



高职高专教育“十二五”规划特色教材
国家骨干高职院校建设项目成果

养牛与牛病 防治



孔雪旺 孙攀峰 主编

Yangniu yu Niubing
Fangzhi



中国农业大学出版社
CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS



高职高专教育“十二五”规划特色教材
国家骨干高职院校建设项目成果

养牛与牛病防治

孔雪旺 孙攀峰 主编

中国农业大学出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书是高职高专畜牧兽医类专业的核心课程——养牛与牛病防治的教材,根据养牛生产行业企业发展需要和完成岗位实际工作任务需要的知识、能力、素质要求选取教学内容,是基于养牛生产实际工作过程而编写的一本实用性很强的教材。编写时力求以工作为导向、以任务为驱动,以生产环节为主线,以实际操作技能为主线设计学习情境,突出职业性内容,充分体现了实用性、针对性、直观性和新颖性。本教材打破原有教材结构体系,将原养牛生产、动物疫病、动物普通病等教材整合为养牛与牛病防治教材。

本教材教学目标明确,结构新颖,图文并茂,内容丰富,重点突出,贴近生产,便于操作,除作为高等职业技术教育的教材外,还可作为基层畜牧兽医人员、养牛技术人员的培训教材或参考书。

图书在版编目(CIP)数据

养牛与牛病防治/孔雪旺,孙攀峰主编. —北京:中国农业大学出版社,2013.7

ISBN 978-7-5655-0732-8

I. ①养… II. ①孔… ②孙… III. ①养牛学-高等职业教育-教材 ②牛病-防治-高等职业教育-教材 IV. ①S823 ②S858.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 134172 号

书 名 养牛与牛病防治

作 者 孔雪旺 孙攀峰 主编

策划编辑 康昊婷 伍 斌

封面设计 郑 川

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

电 话 发行部 010-62818525,8625

编辑部 010-62732617,2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2013 年 7 月第 1 版 2013 年 7 月第 1 次印刷

规 格 787×1 092 16 开本 19.25 印张 474 千字

定 价 33.00 元

责任编辑 刘耀华

责任校对 王晓凤 陈 莹

邮政编码 100193

读者服务部 010-62732336

出 版 部 010-62733440

E-mail [cbsszs @ cau.edu.cn](mailto:cbsszs@cau.edu.cn)

图书如有质量问题本社发行部负责调换

河南农业职业学院教材编审委员会

主 任 姬广闻(河南农业职业学院)

副主任 刘 源(河南农业职业学院)

余 斌(河南省农业厅科教处)

连万生(河南富景生态旅游开发有限公司)

委 员 王华杰(河南农业职业学院)

王应君(河南农业职业学院)

程亚樵(河南农业职业学院)

朱金凤(河南农业职业学院)

朱维军(河南农业职业学院)

张 巍(河南农业职业学院)

汪 泉(河南农业职业学院)

朱成庆(河南农业职业学院)

魏重宪(河南农业职业学院)

梁素芳(河南农业职业学院)

万 隆(双汇实业集团有限责任公司)

徐泽君(花花牛集团)

编审人员

主 编 孔雪旺(河南农业职业学院)
孙攀峰(河南农业职业学院)

副主编 李鹏伟(河南农业职业学院)
田 超(河南农业职业学院)
张红超(河南农业职业学院)

参 编 (以姓氏笔画为序)
李 娜(河南农业职业学院)
齐成锁(郑州万滩锦华牧业有限公司)
肖 杰(河南农业职业学院)
宋艳画(河南农业职业学院)
陈继红(河南农业职业学院)
杨开红(河南农业职业学院)
杨 涛(河南农业职业学院)
周 敏(河南农业职业学院)
郝振芳(河南农业职业学院)
梁 楠(河南农业职业学院)
银 岭(河南农业职业学院)
潘书林(郑州市中牟县奶业科技示范区)

主 审 朱金凤(河南农业职业学院)

