

赵朴
魏刚才
阿不都热衣木·赛提
主编

卫生、消毒和防疫手册

牛场



NIUCHANG WEISHENG XIAODU
HE FANGYI SHOUCHE



化学工业出版社

赵朴 魏刚才 阿不都热衣木·赛提 主编

卫生、消毒和防疫手册

牛场



NIUCHANG WEISHENG XIAODU
HE FANGYI SHOUCHE



化学工业出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

牛场卫生、消毒和防疫手册/赵朴, 魏刚才, 阿不都热衣木·赛提主编. —北京: 化学工业出版社, 2015. 4
ISBN 978-7-122-23114-7

I. ①牛… II. ①赵…②魏…③阿… III. ①乳牛场-卫生防疫管理-手册 IV. ①S858. 23-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 038410 号

责任编辑: 邵桂林
责任校对: 吴 静

文字编辑: 李锦侠
装帧设计: 孙远博

出版发行: 化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 9 $\frac{3}{4}$ 字数 288 千字

2015 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 32.00 元

版权所有 违者必究

本书编写人员名单

主 编 赵 朴 魏刚才 阿不都热衣木·赛提

副主编 高 杰 屈红军 刘坤峰 李小军

编写人员(按姓名笔画排序)

刘代雨 (濮阳市清丰县农业技术推广六塔区域站)

刘坤峰 (汝阳动物疫病预防控制中心)

李小军 (济源市动物卫生监督所)

阿不都热衣木·赛提 (哈密地区动物疫病预防控制中心)

屈红军 (济源市动物卫生监督所)

赵 朴 (河南科技学院)

聂红敏 (鹤壁市动物卫生监督所)

高 杰 (滑县动物疫病预防控制中心)

梁亚辉 (伊川县动物疫病预防控制中心)

魏刚才 (河南科技学院)

前 言

养牛业不仅产品种类多，经济价值高，产品质量好，市场价格稳定，养殖效益好，而且牛耐粗食，好饲养，可以充分利用各种天然资源和农林副产品，生产成本低。近年来养牛业发展迅速，成为人们创业致富的一个好途径，在畜牧业生产中的比重不断提高。但随着养牛业的规模化、集约化程度越来越高，疾病特别是疫病的危害也越来越严重，直接影响到养牛业的稳定持续发展 and 经济效益的提高。有效控制疫病必须树立“防重于治”、“养防并重”的观念，做好隔离卫生、消毒和免疫接种等基础工作。为此，我们组织有关专家编写了本书。

本书全面系统地介绍了牛场隔离卫生、消毒和免疫接种的基本知识和技术，并介绍了牛场的主要疫病及防制方法，具有较强的针对性、实用性和可操作性，为控制牛场疫病提供了技术支持。本书分为：概述、隔离卫生、消毒、免疫接种、疫病防制五章。本书不仅适宜于牛场的经营者、饲养管理人员、技术人员等阅读，也可以作为大专院校和农村函授及培训班的辅助教材和参考书。

由于水平有限，书中可能会有疏漏及欠妥之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录 CONTENTS

第一章 概述	1
第一节 牛场疫病的类型特点、现状及危害	1
一、牛场疫病的类型特点	1
二、牛场疫病的现状	8
三、牛场疫病的危害	11
第二节 牛场疫病的控制策略	11
一、注重饲养管理	11
二、加强生物安全	12
第二章 牛场的隔离卫生	14
第一节 完善牛场的隔离卫生设施	14
一、场址选择和规划布局	14
二、牛舍的设计和建设	19
三、辅助性建筑和设施设备	28
第二节 加强牛场的卫生管理	31
一、牛场水的卫生管理	31
二、牛场饲料的卫生管理	40
三、牛场空气的卫生管理	61
四、牛场的灭鼠和杀虫	63
五、牛场废弃物的处理	73
第三节 牛场的驱虫	75
一、驱虫药的种类和选择	75
二、牛驱虫用药原则和方法	78
三、牛场的驱虫方法和注意事项	80
第三章 牛场的消毒	83
第一节 消毒的种类	83
一、预防消毒（定期消毒）	83
二、紧急消毒	83
三、终末消毒	83
第二节 消毒的方法	84

