



规模养殖场疾病防控丛书

规模养牛场 疾病防控手册

丛书主编◎武深树 傅胜才 伍远安

主 编◎傅胜才 段洪峰

CTS
Publishing & Media

湖南科学技术出版社





规模养殖场疾病防控丛书

规模养牛场 疾病防控手册

丛书主编◎武深树 傅胜才 伍远安

主 编◎傅胜才 段洪峰

编 者◎张佰忠 李剑波 张翠永 高 帅 朱立军
刘海林 周望平 冯小花 易康乐 李 雄
雷 虹 付学才 张晓华 何 平 孙 麇
蔡文杰 宗占伟 李昊帮 杨 俊 燕海峰
伍佰鑫 王 慧 李彩军 魏忠云

CNS
PUBLISHING & MEDIA
中国出版传媒

湖南科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

规模养牛场疾病防控手册 / 傅胜才, 段洪峰主编.
— 长沙: 湖南科学技术出版社, 2014. 10
(规模养殖场疾病防控丛书)
ISBN 978-7-5357-8253-3
I. ①规… II. ①傅… ②段… III. ①牛病—防治—手册IV. ①S858.23-62
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 144552 号

规模养殖场疾病防控丛书

规模养牛场疾病防控手册

丛书主编: 武深树 傅胜才 伍远安

主 编: 傅胜才 段洪峰

责任编辑: 欧阳建文 彭少富

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

湖南科学技术出版社天猫旗舰店网址:

<http://hnskjcbs.tmall.com>

印 刷: 衡阳顺地印务有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 湖南省衡阳市雁峰区园艺村 9 号

邮 编: 421008

出版日期: 2014 年 10 月第 1 版第 1 次

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 10.5

字 数: 253000

书 号: ISBN 978-7-5357-8253-3

定 价: 22.00 元

(版权所有·翻印必究)

前 言

随着人民生活水平的提高，牛奶和牛肉的需求量也越来越大，这促使养牛业在全国不少地方兴起。特别是奶牛养殖业，近 10 年来无论从养殖规模还是养殖水平，都得到快速发展，呈现出一派兴旺发达的景象。要养好牛，需要依靠科学的知识和技术，也就是要提供合理的饲料和饲养方法，让牛吃饱、吃好，以获得必需的营养物质；同时创造良好的生存环境，管理到位，使牛健康、少得病或不得病。但是随着养牛规模化发展，一些疾病的发病率也居高不下，如乳房炎、子宫炎、营养代谢病、消化系统病等。为此，我们编写了《规模养牛场疾病防控手册》一书。

本书对牛的疾病从病原学、引发疾病的因素、流行特点、症状特征、诊断要点及防控技术措施等方面都做了全面详细的介绍，全书共分八章，偏重于牛的多发病。内容包括牛疾病的诊疗技术以及传染病、消化系统疾病、营养代谢疾病、乳腺疾病、产科与繁殖疾病、肢蹄病、中毒病、寄生虫病及其他疾病等的病因、诊断要点和防治措施。在文字表达上，以兽医系统理论与临床实践相结合，力求简明扼要、深入浅出，突出实用性、可操作性，做到易懂易学。本书除供养牛户作为防治疾病的工具书外，亦可供畜牧兽医工作者、大中专院校师生、科研工作者参考。

由于牛疾病防治的知识和技术日益发展，加之编写时间较仓

促，编者水平有限，书中难免有疏漏和不足之处，恳请同行和广大读者提出宝贵意见。

编 者

2014 年 1 月

目 录

第一章 规模养牛场建设的防疫要求	1
第一节 概述	1
一、防疫的重要性	1
二、规模养牛场建设防疫的原则和目的	1
三、规模养牛场建设的发展方向	2
第二节 规模养牛场的建设	2
一、选址前的考察工作	2
二、场址的选择	3
三、规划与布局	4
第三节 利于防疫的养牛场建筑物配置要求	6
一、设计要点	6
二、利于防疫的养牛场配套设施	7
第二章 养牛场消毒技术	8
第一节 消毒的基础知识	8
一、养牛场消毒的意义	8
二、消毒及有关基本概念	9
三、消毒机制	10
四、常用的消毒方法	11
五、消毒的种类	15
六、影响消毒效果的因素	15
第二节 养牛场常用的消毒药物	18