前 言

本教材是在教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》等文件精神指导下,为了完善和提高畜牧兽医专业教学体系与专业课程设置模式以及加强新型教材建设,以畜牧兽医专业养牛与牛病防治课程教学大纲为依托,以基于工作过程的课程教学和理论与实践教学融为一体为指导而编写的。

养牛生产是发展节粮型畜牧业的主体,养牛与牛病防治是高等职业院校畜牧兽医专业的主要必修课程,是以能力为本整合的一门重要专业课程。在编写过程中,大量参阅了国内外养牛生产领域中最新成果和先进技术资料,博采众长,注重实用,与时俱进,充分考虑了职业教育的特点和畜牧兽医专业的培养目标,突出了高职高专的特色,体现了畜牧兽医行业特点,本着理论与实践充分融合,以应用为目的,以必需、够用为度,突出适用性、实用性和应用性的原则,注重学生实践技能培养,力求使学生形成岗位职业能力,缩小与岗位需要的距离。

本教材内容实用,重点突出,特色鲜明,贴近生产,着重培养学生掌握养牛生产所必需的基本理论知识和专业技能以及解决生产技术问题的能力,适合高职高专畜牧兽医专业使用。全书共分为18个学习情境,内容密切结合我国养牛生产实际,在吸收近年来养牛生产的新成果、新技术、新经验的基础上,主要介绍了牛的品种识别及外貌鉴定,奶牛场规划与牛舍建筑设计,奶牛场消毒与免疫程序的制定,青贮饲料、氨化饲料和微贮饲料制作,奶牛饲料配方设计,牛的发情鉴定、人工授精、妊娠诊断与助产,牛的胚胎移植技术及牛病防治等方面的知识和技能。

本教材由孔雪旺和孙攀峰任主编,孔雪旺编写前言、学习情境1、学习情境8、学习情境12和学习情境13,孙攀峰编写学习情境4、学习情境5、学习情境6和学习情境7,李鹏伟编写学习情境11,田超编写学习情境3、学习情境9,张红超编写学习情境2,杨开红、周敏编写学习情境17,肖杰、宋艳画编写学习情境10,陈继红、李娜编写学习情境14,梁楠编写学习情境15,银岭、郝振芳编写学习情境16,杨涛编写学习情境18。潘书林和齐成锁在学习情境设计、实训场所选定、实训环节设计、实训效果评价设计上做了大量工作,谨表示由衷的感谢。本书承蒙朱金凤教授审定,在此表示由衷的感谢。

本教材编写过程中参阅了众多相关文献,得到了许多专家的指导,在此特致以诚挚的谢意。

本教材是实施情境教学模式的初探,由于编者水平和经验有限,书中缺点和错误在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者
2013年1月

目 录

学习情境 1 牛的品种识别及外貌鉴定	1
任务单	1
资讯单	4
案例单	5
信息单	6
计划单	9
材料、工具清单	10
实施单	11
作业单	12
检查单	13
评价单	14
教学反馈单	15
学习情境 2 奶牛场规划与牛舍建筑设计	16
任务单	16
资讯单	18
案例单	19
信息单	21
计划单	28
材料、工具清单	29
实施单	30
作业单	31
检查单	32
评价单	33
教学反馈单	34
学习情境 3 奶牛场消毒与免疫程序的制定	35
任务单	35
资讯单	36
案例单	37
信息单	38
计划单	43
材料、工具清单	44
实施单	45

作业单	46
检查单	47
评价单	48
教学反馈单	49
学习情境 4 青贮饲料制作	50
任务单	50
资讯单	55
案例单	56
信息单	58
计划单	65
材料、工具清单	66
实施单	67
作业单	68
检查单	69
评价单	70
教学反馈单	71
学习情境 5 氨化饲料制作	72
任务单	72
资讯单	75
案例单	76
信息单	77
计划单	86
材料、工具清单	87
实施单	88
作业单	89
检查单	90
评价单	91
教学反馈单	92
学习情境 6 微贮饲料制作	93
任务单	93
资讯单	97
案例单	98
信息单	99
计划单	102
材料、工具清单	103
实施单	104
作业单	105
检查单	106
评价单	107

