



家庭农场畜禽兽医手册系列丛书

家庭 农场

奶牛

兽医手册

◎ 胡新岗 黄东璋 主编



中国农业科学技术出版社



家庭农场畜禽兽医手册系列丛书

家庭农场

奶牛

兽医手册

◎ 胡新岗 黄东璋 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

家庭农场奶牛兽医手册 / 胡新岗, 黄东璋主编. —北京:
中国农业科学技术出版社, 2015. 1

(家庭农场畜禽兽医手册系列丛书)

ISBN 978 - 7 - 5116 - 1822 - 1

I. ①家… II. ①胡…②黄… III. ①乳牛 - 牛病 - 诊疗 -
手册 IV. ①S858.23 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 226703 号

责任编辑 胡晓蕾 闫庆健

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010)82109705(编辑室) (010)82109703(发行部)
(010)82109709(读者服务部)

传 真 (010)82106625

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 各地新华书店

印刷者 北京昌联印刷有限公司

开 本 889mm × 1194mm 1/32

印 张 8.75 彩插 8 面

字 数 227 千字

版 次 2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

定 价 28.00 元

— 版权所有 · 翻印必究 —

《家庭农场奶牛兽医手册》

编 委 会

主 编 胡新岗 黄东璋

副 主 编 黄银云 郭广富 朱止南 田亚军

编写人员 (以姓氏笔画为序)

田亚军 (江苏省泰州市高港区胡庄镇畜牧兽医站)

朱止南 (江苏省泰州市高港区动物卫生监督所)

许余良 (江苏省泰兴市畜牧兽医推广中心)

胡新岗 (江苏农牧科技职业学院)

徐婷婷 (江苏农牧科技职业学院)

郭广富 (江苏农牧科技职业学院)

黄东璋 (江苏农牧科技职业学院)

黄银云 (江苏农牧科技职业学院)

主 审 周建强 (江苏农牧科技职业学院)

内容提要

本书根据当前家庭农场奶牛养殖防病、治病的实际情况，结合牛病防治专业教学及社会咨询服务的实践经验，并参阅相关文献资料编写而成。书中详细介绍了奶牛病的综合防控措施、奶牛病类症鉴别、奶牛普通病、奶牛常见营养代谢病、奶牛常见中毒病、奶牛常见传染病等内容。

本书力求反映家庭农场奶牛养殖兽医所需的新知识、新技术、新方法，内容丰富，系统全面，通俗易懂，易于操作，不仅适于奶牛场兽医工作者阅读，也适于饲养管理人员阅读，还可作为职业院校畜牧、兽医专业师生及村级防疫员的参考资料。



前 言

奶业是国家优先发展的产业。近年来,我国奶业发展虽取得显著成效,但与国外奶业发达国家相比,与乳品消费需求增长相比,我国奶业发展仍是新兴产业、朝阳产业,未来发展潜力巨大、前景广阔。随着中央政府和地方政府对奶业发展系列扶持政策的出台,社会宏观大环境非常有利于奶业的发展,家庭农场化的奶牛养殖大量涌现。

奶业健康、安全养殖的关键是掌握奶牛防病、治病的适用、实用技术和科学方法,这也是广大家庭农场奶牛兽医工作者的迫切需要。为适应我国现代奶牛养殖业发展的新形势,满足家庭农场奶牛兽医工作者的需要,编者根据当前家庭农场奶牛养殖防病、治病的实际情况,结合牛病防治专业教学及社会咨询服务的实践经验,并参阅相关文献资料,组织编写成此书。

本书系统介绍了家庭农场奶牛养殖中奶牛病的综合防控措施、奶牛病类症鉴别、奶牛普通病、奶牛常见营养代谢病、奶牛常见中毒病、奶牛常见传染病等内容。在编写过程中,注重内容的科学性、实用性,力求反映家庭农场奶牛养殖兽医所需的新知识、新技术、新方法,内容丰富,系统全面,图文并茂,通俗易懂,易于操作,不仅适于奶牛场兽医工作者阅读,也适于饲养管理人员阅读,还可作为职业院校畜牧、兽医专业师生及村级防疫员的参考资料。

本书由胡新岗、黄东璋担任主编,黄银云、郭广富、朱止





南、田亚军担任副主编。全书共6章，其中，第一章至第四章由胡新岗、郭广富编写，第五章由许余良编写，第六章至第八章由黄东璋、田亚军、徐婷婷编写，第九章由黄银云、朱止南编写，附录由朱止南编写。全书由胡新岗、黄东璋统稿，江苏农牧科技学院周建强教授主审。

在本书编写过程中，得到了江苏农牧科技职业学院、江苏省泰州市高港区动物卫生监督所有关领导的关心和支持，在此表示感谢。同时感谢本书参考文献的编著者，对他们为养牛业的辛苦付出致敬。

