

新型农民职业技能培训教材

# 乡村兽医

## 培 训 教 程

席俊 主编



中国农业科学技术出版社

新型农民职业技能培训教材

# 乡村兽医

## 培 训 教 程

席 俊 主 编



中国农业科学技术出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

乡村兽医培训教程 / 席俊主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2012. 3

ISBN 978 - 7 - 5116 - 0812 - 3

I. ①乡… II. ①席… III. ①兽医学 - 教材 IV. ①S85

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 022343 号

责任编辑 朱 绯

责任校对 贾晓红 郭苗苗

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)82106626 (编辑室) (010)82109704 (发行部)  
(010)82109703 (读者服务部)

传 真 (010)82109707

网 址 <http://www.castp.cn>

印刷者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 850mm × 1 168mm 1/32

印 张 7.25

字 数 202 千字

版 次 2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷

定 价 21.00 元

# 《乡村兽医培训教程》

## 编委会

主 编 席 俊

副主编 (按姓氏笔画排列)

石团员 叶晓敏 唐志鹏

主 审 乔松林



# 前 言

近年来，我国畜牧业进入了快速发展阶段，同时动物疫病表现日趋复杂。我国先后多次发生较大规模疫情，给局部地区的农业农村经济发展造成严重危害。重大动物疫病防控的实践证明，有效预防和控制重大动物疫情的发生和流行，必须进一步加强动物防疫体系建设，健全兽医工作队伍。乡村兽医是我国基层动物防疫体系的重要组成部分，是动物疫病防控工作的重要力量。在保证我国农村畜禽安全等起着非常重要的作用。为了认真贯彻落实农业部《乡村兽医管理办法》，切实加强农村动物诊疗活动和从业人员的培训，提升乡村兽医业务技术水平，着力培养一支适应重大动物疫病防制工作需要的乡村兽医队伍，增强乡村兽医依法从业意识，健全动物诊疗服务体系，促进新农村建设，我们组织畜牧兽医领域有关专家编写了本教材。本教材内容上突出职业培训特色；结构上，针对乡村兽医职业要求，按照模块化的方式组织编写。内容包括乡村兽医的职责、动物疫病的预防和免疫接种、兽药使用、疫病临床诊疗、疫情监测及报告、消毒及病死动物无害化处理和农业部畜禽常见疾病防控规范等内容。本教材可用于乡村兽医岗前培训和在岗培训。

本书编写组由下列同志组成：浙江省农业科学院的石团员博士、郑州牧业工程高等专科学校的叶晓敏硕士、河南工业大学的席俊博士、烟台市福山畜牧局的唐志鹏学士（按姓氏笔画排列）。具体编写分工如下：第一章至第三章，席俊；第四章，石团员；第五章，唐志鹏；第六章、第七章，席俊，附录，叶晓敏。由于水平有限，加之时间仓促，疏漏之处在所难免。欢迎广大读者提出宝贵意见，以便在今后修订中改进和完善。

# 目 录

第一章 乡村兽医的职责 .....	(1)
第二章 动物疫病的预防和免疫接种 .....	(4)
第一节 动物疫病 .....	(4)
第二节 动物传染病 .....	(11)
第三节 疫苗与免疫接种 .....	(25)
第三章 兽药使用 .....	(47)
第一节 兽药常识 .....	(47)
第二节 药物的作用 .....	(50)
第三节 药物的保管和储藏 .....	(54)
第四节 合理用药 .....	(57)
第五节 常用药物 .....	(65)
第四章 疫病临床诊疗 .....	(88)
第一节 临床给药 .....	(88)
第二节 临床检查 .....	(90)
第三节 常见猪病临床诊断及处置 .....	(92)
第四节 常见牛病临床诊断及处置 .....	(100)
第五节 常见鸡病临床诊断及处置 .....	(107)
第五章 疫情监测及报告 .....	(112)
第一节 动物重大疫情及认定 .....	(112)
第二节 采样原则 .....	(114)
第三节 样品采集 .....	(115)
第四节 样品的记录、包装、保存和运输 .....	(125)