一、理想化学消毒药物的标准	18
二、养牛场常用化学消毒药物的分类	19
第三节 养牛场的消毒	29
一、养牛场的消毒对象及选择消毒方法的基本原则	29
二、对环境、栏舍的消毒措施	31
三、牛体消毒技术	36
四、牛排泄物的消毒及污染场所的处理	36
五、养牛场常规消毒管理	37
六、消毒效果的检查	43
第三章 牛病临床诊断技术	46
第一节 临床检查的基本方法	46
一、接近和保定牛的方法	46
二、检查的基本方法	51
三、一般检查	54
四、腹部及胃肠检查	58
五、胸部检查	59
六、直肠检查	60
七、乳腺检查	60
八、阴道检查	60
第二节 治疗方法和常规操作技术	61
一、静脉穿刺和腹腔穿刺术	61
二、瘤胃穿刺术	62
三、瓣胃穿刺术	62
四、膀胱穿刺术	62
五、牛导胃法与洗胃法	62
六、瘤胃切开术	63
七、导尿法	65
八、肌肉注射	66

九、乳房内输注	66
十、皮下注射	66
十一、皮内注射	67
十二、经口腔给药	67
十三、子宫冲洗	68
十四、常规麻醉	68
第四章 牛传染病的发病特点与综合防控技术	70
第一节 牛传染病的感染途径与控制原则	70
一、牛传染病的感染途径	70
二、预防措施	72
第二节 牛传染性疾病的流行特点与趋势	75
一、牛传染性疾病的流行特点	75
二、牛传染性疾病发病趋势	76
第三节 牛传染性疾病防控技术	78
一、牛结核病	78
二、布鲁杆菌病	81
三、炭疽病	83
四、巴氏杆菌病	86
五、口蹄疫	90
六、牛流行热	94
七、放线菌病	96
八、牛传染性胸膜肺炎	98
九、奶牛冬痢	101
十、牛病毒性腹泻	104
十一、牛传染性鼻气管炎	106
十二、副结核病	110
十三、焦虫病	113
十四、球虫病	115

十五、螨病·····	118
十六、蜱病·····	122
第五章 牛普通病的发病特点与综合防控技术 ·····	125
第一节 牛普通病的发病特点与趋势·····	125
一、牛普通病的发病特点·····	125
二、牛普通病未来发病趋势·····	127
第二节 消化系统疾病综合防控技术·····	128
一、牛消化系统的生理特点·····	128
二、食管阻塞·····	131
三、前胃弛缓·····	133
四、瘤胃积食·····	137
五、瘤胃臌气·····	141
六、瘤胃酸中毒·····	144
七、创伤性网胃腹膜炎·····	147
八、瓣胃阻塞·····	150
九、皱胃阻塞·····	152
十、皱胃炎·····	157
十一、皱胃溃疡·····	159
十二、胃肠炎·····	161
十三、腹膜炎·····	163
第三节 牛营养代谢病发病特点与综合防控技术·····	166
一、营养代谢病的发病特点·····	166
二、产后瘫痪·····	167
三、奶牛酮病·····	170
四、佝偻病·····	175
五、骨软症·····	179
六、母牛产后血红蛋白尿症·····	185
七、硒-维生素E缺乏综合征·····	187