由于编写时间仓促和编者水平有限，书中缺点、错漏之处在所难免，恳请广大同仁和读者不吝指正，深表谢忱。

编者

2014年8月



目 录

第一章 家庭农场奶牛场的选址与建设	(1)
一、家庭农场奶牛场的选址与布局	(1)
二、家庭农场奶牛场的建设要求	(2)
第二章 家庭农场奶牛场的综合防疫措施	(7)
一、家庭农场奶牛场卫生措施	(7)
二、家庭农场奶牛场隔离措施	(13)
三、病死奶牛处理措施	(15)
第三章 家庭农场奶牛场的消毒措施	(17)
一、常用消毒方法	(17)
二、常用化学消毒剂	(20)
三、化学消毒剂的配制	(27)
四、家庭农场奶牛场日常消毒	(29)
第四章 家庭农场奶牛的疫苗免疫	(32)
一、奶牛常用疫苗种类	(32)
二、奶牛免疫参考程序和免疫实施	(33)
三、奶牛接种前的准备与接种记录	(37)
四、奶牛接种后的反应及处理	(39)
第五章 奶牛病类症鉴别	(41)
一、奶牛常见病症	(41)
二、奶牛普通病类症鉴别	(48)
三、奶牛传染病类症鉴别	(66)



四、奶牛寄生虫病类症鉴别	(82)
第六章 奶牛普通病	(89)
一、前胃弛缓	(89)
二、瘤胃积食	(95)
三、皱胃变位	(99)
四、乳房炎	(103)
五、子宫内膜炎	(107)
六、阴道和子宫脱出	(110)
七、不孕症	(115)
八、胎衣不下	(118)
九、流产	(121)
十、产后瘫痪	(125)
十一、腐蹄病	(128)
十二、蹄叶炎	(132)
十三、感冒	(136)
十四、犍牛大肠杆菌病	(137)
第七章 奶牛常见营养代谢病	(141)
一、酮病	(141)
二、妊娠毒血症	(146)
三、产后血红蛋白尿	(148)
四、母牛卧倒不起综合征	(149)
五、酒精阳性乳	(151)
六、维生素 A 缺乏症	(154)
七、维生素 C 缺乏症	(155)
八、维生素 D 缺乏症	(157)
九、铜缺乏症	(159)
十、锌缺乏症	(160)
十一、锰缺乏症	(162)



十二、铁缺乏症	(163)
十三、硒和维生素 E 缺乏症	(165)
第八章 奶牛常见中毒病	(168)
一、有机磷中毒	(168)
二、尿素中毒	(172)
三、瘤胃酸中毒	(173)
四、酒糟中毒	(178)
五、黄曲霉毒素中毒	(179)
六、淀粉渣中毒	(181)
七、菜籽饼中毒	(182)
八、棉籽饼中毒	(185)
九、有机氟中毒	(186)
十、无机氟中毒	(189)
第九章 奶牛常见疫病	(192)
一、炭疽	(192)
二、牛结核病	(194)
三、布氏杆菌病	(196)
四、口蹄疫	(199)
五、牛病毒性腹泻	(201)
六、牛传染性鼻气管炎	(203)
七、牛副结核病	(205)
八、牛白血病	(206)
九、恶性卡他热	(208)
十、牛巴氏杆菌病	(210)
十一、牛流行热	(212)
十二、钩端螺旋体病	(213)
十三、气肿疽	(215)
十四、破伤风	(217)



十五、牛放线菌病	(219)
十六、犊牛副伤寒	(220)
十七、李氏杆菌病	(222)
十八、传染性角膜结膜炎	(224)
十九、皮肤真菌病	(225)
二十、坏死杆菌病	(227)
第十章 奶牛常见寄生虫病	(230)
一、肝片吸虫病	(230)
二、牛消化道线虫病	(231)
三、肺丝虫病	(233)
四、牛皮蝇蚴病	(235)
五、牛胎毛滴虫病	(237)
六、大型焦虫病	(238)
七、小型焦虫病	(240)
八、球虫病	(242)
九、疥螨病	(243)
附录一 常用兽药休药期以及使用指南	(246)
附录二 常用药物配伍禁忌	(252)
附录三 食品动物禁用的兽药及其他化合物清单	(256)
附录四 奶牛饲养兽药使用准则	(258)
主要参考文献	(268)