一、物理消毒法	84
二、化学消毒法	99
三、生物消毒法	132
第三节 消毒程序	135
一、牛场环境消毒	135
二、人员的消毒	140
三、设备的消毒	141
四、饮水消毒	142
五、牛体消毒	143
六、兽医器械及用品的消毒	144
七、废弃物消毒	147
八、发生传染病时的消毒	149
第四节 消毒效果检查和评价	154
一、物理消毒法消毒效果的检测与评价	154
二、化学消毒剂消毒效果的评价	157
第五节 提高消毒效果的措施	164
一、加强隔离和卫生管理	164
二、制订和严格执行消毒计划	164
三、选择适当的消毒方法	165
四、选择适宜的消毒剂	166
五、保持清洁卫生	168
六、正确的操作	169
七、消毒后的废水处理	174
第四章 牛的免疫接种	175
第一节 疫苗种类及常用疫苗	175
一、疫苗的种类及其特点	175
二、牛场常用的疫苗	184
第二节 疫苗的基本要求及管理	207
一、疫苗的基本要求	207
二、疫苗的运输和保存	207
三、疫苗的使用及注意事项	209
第三节 免疫接种途径	213
一、皮下注射法	213

二、肌肉注射法	214
第四节 免疫接种程序	215
一、概念	215
二、制订免疫程序考虑的因素	215
三、参考的免疫程序	216
第五节 免疫效果的检测和评价	218
一、免疫效果检测的意义	218
二、免疫监测的主要方法	219
三、疫苗免疫效果的评价	220
第六节 免疫接种后的异常反应及控制措施	221
一、免疫接种的不良反应类型	221
二、动物疫苗接种后不良反应的主要表现	223
三、免疫接种发生不良反应的原因	224
四、免疫接种不良反应的控制	226
第七节 提高免疫效果的措施	231
一、注重疫苗的选择和保管	231
二、正确使用疫苗	231
三、接种前要进行健康检查	231
四、正确的接种操作	232
五、加强接种后管理	233
六、注意疫苗之间的干扰作用	233
七、避免药物干扰	233
八、保持良好的环境条件	233
九、疫情发生后的免疫	233
第五章 牛的疫病控制	234
第一节 传染病	234
一、病毒性传染病	234
二、细菌性传染病	250
第二节 寄生虫病	276
一、蠕虫病	276
二、原虫病	279
三、体外寄生虫病	283
附录	285

一、畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程 (GB 16548—2006)	285
二、畜禽场环境质量标准 (NY/T 388—1999)	288
三、畜禽养殖污染防治管理办法	292
四、畜禽养殖业污染防治技术规范 (HJ/T 81—2001)	295
参考文献	300

第一章 概 述

第一节 牛场疫病的类型特点、现状及危害

一、牛场疫病的类型特点

由寄生虫和病原微生物引起的，并具有可传染性的疾病统称为疫病，疫病可以分为传染病和寄生虫病。

(一) 传染病

由致病性细菌、病毒、霉形体、真菌等病原微生物侵袭机体引起牛发生疾病。凡是由病原微生物引起，具有一定的潜伏期和临床表现，且具有传染性的疾病称为传染病。传染病的表现虽然多种多样，但亦具有一些共同特性，即是每一种传染病都有其特异的致病性微生物存在。如口蹄疫是由口蹄疫病毒引起的，没有口蹄疫病毒就不会发生口蹄疫；从传染病病牛体内排出的病原微生物，侵入另一有易感性的健康牛体内，能引起同样症状的疾病。像这样使疾病从病牛传染给健康牛的现象，就是传染病与非传染病相区别的一个重要特征。当条件适宜时，在一定时间内，某一地区易感动物群中可能有许多动物被感染，致使传染病蔓延散播，形成流行；在传染发展过程中由于病原微生物的抗原刺激作用，机体发生免疫生物学的改变，产生特异性抗体和变态反应等。这种改变可以用血清学方法等特异性反应检查出来；动物耐过传染病后，在大多数情况下均能产生特异性免疫，使机体在一定时期内或终生不再感染该种传染病；大多数传染病都具有该种病特征性的综合症状和一定的潜伏期及病程经过。根据上述这些特性可与其他非传染病相区别。这类疾病的特点是具有明显的传染性，往往引起大批动物发病，甚至死亡，生产性能受到严重影响，从而造成巨大损失。