教学反馈单.....	108
学习情境 7 奶牛饲料配方设计	109
任务单.....	109
资讯单.....	110
案例单.....	111
信息单.....	112
计划单.....	117
材料、工具清单	118
实施单.....	119
作业单.....	120
检查单.....	121
评价单.....	122
教学反馈单.....	123
学习情境 8 牛的发情鉴定与人工授精	124
任务单.....	124
资讯单.....	126
案例单.....	127
信息单.....	130
计划单.....	136
材料、工具清单	137
实施单.....	138
作业单.....	139
检查单.....	140
评价单.....	141
教学反馈单.....	142
学习情境 9 牛的妊娠诊断与助产	143
任务单.....	143
资讯单.....	145
案例单.....	146
信息单.....	148
计划单.....	152
材料、工具清单	153
实施单.....	154
作业单.....	155
检查单.....	156
评价单.....	157
教学反馈单.....	158
学习情境 10 牛胚胎移植技术	159
任务单.....	159

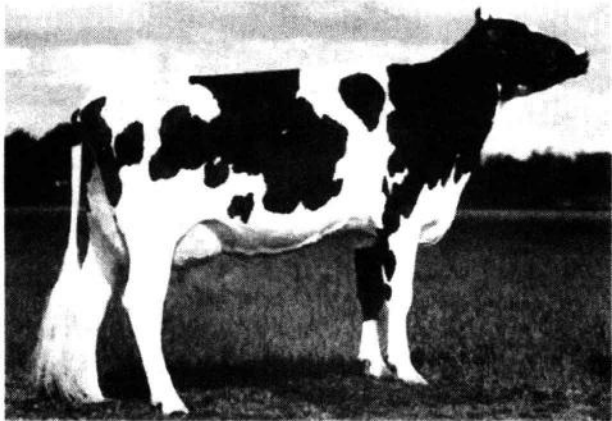
资讯单.....	161
案例单.....	162
信息单.....	163
计划单.....	166
材料、工具清单	167
实施单.....	168
作业单.....	169
检查单.....	170
评价单.....	171
教学反馈单.....	172
学习情境 11 犊牛培育	173
任务单.....	173
资讯单.....	174
案例单.....	175
信息单.....	176
计划单.....	178
材料、工具清单	179
实施单.....	180
作业单.....	181
检查单.....	182
评价单.....	183
教学反馈单.....	184
学习情境 12 奶牛挤奶技术	185
任务单.....	185
资讯单.....	187
案例单.....	188
信息单.....	190
计划单.....	192
材料、工具清单	193
实施单.....	194
作业单.....	195
检查单.....	196
评价单.....	197
教学反馈单.....	198
学习情境 13 肉牛膘情评定及屠宰测定	199
任务单.....	199
资讯单.....	201
案例单.....	202
信息单.....	203

计划单.....	208
材料、工具清单	209
实施单.....	210
作业单.....	211
检查单.....	212
评价单.....	213
教学反馈单.....	214
学习情境 14 牛布鲁氏菌病的检疫技术	215
任务单.....	215
资讯单.....	217
信息单.....	218
计划单.....	221
材料、工具清单	222
实施单.....	223
作业单.....	224
检查单.....	225
评价单.....	226
教学反馈单.....	227
学习情境 15 牛结核病的检疫技术	228
任务单.....	228
资讯单.....	230
案例单.....	231
信息单.....	232
计划单.....	234
材料、工具清单	235
实施单.....	236
作业单.....	237
检查单.....	238
评价单.....	239
教学反馈单.....	240
学习情境 16 牛全身性寄生虫的检疫技术	241
任务单.....	241
资讯单.....	243
案例单.....	244
信息单.....	245
计划单.....	247
材料、工具清单	248
实施单.....	249
作业单.....	250

检查单.....	251
评价单.....	252
教学反馈单.....	253
学习情境 17 牛奶品质检验及乳房炎的检验技术	254
任务单.....	254
资讯单.....	256
案例单.....	257
信息单.....	258
计划单.....	272
材料、工具清单	273
实施单.....	274
作业单.....	275
检查单.....	276
评价单.....	277
教学反馈单.....	278
学习情境 18 牛酮病的检验技术	279
任务单.....	279
资讯单.....	281
信息单.....	282
计划单.....	286
材料、工具清单	287
实施单.....	288
作业单.....	289
检查单.....	291
评价单.....	292
教学反馈单.....	293