第一章

家庭农场奶牛场的选址与建设

奶牛场的选址与建设要按照投资少、用料省、利用率高、经济适用、有利于防疫的原则,根据奶牛的生理、生产特点,结合不同地域的自然环境、气候条件,因地制宜设计建场。

一、家庭农场奶牛场的选址与布局

(一) 家庭农场奶牛场的选址要求

奶牛家庭养殖场的选址,原则上应符合当地土地利用发展规划,与农牧业发展规划、农田基本建设规划等相结合,科学选址,合理布局。

(1) 地势 要综合考虑当地的气候因素,如最高温度、最低温度、湿度、年降雨量、主风向、风力等,选择建在地势高燥、背风向阳、地下水位较低,具有一定缓坡而总体平坦的地方,不宜建在低凹、风口处。

(2) 水源 水源充足并符合卫生要求,取用方便,能够保证生产、生活用水。

(3) 土质 以沙壤土、沙土较适宜,黏土不适宜。

(4) 交通 原则上要求交通要便利,但应离公路主干线不小于 500m。

(5) 周围环境 应位于距居民点 1 000m 以上的下风处,远



离其他畜禽养殖场，周围 1 500m 以内无化工厂、畜产品加工厂、屠宰厂、兽医院等容易产生污染的企业和单位。

（二）家庭农场奶牛场的布局

奶牛场一般包括生活管理区、辅助生产区、生产区、粪污处理区和病畜隔离区等功能区。具体布局应遵循以下原则。

（1）生活管理区 包括与经营管理有关的建筑物。应在牛场（小区）上风处和地势较高地段，并与生产区严格分开，保证 50m 以上距离。

（2）辅助生产区 主要包括供水、供电、供热、维修、草料库等设施，要紧靠生产区布置。干草库、饲料库、饲料加工调制车间、青贮窖应设在生产区边沿下风地势较高处。

（3）生产区 主要包括牛舍、挤奶厅、人工授精室等生产性建筑。应设在场区的下风位置，入口处设人员消毒室、更衣室和车辆消毒池。生产区奶牛舍要合理布局，能够满足奶牛分阶段、分群饲养的要求，泌乳牛舍应靠近挤奶厅，各牛舍之间要保持适当距离，布局整齐，以便防疫和防火。

（4）粪污处理、病畜隔离区 主要包括兽医室、隔离禽舍、病死牛处理及粪污贮存与处理设施。应设在生产区外围下风地势低处，与生产区保持 300m 以上的间距。粪尿污水处理、病畜隔离区应有单独通道，便于病牛隔离、消毒和污物处理。

二、家庭农场奶牛场的建设要求

（一）牛舍类型及其基本要求

牛舍按开放程度分为全开放式牛舍、半开放式牛舍和封闭式牛舍 3 种类型。全开放式牛舍外围护结构全开放，结构简单，无



墙、柱、梁，顶棚结构坚固。一般在我国中部和北方等气候干燥的地区采用较多。半开放式牛舍三面有墙，向阳一面敞开，有顶棚，在敞开一侧设有围栏。牛舍的敞开部分在冬季可以遮拦封闭，适宜于南方地区。封闭式牛舍有四壁、屋顶，留有门窗，目前在我国各地区采用较多。另外，按屋顶结构分为钟楼式、半钟楼式、双坡式和单坡式等；按奶牛在舍内的排列方式分为单列式、双列式、三列式或四列式等。牛舍的建设要注意以下方面。

(1) 基础 应有足够强度和稳定性，坚固，防止地基下沉、塌陷和建筑物发生裂缝倾斜。具备良好的清粪排污系统。

(2) 墙壁 要求坚固结实、抗震、防水、防火，具有良好的保温和隔热性能，便于清洗和消毒，多采用砖墙并用石灰粉刷。

(3) 屋顶 能防雨水、风沙侵入，隔绝太阳辐射。要求质轻、坚固耐用、防水、防火、隔热保温；能抵抗雨雪、强风等外力因素的影响。

(4) 地面 牛舍地面要求致密坚实，不打滑，有弹性，便于清洗消毒，具备良好的清粪排污系统。

(5) 牛床 牛床应有一定的坡度，有一定厚度的垫料，沙土、锯末或碎秸秆可作为垫料，也可使用橡胶垫层。泌乳牛的牛床面积 $(1.65 \sim 1.85) \text{ m} \times (1.10 \sim 1.20) \text{ m}$ ，围产期牛的牛床面积 $(1.80 \sim 2.00) \text{ m} \times (1.20 \sim 1.25) \text{ m}$ ，青年母牛的牛床面积 $(1.50 \sim 1.60) \text{ m} \times 1.10 \text{ m}$ ，育成牛的牛床面积 $(1.60 \sim 1.70) \text{ m} \times 1.00 \text{ m}$ 。犊牛的牛床面积 $1.20 \text{ m} \times 0.90 \text{ m}$ 。