病原微生物侵入动物机体，并在一定的部位定居、生长繁殖，从而引起机体一系列的病理反应，这个过程称为感染。病原微生物在其

物种进化过程中形成了以某些动物的机体作为生长繁殖的场所，过寄生生活，并不断侵入新的寄生机体，亦即不断传播的特性。这样其物种才能保持下来，否则就会被消灭。而牛为了自卫形成了各种防御机能以对抗病原微生物的侵犯。在感染过程中，病原微生物和动物体之间的这种矛盾运动，根据双方力量的对比和相互作用的条件不同而表现不同的形式：当病原微生物具有相当的毒力和数量，而机体的抵抗力相对比较弱时，动物体在临诊上出现一定的症状，这一过程就称为显性感染；如果侵入的病原微生物定居在某一部位，虽能进行一定程度的生长繁殖，但动物不呈现任何症状，亦即动物与病原体之间的斗争处于暂时的、相对的平衡状态，这种状态称为隐性感染。处于这种情况下的动物称为带菌者。健康带菌是隐性感染的结果，但隐性感染是否造成带菌现象须视具体情况而定；病原微生物进入动物体，若动物体的身体条件不适合于侵入的病原微生物生长繁殖，或动物体能迅速动员防御力量将该侵入者消灭，从而不出现可见的病理变化和临诊症状，这种状态就称为抗感染免疫。换句话说，抗感染免疫就是机体对病原微生物的不同程度的抵抗力。动物对某一病原微生物没有免疫力（亦即没有抵抗力）称为有易感性。病原微生物只有侵入有易感性的机体才能引起感染过程。

感染和抗感染免疫是病原微生物和机体斗争过程的两种截然不同的表现，但它们并不是互相孤立的，感染过程必然伴随着相应的免疫反应，二者互相交叉、互相渗透、互相制约，并随着病原微生物和机体双方力量对比的变化而相互转化，这就是决定感染发生、发展和结局的内在因素。了解感染和免疫的发生、发展的内在规律，掌握其转化的条件，对于控制和消灭传染病具有重大意义。

1. 传染病流行过程的三个基本环节

传染病的发生传播，必须具备三个相互连接的基本环节：传染源、传播途径和易感牛群。这三个环节只有同时存在并相互联系时，才会造成传染病的发生和蔓延，其中缺少任意一个环节，传染病都不能流行和传播。了解掌握传染病流行过程的基本条件、影响因素，有利于采取有效措施，减少传染病的发生。

(1) 传染源（传染来源）指某种传染病的病原体在其中寄居、生长、繁殖，并能排出体外的动物机体。具体来说传染源就是受感染

的动物，包括传染病病牛和带菌（毒）动物。动物受感染后，可以表现为患病和携带病原两种状态，因此传染源一般可分为两种类型。

① 患病动物。病牛是重要的传染源。不同病期的病牛，其作为传染源的意义也不相同。前驱期和症状明显期的病牛因能排出病原体且具有症状，尤其是在急性过程或者病程加剧阶段可排出大量毒力强大的病原体，因此作为传染源的作用也最大。潜伏期和恢复期的病牛是否具有传染源的作用，则随病种不同而异。病牛能排出病原体的整个时期称为传染期。不同传染病传染期长短不同。各种传染病的隔离期就是根据传染期的长短来制订的。为了控制传染源，对病牛原则上应隔离至传染期終了为止。

② 病原携带者。病原携带者是指外表无症状但携带并排出病原体的动物。病原携带者是一个统称，如已明确所带病原体的性质，也可以相应地称为带菌者、带毒者、带虫者等。病原携带者排出病原体的数量一般不及病牛，但因缺乏症状不易被发现，有时可成为十分重要的传染源，如果检疫不严，还可以随动物的运输散播到其他地区，造成新的爆发或流行。病原携带者一般分为潜伏期病原携带者（指感染后至症状出现前即能排出病原体的动物。在这一时期，大多数传染病不能起传染源的作用，但有少数传染病在潜伏期后期能够排出病原体）、恢复期病原携带者（指在临床症状消失后仍能排出病原体的动物。一般来说，这个时期的传染性已逐渐减少或已无传染性了。但还有不少传染病等在临诊痊愈的恢复期仍能排出病原体）和健康病原携带者（指过去没有患过某种传染病但却能排出该种病原体的动物）三类。