八、维生素 A 缺乏症	188
九、奶牛妊娠毒血症	192
十、青草抽搐	197
第四节 乳房疾病的发病特点与综合防控技术	198
一、牛乳房的生理特点	198
二、乳房疾病的发病特点	201
三、乳房炎	202
四、酒精阳性乳	207
五、乳房水肿	211
六、乳头管、乳池狭窄及闭锁	213
第五节 产科与繁殖疾病的发病特点与综合防控技术	215
一、繁殖疾病的发病特点和趋势	215
二、流产	216
三、妊娠截瘫	218
四、阴道脱出	219
五、难产与助产	220
六、子宫破裂	223
七、子宫脱出	224
八、胎衣不下	227
九、恶露滞留	231
十、产后败血症和脓毒血症	232
十一、子宫内膜炎	235
十二、卵巢囊肿	239
十三、持久黄体	243
十四、卵巢功能减退	245
第六章 犊牛疾病的防控技术	248
一、犊牛的发病特点	248
二、新生犊牛窒息	248

三、犊牛腹泻·····	250
四、脐带炎·····	253
五、脐带疝气·····	255
六、犊牛大肠埃希菌病·····	257
七、犊牛沙门菌病·····	260
八、犊牛肺炎链球菌病·····	263
九、犊新蛔虫病·····	265
第七章 肢蹄疾病综合防控技术 ·····	269
一、跛行·····	269
二、脱白·····	273
三、关节炎·····	279
四、腕前黏液囊炎·····	282
五、跗关节磨损·····	284
六、蹄变形·····	285
七、腐蹄病·····	288
第八章 中毒性疾病的防控技术 ·····	292
一、中毒性疾病的发病特点及解救·····	292
二、亚硝酸盐中毒·····	294
三、有机磷农药中毒·····	296
四、酒糟中毒·····	298
五、尿素中毒·····	301
六、棉籽饼中毒·····	303
七、黄曲霉毒素中毒·····	305
八、霉烂甘薯中毒·····	309
九、霉稻草中毒·····	313
十、有机氟中毒·····	316
十一、菜籽饼中毒·····	318
附录 牛常用的疫苗制剂 ·····	321

第一章 规模养牛场建设的防疫要求

第一节 概 述

一、防疫的重要性

近年来,随着规模化养牛场的快速兴建,我国规模化养牛业发展迅速,肉牛规模化养殖程度达到了 34.6%,奶牛规模化养殖达 32%,并有不少万头牛牧场出现,显著地提高了养牛规模化、标准化、产业化水平,使新的养牛生产技术得到大力推广与应用,养牛数量、规模快速增长,养牛生产水平大幅度提高,但同时伴随着规模化养牛业的发展而出现的疫病控制问题日益突出,如何从养牛场自身构成因素来客观认识其疫病防治现状、存在的问题,寻求自身修复性、造血型疫病防治措施与对策,是值得广大畜牧科技工作者和养牛业者深入探讨的课题。因此,在规模牛场的建设规划中,充分考虑到对动物疫病的防控就显得十分必需,构建牛场防疫的第一道屏障,减少疫病给牛场带来的风险。

二、规模养牛场建设防疫的原则和目的

动物疫病的发生,3 个基本条件需要考虑:病原体、易感动物和合适的传播途径。因此,从防疫角度上来说,规模养牛场建

设的原则就是尽可能地建立起一个科学合理的物理屏障，确保疫病不发生、少发生或发生后尽可能地少传播，控制在一个相对小范围内，以达到安全生产的目的。

三、规模养牛场建设的发展方向

近年来，随着中国国民的消费水平提升，人们的饮食消费更是日趋高端、健康、绿色化，而牛肉的矿物质含量是猪肉的2倍以上。牛肉长期以来一直备受消费者的青睐，这也推动了我国养牛业的发展，养牛是一种效益高、风险小、适合小成本创业的项目。然而要让牛肉食品更加安全，对于牛病的控制要求就必须更加严格，尽可能地减少发病和药物的使用，这就需要在养牛场建设中考虑到疫病防控的问题。随着养牛业的不断发展，以后的养牛场建设将向规范化和专业化相结合的方向发展。