<b>第六章 消毒及病死动物无害化处理</b>	(127)
第一节 概述	(127)
第二节 常用消毒药	(128)
第三节 消毒方法	(130)
<b>第七章 农业部畜禽常见疾病防控规范</b>	(138)
第一节 高致病性禽流感防控规范	(138)
第二节 牲畜口蹄疫防控规范	(141)
第三节 猪繁殖与呼吸综合征防控规范	(144)
第四节 猪链球菌病疫防控规范	(149)
第五节 猪伪狂犬病疫防控规范	(153)
第六节 猪瘟疫防控规范	(156)
第七节 猪传染性胃肠炎防控规范	(161)
第八节 猪传染性萎缩性鼻炎防控规范	(163)
第九节 猪副伤寒防控规范	(166)
第十节 鸡新城疫防控规范	(168)
第十一节 鸡传染性法氏囊病防控规范	(172)
第十二节 马立克氏病疫防控规范	(175)
第十三节 鸡产蛋下降综合征防控规范	(178)
第十四节 猪支原体肺炎防控规范	(180)
第十五节 鸡球虫病防控规范	(183)
<b>附录</b>	(190)
附录一 中华人民共和国动物防疫法	(190)
附录二 乡村兽医管理办法	(207)
附录三 一、二、三类动物疫病病种名录	(210)
附录四 兽药停药期规定	(212)
<b>参考文献</b>	(222)

# 第一章 乡村兽医的职责

## 一、乡村兽医的职责

乡村兽医是指尚未取得执业兽医资格，经登记在乡村从事动物诊疗服务活动的人员。乡村兽医主要从事动物诊疗服务，是基层动物防疫体系的重要组成部分，是动物疫病防治工作的一支重要力量。在保证我国农村畜禽疫病安全等方面起着非常重要的作用。

乡村兽医主要职责是向农村畜禽养殖户提供公共卫生服务及一般动物疾病的诊治，在当地兽医行政主管部门的管理下，在当地动物疫病预防控制机构和动物卫生监督机构的指导下，乡村兽医承担的公共卫生服务包括：协助畜牧兽医主管部门提供畜禽公共卫生服务，如一年两次的动物防疫工作；协助开展疫情巡查、流行病学调查和消毒等防疫活动；协助处置突发公共卫生事件，参与重大动物疫情的防控和扑灭等应急工作。乡村兽医诊疗活动包括动物阉割、普通病治疗、当地政府未列入免疫计划的动物传染病的免疫等。

## 二、乡村兽医的权利和义务

### （一）乡村兽医的权利

乡村兽医可在规定的乡镇从事动物诊疗服务活动，并根据其服务内容收取相应的费用；县级人民政府兽医主管部门和乡（镇）人民政府应当按照《中华人民共和国动物防疫法》的规定，优先确定乡村兽医作为村级动物防疫员。

### （二）乡村兽医的义务

在动物诊疗服务活动中，发现染疫或者疑似染疫的动物，应当按照国家规定立即报告，并采取隔离等控制措施，防止动物疫



情扩散。发生突发动物疫情时，应当参加当地人民政府或者有关部门组织的预防、控制和扑灭工作，不得拒绝和阻碍。

### 三、乡村兽医登记、培训

#### (一) 乡村兽医登记制度

国家实行乡村兽医登记制度。符合下列条件之一的，可以向县级人民政府兽医主管部门申请乡村兽医登记：

1. 取得中等以上兽医、畜牧（畜牧兽医）、中兽医（民族兽医）或水产养殖专业学历的；
2. 取得中级以上动物疫病防治员、水生动物病害防治员职业技能鉴定证书的；
3. 在乡村从事动物诊疗服务连续5年以上的；
4. 经县级人民政府兽医主管部门培训合格的。

申请办理乡村兽医登记时应提交以下材料：

1. 乡村兽医登记申请表；
2. 学历证明、职业技能鉴定证书、培训合格证书或者乡镇畜牧兽医站出具的从业年限证明；
3. 申请人身份证明和复印件。

县级人民政府兽医主管部门应当在收到申请材料之日起20个工作日内完成审核。审核合格的，予以登记，并颁发乡村兽医登记证；不合格的，书面通知申请人，并说明理由。申请办理乡村兽医登记证时不需要交费。

#### (二) 乡村兽医登记证

乡村兽医登记证是国家对审核合格的乡村兽医颁发的证明。是由农业部规定格式，各省、自治区、直辖市人民政府兽医主管部门统一印制，由县级人民政府兽医主管部门核发，载明乡村兽医姓名、从业区域、有效期等事项的证件。

乡村兽医登记证有效期五年。有效期届满需要继续从事动物诊疗服务活动的，应当在有效期届满三个月前申请续期。

### (三) 乡村兽医培训

乡村兽医要定期接受培训。省、自治区、直辖市人民政府兽医主管部门应当制定乡村兽医培训规划，保证乡村兽医至少每两年接受一次培训。县级人民政府兽医主管部门应当根据培训规划制定本地区乡村兽医培训计划。

