生物化学为基础,探讨和阐明动物疾病过程中代谢和机能的变化。任何一种疾病,组织器官形态结构的变化,必定带来机能和代谢的改变,而机能和代谢的变化也会导致形态结构的改变。所以,病理解剖学和病理生理学是研究同一种疾病过程中的两个方面,相互依存,密不可分。

兽医病理基础的主要内容包括疾病概论、应激反应、局部血液循环障碍、脱水与酸中毒、物质代谢障碍、适应与修复、炎症、发热等,主要阐述疾病发生发展的基本病理过程,是教学过程中必须完成的基本教学内容。同时本书还包括动物尸体剖检技术,但因篇幅和教学课时所限,器官系统病理和疾病病理未编写,各校可根据所制订的教学大纲进行选择教学。

(2)兽医药理基础 兽医药理基础是运用生理、生化、病理、微生物和免疫学等基础理论和知识,阐明药物的作用原理、主要适应症和禁忌症,为兽医临床合理用药提供理论依据,并能熟练合理地应用药物。其主要任务是为培养未来的兽医师学会正确选药、合理用药、提高药效、减少不良反应,并为进行临床前药理实验研究、开发新药及新制剂创造条件。

兽医药理基础的主要内容包括药物的基本知识、抗微生物药、抗寄生虫药、作用于中枢神经系统的药物、作用于外周神经系统的药物、作用于内脏系统的药物、影响畜禽组织代谢和解毒药等,主要探讨药物与动物机体和病原体之间相互作用的规律,特别强调药物对机体的作用规律,即药物防治疾病的机理;同时对机体对药物的处置,即动物机体对药物的吸收、分布、转化与排泄的动态变化规律也作了

一定讲述,为药物的临床应用奠定基础。

二、兽医基础在畜牧兽医学科中的地位

兽医基础是农业高职院校畜牧、兽医、饲料与动物营养、兽药生产与营销及其他相关专业的必修课。它与动物解剖与组织胚胎学、动物生理学、动物生物化学、畜牧微生物学以及动物营养学等专业基础理论课关系密切。系统地学好基础理论课,有利于兽医基础和技能的学习。兽医基础与养禽生产、养猪生产、养牛生产、养兔生产和特种经济动物生产等专业课也有密切联系,学好兽医基础,充分掌握兽医知识和技能,有助于把各种动物的饲养管理知识与兽医医药知识融会贯通、综合运用,在饲养管理中融入疫病防治的理念,真正做到未病先防,以防促养,保证畜牧业的健康和可持续发展,确保食品和公共卫生安全。

三、学习兽医基础的目的与任务

学习兽医基础的目的是通过系统学习,掌握兽医的基本知识和基本操作技能,把握动物疾病的发生原因和基本病理变化规律、合理临床用药,有效地防治(制)各种动物疫病,保证现代养殖业健康发展,为人类提供充足而安全的动物源产品。

现代畜牧业的发展,动物饲养技术,养殖场经营管理水平,动物养殖专业化、集约化和商品化程度以及动物疫病防控技术等都有了极大提高。而养殖业发展越快、现代化水平越高,对畜牧兽医从业人员的综合素质要求就越高。目前我国畜牧兽医知识与技能兼备的应用型高级技术专门人才仍然紧缺。学习兽医基础的主要任务就是要掌握好兽医基本理论与技能,与所学畜牧专业(或其他相关专业)的基本理论紧密结合,用于动物的生产、保健和疫病防控。通过本课程的学习,牢固掌握兽医病理基础知识和临床用药基础知识,练就扎实的实际操作技能,为下一步学习动物普通病、传染病和寄生虫病,以及将来对这些疾病进行有效地监测、治疗和防控奠定基础。

四、学习兽医基础的指导思想和方法

学习兽医基础必须辩证地看待畜牧科学与兽医科学的内在联系,处理好学习畜牧专业知识和兽医专业知识的关系,把握好基本理论知识要点,由浅而深,由简而繁,由易而难,循序渐进,在理解的基础上加深记忆;把握各学科基础理论知识之间的内在联系和规律。

在学习过程中,同时要注意处理好以下几个方面的关系:

(1)局部与整体的关系 动物机体是由各个局部构成的完整统一体。正常时,

在神经-体液的调节下,各器官组织协调一致,共同维持机体的健康;在疾病时,局部病变引起全身性反应,全身性反应通过局部来表现;药物的作用同样具有双重性,局部用药吸收后可引起全身作用,全身用药后药物到达某一组织器官产生局部作用。

(2)形态和机能的关系 形态和机能相互联系、相互依存、相互制约,互为因果。形态结构的正常与否是其机能活动正常与否的基础,长期机能活动的变化必然导致形态结构的改变。

(3)内因和外因的关系 无论是疾病诊断还是临床用药,都不可忽视的是任何疾病的发生都是有原因的,没有无病因的疾病。而病因又分为内因和外因,内因是机体的遗传性因素、免疫状态改变等内在性致病因素,它常对疾病的发生发展起决定性作用;外因是来自体外的各种致病因素,如细菌、病毒、电离辐射等,它对疾病的发生起重要作用,没有这些外因,相应的疾病就不会发生。

(4)理论与实践的关系 兽医基础是一门实践性极强的学科,内容多,涉及面广而复杂,只有在学习基础理论的同时,不断参与实践,深入生产场所、实验室,观察疾病发生发展的过程,剖检死亡畜禽尸体,观察药物实验和用药效果,丰富理论知识,建立认识、实践,再认识、再实践的学习过程,才能真正学好兽医基础,为疾病防治和临床学科的学习奠定扎实的基础。

第一章 疾病概论

知识目标

- 掌握疾病的概念。
- 熟悉疾病发生的原因。
- 了解疾病的经过和转归。



动物机体是一个对立统一的整体,它的进化和发展与其所处的外界环境有着密切的联系。在长期的进化过程中,动物机体各部分的形态和机能活动已日趋完善。在生命活动中,能使自己保持自稳状态(稳定状态),也就是机体在不断变化着的外界环境的影响下,通过神经系统的神经调节和内分泌系统的体液调节,使机体的结构、机能和代谢保持正常状态,内环境维持相对稳定,并能够适应外界环境的变化,以维持动物机体的正常生命活动。

第一节 疾病的概念

一、什么是疾病

疾病是一种复杂的客观现象,是外因通过内因相互作用而形成的一种特殊生命过程,人类在与疾病的长期斗争过程中,对其本质的认识在不断深化和完善。疾病是指机体在一定条件下,受到一定病因的损伤性作用后,因自稳调节紊乱而发生的异常生命活动过程。

动物疾病是动物受到外界环境致病因素作用或遗传缺陷而引起机体产生的一系列损伤与抗损伤的复杂斗争过程。机体与外界环境以及体内各器官系统的协调统一被破坏,表现出局部或全身器官系统的功能障碍或形态变化,并可最终导致动