学习情境 1 牛的品种识别及外貌鉴定

任 务 单

学习领域	养牛与牛病防治		
学习情境 1	牛的品种识别及外貌鉴定	学时	8
布置任务			
学习目标	1. 通过观看幻灯片及录像、图片等影像资料,使学生熟悉牛常见品种,会辨认常见的牛品种,并能说出其外貌特征和生产性能。 2. 通过对牛进行外貌鉴定、体尺测量,掌握外貌鉴定的基本技术,掌握牛的体尺、体重测量的基本方法。		
任务描述	1. 工作任务:识别图 1-1 至图 1-4 及影像资料中所展示牛的品种。  图 1-1 _____  图 1-2 _____		

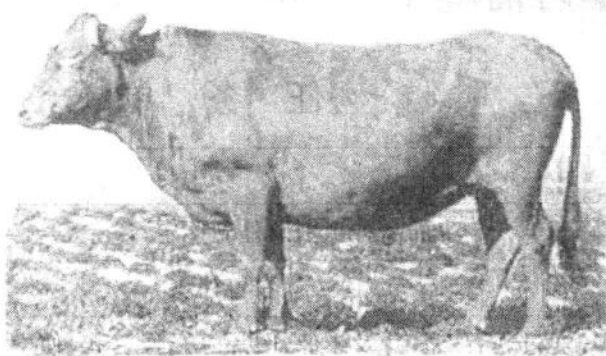


图 1-3

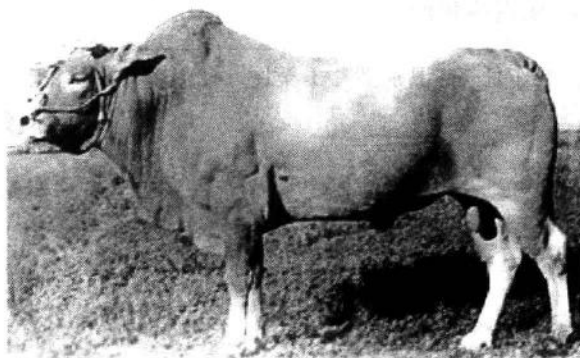


图 1-4

任务描述

2. 完成工作任务需进行以下主要内容：

- (1) 掌握不同品种牛的外貌特征要点。
- (2) 掌握不同品种牛的生产性能要点。
- (3) 掌握牛外貌鉴定的方法。
- (4) 掌握牛体尺测量的方法、项目的概念及测量方法。
- (5) 完成常见牛品种的识别。

学时安排	资讯 1 学时	计划 1 学时	实施 4 学时	检查 1 学时	评价 1 学时
提供资料	[1]覃国森. 养牛与牛病防治. 北京: 中国农业出版社, 2002. [2]丁洪涛. 畜禽生产. 北京: 中国农业出版社, 2001. [3]张玉海. 牛羊生产. 重庆: 重庆大学出版社, 2007. [4]杨和平. 牛羊生产. 北京: 中国农业出版社, 2001. [5]陈幼春. 实用养牛大全. 北京: 中国农业出版社, 2006. [6]欧阳叙向. 家畜遗传育种. 北京: 中国农业出版社, 2001.				
对学生的要求	1. 知识技能要求: (1)掌握主要良种牛、不同品种及类型牛的外貌特征理论知识要点。 (2)地方品种作为拓展知识进行学习,了解其基本知识即可。 (3)认真利用不同品种及类型的外貌特征理论知识要点对活体及图片进行鉴别。 (4)在对活体牛进行鉴别时,要正确利用体尺测量工具,用后要及时保管。 (5)要做好对活体牛鉴别后的饲养管理工作。 (6)本学习情境结束时需上交品种及类型鉴别的结果。 (7)本次品种及类型鉴别的结果作为本次任务的作业。 2. 实习安全要求:在对活体牛进行鉴别时,尤其是在对牛进行体尺测量时要正确使用测量工具,同时注意人、牛安全,防止牛只伤人。 3. 职业行为要求: (1)对活体牛鉴别场所要符合要求。 (2)测量工具要准备充足。 (3)实习服装要整齐。 (4)遵守课堂纪律。 (5)具有团结合作精神。				