## 第二章 动物疫病的预防和免疫接种

### 第一节 动物疫病

#### 一、动物疾病

##### (一) 动物疾病的概念

疾病是指动物机体在一定的条件下，与来自机体内外环境中的致病因素作用下而发生的损伤与抗损伤的斗争过程。在这个过程中，机体表现一系列机能、代谢和形态结构的变化，这些变化使机体内外环境之间的相对平衡状态发生紊乱，机体出现一系列的症状与体征，并造成动物的生产性能下降及经济价值降低。

##### (二) 动物疾病发生的原因

任何疾病的发生都有一定的原因，不存在没有原因的疾病。疾病发生的原因简称为病因，又称为致病因素。致病因素是多种多样的，概括起来可以分为外因和内因两个方面。多数疾病除了外因和内因外，还有疾病发生的条件，即所谓的诱因。

#### 1. 外界致病因素

(1) 生物性致病因素 是最常见的致病因素，包括各种病原微生物（细菌、病毒、支原体、衣原体、立克次氏体、螺旋体、真菌等）和寄生虫（如原虫、蠕虫和节肢动物）。生物性致病因素复杂，有以下主要特点：

①有一定的潜伏期：不同病原微生物引起的潜伏期长短不同，如猪瘟的潜伏期为5~7天，但有的个体可以达到21天；新城疫的为3~5天。

②对机体有一定的选择性：生物性致病因素侵入机体后是否

引发疾病，与其数量和毒力及动物本身的抵抗力有关，疾病也表现为易感动物及侵害的机体部位不同。

③有一定的持续性和传染性：侵入机体的生物性致病因子会不断地生长、繁殖并产生毒素，通过有毒产物发挥致病作用，有些病原体可随排泄物、分泌物和渗出物排出体外，有感染性，会造成疾病传播，有一定的传染性。

④致病有一定的特异性：生物性致病因素可引起疾病特有的免疫反应和特异性的病理变化，出现某些疾病引起的部分脏器的特征性变化。

(2) 化学性致病因素 包括无机毒物、有机毒物和工业三废等。能够对动物机体产生致病作用的化学物质种类繁多，来源广泛，如有毒农药、鼠药、强酸、强碱、重金属盐类、工业废气、废水等。此外，还有兽药使用不当和饲料加工不当等。化学性致病因素致病作用有以下特点：

①积蓄到一定量后才引起发病。

②整个中毒过程中都起作用，直至被解毒。

③有些化学致病因素对机体的组织和器官的毒害作用有一定的选择性。如四氯化碳主要侵害肝脏，一氧化碳主要侵害血液的供养能力等。

(3) 物理性致病因素 包括一定强度的温度、电能、光能、放射能和机械力等，只要它们达到一定的强度和作用时间，都可使机体发生物理性损伤。如高温作用于全身可引起热射病、日射病，作用于机体局部可引起烧伤；低温作用于机体局部可引起冻伤，作用于全身可引起机体抵抗力降低，诱发感冒等；机械性致病因素一定强度的机械力作用于机体时，可使机体发生损伤；如锐器或钝器的撞击，可引起机体创伤（切伤、刺伤等）、挫伤、扭伤、骨折、脱臼等。物理性致病因素致病作用有以下特点：

①作用无选择性，除光损伤外几乎无潜伏期及前驱期，作用后都会产生明显的组织损伤。



②仅对疾病起发动作用，在大多数情况下，对疾病的进一步发展不起作用。

③机械力的强度、性质、作用部位和作用范围决定着疾病的性质、强度和后果，而一般不取于机体的反应特性。

(4) 营养性因素 蛋白质、脂肪、糖类、维生素、矿物质和微量元素等是动物机体生命活动必需的物质，供给不足或过多，都可引起相应的疾病。如维生素 D 缺乏会引起软骨病，鸡日粮蛋白质供给过多会引起痛风等。

## 2. 内部致病因素

疾病发生的内因主要包括机体防御适应能力和机体本身的免疫功能状态即抵抗力改变等，具体来说可分以下几个方面。

### (1) 机体防御及免疫功能降低

①屏障功能：屏障结构的破坏及机能障碍。动物的外部屏障包括皮肤、皮下组织、肌肉、骨骼等，外部屏障具有保护内部重要器官免受外界物理、化学因素的损伤和阻止致病微生物侵入的功能。当其结构和功能发生障碍时，则外界致病因素就容易侵入机体，而引起重要生命活动器官的损伤，导致疾病发生。