(6) 门 牛舍门高不低于 2 m ，宽 $2.2 \sim 2.4 \text{ m}$ ，坐北朝南的牛舍，东西门对着中央通道，百头成年乳牛舍通到运动场的门不少于 $2 \sim 3$ 个。

(7) 窗 能满足良好的通风换气和采光。窗户面积与舍内地面面积之比，成乳牛为 $1:12$ ，小牛为 $1:(10 \sim 14)$ 。一般窗



户宽为 1.5 ~ 3m, 高 1.2 ~ 2.4m, 窗台距地面 1.2m。

(8) 牛栏 分为自由卧栏和拴系式牛栏 2 种。自由卧栏的隔栏结构主要有悬臂式和带支腿式, 一般使用金属材质悬臂式隔栏。拴系饲养根据拴系方式不同分为链条拴系和颈枷拴系, 常用颈枷拴系, 有金属和木制 2 种。

(二) 牛舍的建筑工程要求

(1) 成乳牛舍 可采用双坡双列式或钟楼、半钟楼式双列式。双列式又分对头式与对尾式 2 种。饲料通道、饲槽、颈枷、粪尿沟的尺寸大小应符合奶牛生理和生产活动的需要。

(2) 青年牛、育成牛舍 多采用单坡单列敞开式。根据牛群品种、个体大小及需要来确定牛床、颈枷、通道、粪尿沟、饲槽等的尺寸和规格。

(3) 犊牛舍 多采用封闭单列式或双列式; 初生至断奶前犊牛宜采用犊牛岛饲养。

(4) 通道 连接牛舍、运动场和挤奶厅的通道应畅通, 地面不打滑, 周围栏杆及其他设施无尖锐突出物。

(三) 运动场

(1) 面积 成年乳牛的运动场面积应为每头 $25 \sim 30\text{m}^2$; 青年牛的运动场面积应为每头 $20 \sim 25\text{m}^2$; 育成牛的运动场面积应为每头 $15 \sim 20\text{m}^2$; 犊牛的运动场面积应为每头 $8 \sim 10\text{m}^2$ 。运动场可按 50 ~ 100 头的规模用围栏分成小的区域。

(2) 饮水槽 应在运动场边设饮水槽, 按每头牛 20cm 计算水槽的长度, 槽深 60cm, 水深不超过 40cm, 供水充足, 保持饮水新鲜、清洁。

(3) 地面 地面平坦、中央高, 向四周方向呈一定的缓坡度状, 要求干燥松软。



(4) 围栏 运动场周围设有高 1 ~ 1.2m 围栏, 栏柱间隔 1.5m, 可用钢管或水泥桩柱建造, 要求结实耐用。

(5) 凉棚 凉棚面积按成年乳牛 4 ~ 5m², 青年牛、育成牛 3 ~ 4m² 计算, 应为南向, 棚顶应隔热防雨。

(四) 生产配套设施

(1) 电力 牛场电力负荷为 2 级, 并宜自备发电机组。

(2) 道路 道路要通畅, 与场外运输连接的主干道宽 6m; 通往畜舍、干草库(棚)、饲料库、饲料加工调制车间、青贮窖及化粪池等运输支干道宽 3m。运输饲料的道路与粪污道路要分开。

(3) 用水 牛场内有足够的生产和饮用水, 保证每头奶牛每天的用水量 300 ~ 500L。

(4) 排水 场内雨水采用明沟排放, 污水采用暗沟排放和三级沉淀系统。

(5) 草料库 根据饲草饲料原料的供应条件, 饲草贮存量应满足 3 ~ 6 个月生产需要用量的要求, 精饲料的贮存量应满足 1 ~ 2 个月生产用量的要求。

(6) 青贮窖 青贮窖(池)要选择建在排水好, 地下水位低, 防止倒塌和地下水渗入的地方。无论是土质窖还是用水泥等建筑材料制做的永久窖, 都要求密封性好, 防止空气进入。墙壁要直而光滑, 要有一定深度和斜度, 坚固性好。每次使用青贮窖前都要进行清扫、检查、消毒和修补。青贮窖的容积应保证每头牛不少于 7m³。

(7) 饲料加工车间 远离饲养区, 配套的饲料加工设备应能满足牛场饲养的要求。配备必要的草料粉碎机、饲料混合机械。

(8) 消防设施 应采用经济合理、安全可靠的消防设施。



各牛舍的防火间距为 12m，草垛与牛舍及其他建筑物的间距应大于 50m，且不在同一主导风向上。草料库、加工车间 20m 以内分别设置消火栓，可设置专用的消防泵与消防水池及相应的消防设施。消防通道可利用场内道路，应确保场内道路与场外公路畅通。

(9) 牛粪堆放和处理设施 粪便的贮存与处理应有专门的场地，必要时用硬化地面。牛粪的堆放和处理位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。