第二节 规模养牛场的建设

一、选址前的考察工作

养牛场场址的选择要有周密考虑、统筹安排和比较长远的规划。必须与农牧业发展规划、农田基本建设规划以及修建住宅等规划结合起来，必须适应现代化养牛业的需要。养牛场建设工艺及流程要本着有利于防疫、消毒、隔离，有利于粪便污水无害化处理，有利于隔断外疫入侵和环境保护，有利于节能、节水和提高生产效率的原则来设计。既要合理利用土地和节约建设投资，又要为牛的正常生长发育和提高劳动效率提供良好的条件，同时也要保证动物卫生防疫和保护生态环境的可持续发展。在满足目前生产需要的同时，还要考虑到未来改造、扩建的需要。

二、场址的选择

(1) 地势高燥。养牛场应建在地势高燥、背风向阳、地下水位较低，具有缓坡的北高南低，总体平坦地方。切不可建在低凹处、风口处，以免排水困难，汛期积水及冬季防寒困难。

(2) 土质良好。土质以沙壤土为好。土质松软，透水性强，雨水、尿液不易积聚，雨后没有硬结、有利于牛舍及运动场的清洁与卫生干燥，有利于防止蹄病及其他疾病的发生。

(3) 水源充足。要有充足的、符合卫生要求的水源，保证生产、生活及人畜饮水。水质良好，不含毒物，确保人畜安全和健康。

(4) 草料丰富。牛饲养所需的饲料特别是粗饲料需要量大，不宜运输。牛场应距秸秆、青贮和干草饲料资源较近，以保证草料供应，减少运费，降低成本。

(5) 交通方便。架子牛和大批饲草饲料的购入，肥育牛和粪肥的销售，运输量很大，来往频繁，有些运输要求风雨无阻。因此，牛场应建在离公路或铁路较近的交通方便的地方。

(6) 卫生防疫。远离主要交通要道、村镇工厂 500m 以外，一般交通道路 200m 以外。还要避开对肉牛场污染的屠宰、加工和工矿企业，特别是化工类企业。符合兽医卫生和环境卫生的要求，周围无传染源。

(7) 节约土地。场址不占或少占耕地。

(8) 避免地方病。人畜地方病多因土壤、水质中缺乏或过多含有某种元素而引起。地方病对牛生长和肉质影响很大，虽可防治，但势必会增加成本，故应尽可能避免。

三、规划与布局

1. 规划布局原则

以防疫为前提，以粪污环保处理为基础，从有利于生产流程管理进行布局，尽可能实现节约用地和节省投入，以实现养牛优产和高产，促成最佳经济效益为目的。

2. 确定合理的养殖规模

养殖规模大小是养牛场规划与设计的重要依据，养殖规模大小的确定应考虑以下几个方面：

(1) 自然资源。特别是饲草饲料资源，是影响饲养规模的主要制约因素。生态环境对饲养规模也有很大影响。

(2) 资金情况。建场养牛所需资金较多。投资回收周期长，资金回报率较低。资金雄厚，规模可大，总之要量力而行，进行必要的资金运行分析。一般情况，新建一个牛场，包括牛舍、青贮窖、粪污处理、供电以及道路等附属设施和挤奶、饲喂设备，按设计存栏头数，平均每头牛投资 0.6 万~1 万元。因不同地区、生产方式、粪污处理等投资强度差异很大。

(3) 经营管理水平。社会经济条件的好坏、社会化服务程度的高低、价格体系的健全与否以及价格政策的稳定性等，对饲养规模有一定的制约作用。在确定饲养规模时，应予以考虑。

(4) 场地面积。牛生产、牛场管理、职工生活、病牛隔离治疗与粪污处理区及其他附属建筑等需要一定场地、空间。牛场大小可根据每头牛所需面积、结合长远规划计算出来。一个比较理想的存栏 1000~1500 头牛场，采用散栏饲养，一般占地面积为 10~12hm²，长：宽=1.2：1 或方形场地为好（土地利用系数最高）；建筑系数：20%~25%；绿化系数：30%~35%；道路系数：8%~10%；运动场地和其他用地：35%~40%。