②吞噬和杀菌作用：各种吞噬细胞及免疫细胞对进入机体的病原微生物有吞噬和杀灭作用等。因此，在吞噬细胞和免疫细胞数量减少或功能减弱时，就容易发生某些感染性疾病。

③解毒功能：肝脏是机体的主要解毒器官，能将摄入体内的各种毒物，通过生物转化过程进行分解、转化或结合成为无毒或低毒物质排出体外。

④排除功能：消化道可以通过呕吐、腹泻的方式将有害物质排出体外。呼吸道可以通过内膜上皮的纤毛运动、咳嗽、喷嚏等将呼吸道内的有害物质排出体外等。

⑤特异性免疫反应：免疫功能是生物在进化过程中，为了适应外界条件而形成的一种保护能力。当机体的特异性免疫反应降低时，机体抵抗力相对不足，才会引起发病。

(2) 种属因素 不同种属的动物,对同一致病因素反应性不一样。如鸡不感染炭疽,猪不感染牛痘,马不感染猪瘟等。

(3) 年龄与性别 不同年龄的动物,对同一致病因素反应性不一样。幼龄动物由于神经系统、屏障机能、免疫功能发育不完善,一般来说抵抗力较低,容易患消化道和呼吸道疾病,而且一旦感染,病情较为严重。成年动物各方面机能发育已经成熟,故抵抗力较强。老年动物,由于各种机能减退,故抵抗力降低,易患病,且得病后一般病势较重,康复也较缓慢。机体性别不同,某些器官组织结构不一样,内分泌也有不同的特点,对致病因素反应性也有差异。

(4) 遗传因素 遗传因素的改变,常导致遗传性疾病,如猪和牛的先天性卟啉症等。

### (三) 动物疾病发生发展的一般机理和规律

各种疾病尽管病因不同,发展过程中各有自己的特殊性,但它们之间还存在着共同的发展规律。掌握疾病发生发展的一般机理和规律,对于正确认识疾病、预防疾病、治疗和消灭疾病有重要意义。

#### 1. 疾病发生的一般机理

(1) 致病因素直接作用于组织造成的损伤 致病因素直接作用于组织器官,或者入侵机体后选择性的作用于某一器官引起的损害,如高温引起的灼伤、强酸碱对机体的侵蚀等。

(2) 致病因素通过体液而起作用 某些致病因素或病理产物通过改变体液成分的量或质,破坏机体内环境的稳定,而导致疾病发生的过程。机体内环境的稳定是机体生命活动所必需的,所以当某些致病因素或病理产物影响体液成分的量或质时,可引起相应的疾病发生发展。例如,严重腹泻时,引起机体脱水和酸中毒。组织发炎时则会引起炎症介质的产生,导致血管通透性的改变和组织变质。蛋白质摄入不足或消耗过多时,常引血浆胶体渗透压的下降,造成营养不良性水肿等。

(3) 致病因素通过改变神经的调节机能而起作用 某些致病因素或病理产物通过改变神经系统的功能而引起疾病发生的过程,称为神经机理。神经系统的功能改变可以是致病因素直接作用的结果,也可以通过神经反射活动而引起。如中枢神经的外伤、感染(狂犬病病毒、马流行脑脊髓炎病毒等)、中毒等。

(4) 细胞和分子机理 致病因素作用于机体后,直接或间接地作用于组织细胞,造成细胞代谢、功能障碍,引起细胞自身稳态的调节紊乱,这是疾病发生的细胞机理。由DNA等的遗传变异引起的疾病称为分子病,疾病发生的分子机理是目前病理学的研究热点。

## 2. 动物疾病过程中的基本规律

(1) 疾病过程中损伤与抗损伤的斗争贯穿始终 疾病的发展过程就是损伤与抗损伤这一对矛盾的斗争过程。致病因子作用于机体后,一方面引起机能、代谢和形态结构上的各种病理性的损伤,同时,也引起机体产生各种抗损伤性的防御、代偿、适应和修复反应,双方的相互斗争和力量对比关系决定着疾病的发展方向和结局。损伤与抗损伤是一对矛盾的两个方面,在疾病过程中并不是绝对对立的关系,在一定条件下,它们可以互相转化。如急性肠炎时常出现腹泻,这有助于排出肠腔内的细菌和毒物,是机体的抗损伤反应。但剧烈的腹泻又可引起机体脱水和酸中毒,而转化为损伤性反应。