另外，还应该注意疫源地。在发生传染病的地区，不仅是病牛和带菌者散播病原体，所有可能已接触病牛的可疑牛群和该范围以内的环境、饲料、用具和牛舍等也有病原体污染。这种有传染源及其排出的病原体存在的地区称为疫源地。疫源地具有向外传播病原的条件，因此可能威胁其他地区的安全。疫源地除包括传染源（传染源则仅仅是指带有病原体和排出病原体的温血动物）之外，还包括被污染的物体、房舍、牧地、活动场所，以及这个范围内怀疑有被传染的可疑动物群和储存宿主等。所以，在防疫方面，对传染源要进行隔离、治疗和处理；而对疫源地除以上措施外，还应包括污染环境的消毒，杜绝

各种传播媒介，防止易感动物感染等一系列综合措施。目的在于阻止疫源地内传染病的蔓延和杜绝向外散播，防止新疫源地的出现，保护广大的受威胁区和安全区。

(2) 传播途径 病原体由传染源排出后，经一定的方式再侵入其他易感动物所经的途径称为传播途径。研究传染病传播途径的目的在于切断病原体继续传播的途径，防止易感动物受传染，这是防治牛传染病的重要环节之一。

① 直接接触传播。是在没有任何外界因素的参与下，病原体通过被感染的动物（传染源）与易感动物直接接触（交配、啄斗等）而引起的传播方式。仅能以直接接触而传播的传染病，其流行特点是一个接一个地发生，形成明显的链锁状。这种方式使疾病的传播受到限制，一般不易造成广泛的流行。

② 间接接触传播。必须在外界环境因素的参与下，病原体通过传播媒介使易感动物发生传染的方式，称为间接接触传播。从传染源将病原体传播给易感动物的各种外界环境因素称为传播媒介。传播媒介可能是生物（媒介者），也可能是无生命的物体（媒介物）。大多数传染病如口蹄疫、牛传染性胸膜肺炎以及传染性鼻气管炎等以间接接触为主要传播方式，同时也可以通过直接接触传播。两种方式都能传播的传染病也可称为接触性传染病。

间接接触一般通过空气（飞沫、飞沫核、尘埃）、污染的饲料和水、污染的土壤、活的媒介物（节肢动物，如蚊、蠓、蝇、蜚等；野生动物；人类）以及兽医体温计、注射针头以及其他器械的消毒不严而传播。

(3) 易感的牛群 该地区牛群中易感个体所占的百分率和易感性的高低，直接影响到传染病是否能造成流行以及疫病的严重程度。牛的易感性高低与病原体的种类和毒力强弱有关，但起决定作用的还是牛体的遗传特征、疾病流行之后的特异免疫等因素。同时，外界环境条件如气候、饲料、饲养管理卫生条件等因素也都可能直接影响到牛群的易感性和病原体的传播。

① 内在因素。不同的品种或品系牛，对传染病抵抗力存在差别，这往往是由遗传因素决定的，这也是抗病育种的结果。

② 外界因素。各种饲养管理因素包括饲料质量、牛舍卫生、粪

便处理、拥挤、饥饿断水以及隔离检疫等都是与疫病发生有关的重要因素。

③ 特异免疫状态。在某些疾病流行时，牛群中易感性最高的个体易于死亡，余下的牛、或已耐过，或经过无症状传染都获得了特异免疫力。所以在发生疾病流行之后该地区牛群的易感性降低，疾病会停止流行。此种免疫的牛所生的后代常有先天性被动免疫，在幼龄时期也具有一定的免疫力。牛免疫性并不要求牛群中的每一个成员都是有抵抗力的，如果有抵抗力的动物所占比例，一旦引进病原体后出现疾病的危险性就较小，通过接触可能只出现少数散发的病例。因此，发生流行的可能性不仅取决于牛群中有抵抗力的个体数，而且也与牛群中个体间接触的频率有关。一般如果牛群中有70%~80%是有抵抗力的，就不能发生大规模的爆发流行。这个事实可以解释为什么通过免疫接种牛群常能获得良好的保护，尽管不是100%的易感动物都进行了免疫接种，或是应用集体免疫后不是所有动物都获得了免疫力。当新的易感动物被引入一个牛群中时，牛群免疫性的水平可能会出现变化，这些变化就是使牛群免疫性逐渐降低以致引起流行。