(5) 品种因素。规模饲养牛应根据产品对市场的要求来选择

品种。不同牛的品种，体形大小差异较大，影响牛的占地面积。如肉牛品种，国外纯种肉牛体形较大，国内牛体形较小；杂交肉牛品种体形相对较大，国内地方黄牛品种体形较小。在设计牛舍、运动场等建筑和内部设施时需要考虑这些因素。

3. 规划与布局

养牛场一般分生产区、管理区、生活区和病牛隔离治疗与粪污处理区。4个区的规划是否合理，各区建筑物布局是否得当，直接关系到牛场的劳动生产效率，场区小气候状况和兽医防疫水平，影响到经济效益。

(1) 养牛场生产区。包括生产区和生产辅助区。

1) 生产区：主要包括牛舍〔成年牛舍、青年牛舍、育成牛舍、犊牛舍（1~6月龄）、产房〕、配套运动场等。这是牛场的核心，应设在场区地势较低的位置，要能控制场外人员和车辆，使之完全不能直接进入生产区，要保证安全、安静。各牛舍之间要保持适当距离，布局整齐，便于防疫和防火。但也要适当集中，节约水电路管道，缩短饲草饲料及粪便运输距离，便于科学管理。

2) 生产辅助区：包括饲料库、饲料加工车间、变配电室、青贮池、干草棚、机械车辆库等。饲料库、加工车间、青贮窖和干草棚，离奶牛舍要近一些，位置适中一些，便于车辆运送草料，减小劳动强度。但必须防止奶牛舍和运动场因污水渗入而污染草料。所以，一般都应建在地势较高的地方。

生产区和辅助生产区要用围栏或围墙与外界隔离。大门口设立门卫传达室、消毒室、更衣室和车辆消毒池，严禁非生产人员出入场内，出入人员和车辆必须经消毒室或消毒池进行消毒。

(2) 管理区。包括办公室、财务室、接待室、档案资料室、活动室、试验室等。管理区要和生产区严格分开，保证50m以上距离为好。

(3) 生活区。职工生活区应在养牛场上风头和地势较高地段，并与生产区保持 100m 以外的距离，以保证生活区良好的卫生环境。

(4) 病牛隔离治疗与粪污处理区。包括兽医诊疗室、隔离舍、病牛、粪污处理场。此区设在下风头，地势较低处，与生产区距离 100m 以上。病牛隔离治疗与粪污处理区应便于隔离，单独通道，便于消毒，便于污物处理、粪污处理和加工等。

第三节 利于防疫的养牛场建筑物配置要求

一、设计要点

(1) 牛舍。牛舍内应干燥，冬暖夏凉，地面应保温，不透水，不打滑，无污水，粪尿易于排出舍外，下水畅通。舍内清洁卫生，空气新鲜。牛舍以冬暖夏凉为主，牛舍的形式依据饲养规模和饲养方式而定。牛舍的建造应便于饲养管理，便于采光，便于夏季防暑，冬季防寒，便于防疫。修建牛舍多栋时，应采取长轴平行配置，当牛舍超过 4 栋时，可以 2 行并列配置，前后对齐，相距 10m 以上。

(2) 饲料库。建造地址应选在离每栋牛舍的位置都较适中，而且位置稍高，即干燥通风，又利于成品料向各牛舍运输。

(3) 干草棚及草库。尽可能地设在下风向地段，与周围房舍至少保持 50m 以外距离，单独建造，既防止散草影响牛舍环境美观，又要达到防火安全的要求。

(4) 青贮窖或青贮池。建造选址原则同饲料库。位置适中，地势较高，防止粪尿等污水入浸污染，同时要考虑出料时运输方便，减小劳动强度。

(5) 兽医室、病牛舍。应设在养牛场下风头，而且相对偏僻