资 讯 单

学习领域	养牛与牛病防治		
学习情境 1	牛的品种识别及外貌鉴定	学时	8
咨询方式	问答式		
咨询问题	1. 地方品种牛的常见品种有哪些？有何优缺点？ 2. 牛的国内培育品种主要有哪些？品种特征如何？ 3. 牛的国外引入品种主要有哪些？品种特征如何？ 4. 牛的品种类型如何进行区分？ 5. 如何对牛进行外貌鉴定？通过外貌如何判断牛的生产类型？ 6. 牛体尺测量项目有哪些？如何进行牛的体尺测量？ 7. 如何准备活体牛只及鉴别场地？ 8. 对牛只进行品种及类型鉴定时的安全注意事项有哪些？ 9. 工作准备不充分，工具摆放不整齐，鉴定时不穿工作服，与组内同学合作不融洽会带来哪些后果？		
资讯引导	1. 地方品种牛的外形特征、生产性能及利用参阅教材《养牛与牛病防治》(覃国森主编，中国农业出版社，2006)。 2. 培育品种、引入品种牛的外形特征、生产性能及利用参阅教材《牛羊生产》(张玉海主编，重庆大学出版社，2007)。 3. 牛的品种类型参阅《实用养牛大全》(陈幼春主编，中国农业出版社，2006)。 4. 牛的体尺测量参阅教材《家畜遗传育种》(欧阳叙向主编，中国农业出版社，2001)。		

案 例 单

学习领域	养牛与牛病防治		
学习情境 1	牛的品种识别及外貌鉴定	学时	8
项目	内容		
案例内容	如图 1-5 所示品种牛,利用牛相关知识判断其品种名称,说出其品种特征,通过外形特征及体尺测量来进行鉴定。  图 1-5		
案例分析	1. 该牛体格高大,肌肉发达,体躯呈圆桶形,首先判断生产类型为肉牛。 2. 观察该牛的外貌,进行外貌鉴定:毛色为浅灰色或白色,鼻镜、眼圈、阴部、尾帚及蹄等部位为黑色,颈部颜色较重,体格中等,躯体长,胸部宽阔,胸、腰、尻部和大腿肌肉发达。初步判断其品种为皮埃蒙特牛。 3. 进行体尺测量:该牛体高 142 cm,体重 1 020 kg,结合其他体尺数据,可进一步认定其品种为皮埃蒙特牛。 4. 描述此品种牛的原产地及品种特征:皮埃蒙特牛原产于意大利北部的皮埃蒙特地区,原为役用品种,经长期培育而形成生产性能优良的专门化大型肉用品种。因含有双肌基因,是目前国际上公认的杂交终端父本,已被多个国家引进,用于杂交改良。 5. 描述此品种牛的生产性能:皮埃蒙特牛肉用性能十分突出,其育肥期平均日增重 1 500 g(1 360~1 657 g),生长速度为肉用品种之首。其肉质细嫩,瘦肉含量高,屠宰率为 65%~70%,胴体瘦肉率为 84.13%。 6. 我国对此品种牛的引进与利用情况:我国于 1987 年和 1992 年先后从意大利引进皮埃蒙特牛的冷冻胚胎和冷冻精液,育成种公牛,并展开了皮埃蒙特牛的杂交改良,现在全国 12 个省市推广应用,河南南阳地区用以改良南阳牛,已显示出良好的杂交效果。通过 244 d 的育肥,2 000 多头皮南杂交后代创造了 18 月龄耗料 800 kg、获重 500 kg、眼肌面积 114.1 cm² 的国内最佳纪录,生长速度达国内肉牛领先水平。		