2. 流行过程的表现形式

在牛传染病的流行过程中，根据在一定时间内发病率的高低和传播范围的大小（即流行强度），可区分为散发性（发病数目不多，并且在一个较长的时间里只有个别地零星地散在发生）、地方流行性（小规模流行的牛传染病）、流行性（指在一定时间内一定牛群出现比寻常为多的病例）和大流行（是一种规模非常大的流行，流行范围可扩大至全国，甚至可涉及几个国家或整个大陆）。

3. 流行过程的季节性和周期性

（1）季节性 某些牛传染病经常发生于一定的季节，或在一定的季节出现发病率显著上升的现象，称为流行过程的季节性。出现季节性的原因，主要有下述几个方面。一是季节对病原体在外界环境中存在和散播的影响。夏季气温高，日照时间长，这对那些抵抗力较弱的病原体在外界环境中的存活是不利的。例如炎热的气候和强烈的日光暴晒，可使散播在外界环境中的病毒很快失去活力，因此，病毒病的流行一般在夏季减缓和平息。二是季节对活的传播媒介（如节肢动物）的影响。夏秋炎热季节，蝇、蚊、蠓类等吸血昆虫大量孳生，活

动频繁，凡是能由它们传播的疾病，都较易发生，如牛的副红细胞体病等；三是季节对牛活动和抵抗力的影响。季节变化，主要是气温和饲料的变化，对牛抵抗力有一定影响，这种影响对于由条件性病原微生物引起的传染病尤其明显。如在寒冬或初春，容易发生某些呼吸道传染病等。寒冷季节突然的寒流容易引起传染性胃肠炎的发生。

(2) 周期性 某些传染病经过一定的间隔时期（常以数年计），还可能表现为再度流行，这种现象称为传染病的周期性。在传染病流行期间，易感牛除发病死亡或淘汰以外，其余由于患病康复或隐性感染而获得免疫力，因而使流行逐渐停息。但是经过一定时间后，由于免疫力逐渐消失，或新的一代出生，或引进外来的易感牛，使牛群易感性再度增高，结果可能重新爆发流行。由于牛每年更新或流动的数目很大，疾病可以每年流行，周期性一般并不明显。

4. 传染病的发展阶段

(1) 潜伏期 由病原体侵入机体并进行繁殖时起，直到疾病的临床症状开始出现为止，这段时间称为潜伏期。不同的传染病其潜伏期的长短常常是不相同的，就是同一种传染病的潜伏期长短也有很大的变动范围。这是由于不同的动物种属、品种或个体的易感性是不一致的，病原体的种类、数量、毒力和侵入途径、部位等情况有所不同也可导致出现差异，但相对来说还是有一定规律性的。例如牛的轮状病毒病的潜伏期为18~96小时，牛副流感的潜伏期为2~5天。一般来说，急性传染病的潜伏期差异范围较小；慢性传染病以及症状不很显著的传染病其潜伏期差异较大，常不规则。同一种传染病潜伏期短的，疾病经过常较严重；反之，潜伏期延长时，病程亦常较轻缓。从流行病学的观点来看，处于潜伏期中的动物之所以值得注意，主要是因为它们可能是传染的来源。

(2) 前驱期 是疾病的征兆阶段，其特点是临床症状开始表现出来，但该病的特征性症状仍不明显。从多数传染病来说，这个时期仅可察觉出一般的症状，如体温升高、食欲减退、精神异常等。各种传染病和各个病例的前驱期长短不一，通常只有数小时至1~2天。

(3) 明显（发病）期 前驱期之后，病的特征性症状逐步明显地表现出来，是疾病发展到高峰的阶段。这个阶段因为很多有代表性的特征性症状相继出现，在诊断上比较容易识别。

(4) 转归期(恢复期) 病原体和动物体这一对矛盾,在传染过程中依据一定条件,各向着其相反的方面转化。如果病原体的致病性能增强,或动物体的抵抗力减退,则传染过程以动物死亡为转归。如果动物体的抵抗力得到改进和增强,则机体便逐步恢复健康,表现为临床症状逐渐消退,体内的病理变化逐渐减弱,正常的生理机能逐步恢复。机体在一定时期保留免疫学特性。在病后一定时间内还有带菌(毒)排菌(毒)现象存在,但最后病原体可被消灭清除。