(2) 疾病过程中的因果转化 因果转化是疾病发生发展的基本规律之一。在疾病发生发展过程中,机体各种变化之间存在着因果转化。即一个原因引起一个结果,这个结果又可以成为引起另外一些结果的原因,如此因果交替,形成一个链式的发展过程。这个链式的发展过程,可向坏的方向发展,最后形成“恶性循环”,而导致死亡;也可向好的方向发展,形成“良性循环”,最后恢复健康。

(3) 疾病过程中局部与整体的关系 动物机体是一个完整

的统一体，任何疾病都是整体性的反应，局部和整体有着不可分割的关系。例如，发生皮下脓肿时，局部变化是很重要的，及时切开排脓是完全正确的；但是，如果不考虑局部脓肿对全身的影响，如发热、菌血症和脓毒败血症等，不针对这些影响而采取相应措施，也是十分危险的。又如当发生全身营养不良和某些维生素缺乏症时，组织细胞的再生能力减弱，可延缓局部创伤的愈合。因此，应当辩证地看待局部与全身的相互关系，既要注意局部病理变化，也要考虑全身的病理反应，以及两者之间的互相影响和互相转化，那种孤立看待局部变化，头痛医头、脚痛医脚或只顾全身、不顾局部的观点和做法都是片面的。

#### (四) 动物疾病的经过与转归

疾病从发生到结束的整个过程称为疾病的经过。其发展过程通常具有一定的阶段性，以生物性致病因素引起的传染病的阶段性表现最为典型，通常分为4个发展阶段。

##### 1. 潜伏期

潜伏期又称隐蔽期，是指病因作用于机体时开始，至最早出现一般临床症状为止的一段时期。各种疾病潜伏期的长短是不一样的，这主要取决于病原的种类、数量、毒力、侵入部位及机体的抵抗力等。在潜伏期中，机体会动员一切防御机能与致病因素作斗争，如果防御力量能够克服致病因素的损害，则机体可不发病；反之，就会进入下一步阶段。

##### 2. 前驱期

从疾病出现最初症状开始，到疾病的主要症状出现为止这段时期。前驱期又叫先兆期或发病期，在这一阶段中，机体的活动及反应性均有所改变，出现一些前驱症状，如精神沉郁、食欲减退、呼吸及脉搏的变化、体温升高、生产能力下降等。

##### 3. 明显期

明显期又叫临床经过期，是指疾病的特征性症状充分暴露出来的时期。由于这些症状有一定的特征性，所以对疾病的诊断有



重要意义。

#### 4. 转归期

转归期又叫终结期，是指疾病的结束阶段。疾病可分为完全康复、不完全康复和死亡3种情况。

## 二、动物疫病的防控方针

动物疫病的防控方针、原则是坚持动物疫病防控“预防为主”和“加强领导、密切配合、依靠科学、依法防治、群防群控、果断处置”的“二十四字”方针，坚持“地方政府负总责”和“属地管理”的基本原则。

一是，强化集中免疫，扎实构筑免疫屏障。要结合实际，制定禽流感、口蹄疫免疫工作方案。要把禽流感、口蹄疫免疫作为当前一件大事来抓，抓好抓实。组织力量开展集中免疫，规范免疫操作，注意免疫质量。统筹做好猪瘟、新城疫、狂犬病等重大动物疫病免疫。同时，合理安排秋季免疫时间，做好免疫效果监测，建立免疫档案。各地各有关单位要加强疫苗生产、供应和质量监管。二是，强化疫情监测，及时掌握疫情动态。要充分发挥全国动物疫情测报网络体系和村级动物疫情报告观察员的作用，重点加强对种畜禽场、养殖小区、活畜禽交易市场和边境地区的畜禽疫情监测。要加大大专院校、科研单位各类兽医实验室及诊疗机构管理，健全疫情报告制度，强化疫情报告责任。三是，强化边境防堵，防止境外疫情传入。边境省区要加强边境地区巡查和动物疫情监测，密切关注境外动物疫情动态。及时建立免疫隔离带，防止境外疫情传入。四是，强化防疫条件审核，提高防控水平。要指导养殖场（户）、养殖小区做好防疫工作，加强疫病防治技术培训，加强防疫条件检查，提高动物疫病防治水平。五是，强化监督执法，保证监管措施落实。要严格产地检疫和屠宰检疫，依法加强对动物饲养、运输、交易等活动及场所督查。要按照国务院有关规定要求，切实加强活畜禽交易市场监管。六是，强化应急准备，提高突发疫情处置能力。要进一步完善应急预案和应