传染病的病程长短取决于机体的抵抗力和病原体的致病力等因素,同一种传染病的病程并不是经常不变的,一个类型常易转变为另一个类型。

(二) 寄生虫病

在两种生物之间,一种生物以另一种生物体为居住条件,夺取其营养,并造成其不同程度的危害的现象,称为“寄生生活”,过着这种寄生生活的动物,称为“寄生虫”。由寄生虫所引起的疾病,称为寄生虫病。被寄生虫寄生的人和动物,称为寄生虫的宿主。寄生虫病的种类很多,分布很广,常以隐蔽的方式危害畜禽的健康,不仅影响幼龄动物的生长发育,降低生产性能和产品质量,而且还可造成大批动物的死亡,给畜牧业的发展带来严重危害。

1. 寄生虫病的流行规律

牛寄生虫的传播和流行,必须具备传染源、传播途径和易感动物三个方面的条件,但还要受到自然因素和社会因素的影响和制约。

(1) 寄生虫的生活史 寄生虫的生长、发育和繁殖的全部过程称为生活史。在牛体内寄生的各种寄生虫,常常是通过牛的血液、粪、尿及其他分泌物、排泄物,将寄生虫生活史的某一个阶段(如虫体、虫卵或幼虫)带到外界环境中,再经过一定的途径侵入到另一个宿主体内寄生,不断地循环下去。

(2) 牛寄生虫发生和流行的条件 寄生虫发生和流行有三大条件是易感动物(各种寄生虫均有其各自的易感动物)、传染源(包括病牛、带虫者、保虫宿主、延续宿主等,在其体内有成虫、幼虫或虫卵,并要有一定的毒力和数量)和适宜的外界环境条件(包括温度、湿度、光线、土壤、植被、饲料、饮水、寄生条件、饲养管理,宿主的体质、年龄,中间宿主、保虫宿主的存在等,关系都非常密切),

三者缺一不可。

(3) 牛寄生虫病的感染途径 一是经口感染，这是主要途径，如球虫病、蛔虫病、绦虫病等，都是通过这条途径感染的；二是经皮肤感染，感染性幼虫主动钻入宿主健康皮肤而感染，如螨虫病；三是接触感染，如外寄生虫总是通过病牛和健康牛的直接接触或通过病牛的用具、牛舍、栏具、垫草等接触而感染。

2. 外界环境因素与寄生虫的关系

寄生虫都在一定的外界环境中生存，各种环境因素必然对其产生不同的影响。有些环境条件可能适宜于某种寄生虫的生存，而另一些环境条件则可能抑制其生命活动，甚至能将其杀灭。外界环境条件及饲养管理情况，对牛的生理机能和抗病能力也有很大影响，如不合理的饲养，缺乏运动，牛舍通风换气不良，过于潮湿和拥挤，粪尿不经常清除，缺乏阳光照射等，都会降低牛的抵抗力，而有利于寄生虫的生存和传播。因此，加强饲养管理，改善环境卫生条件，对控制和消灭牛寄生虫病是十分必要的。

二、牛场疫病的现状

(一) 老病再度回升

新中国成立以来，我国对危害严重的动物传染病（包括牛传染病）开展了大规模的防制，除了彻底消灭牛瘟和牛肺疫外，还使许多在我国长期流行的传染病（如结核病、炭疽、布氏杆菌病、口蹄疫等）得到了有效控制。但是，近年来，口蹄疫、结核病、炭疽、布氏杆菌病等传染病的发生和流行，又呈上升趋势。值得注意的是，在这些再度回升的老病中，不少都是对人类健康有严重威胁的人兽共患病。以结核病为例，近年来，奶牛的个体养殖户不断增多，秸秆饲料得到有效利用，农村养牛、养羊的数量增加，在这样的形势下，人们往往只注意一时的经济利益，不按规定对牛群实施结核病的检疫、隔离、消毒等综合性防疫措施，这就为结核病的散播流行创造了有利条件。结核病的疫情已呈上升趋势，病牛检出率增高，有些新建牛场结核病牛检出数目也较多。牛结核病的流行，增加了人感染的机会，两者呈平行关系。因此，结核病已成为世界范围内人类每年以传染病而亡故的首位病因。又如炭疽，据报道，目前在全国 21 个省（区）中，家畜经常有散发性炭疽病流行，且不时引起人群中爆发炭疽病，甚至