



国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划资助项目

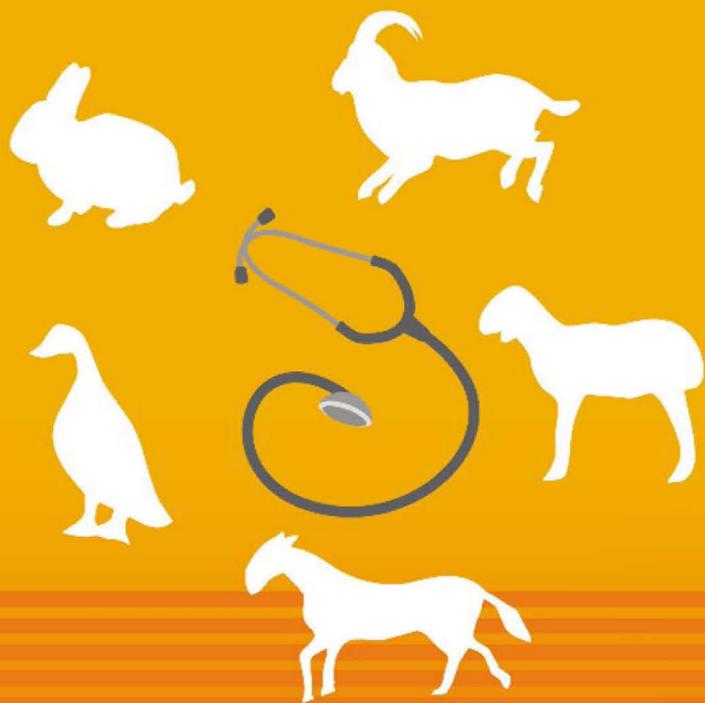
畜禽防疫

与

检疫

赵娜◎主编

CHUQIN FANGYI YU
JIANYI



黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

畜禽防疫与检疫 / 赵娜主编. —银川:宁夏人民出版社,
2014.5
ISBN 978-7-227-05774-1

I. ①畜… II. ①赵… III. ①畜禽—防疫—职业教育—教材 ②畜禽—检疫—职业教育—教材 IV. ①S851.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 092817 号

畜禽防疫与检疫

赵 娜 主编

责任编辑 陈 晶
封面设计 玖 月
责任印制 李宗妮

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民出版社

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦 (750001)
网 址 <http://www.yrpubm.com>
网上书店 <http://www.hh-book.com>
电子信箱 renminshe@yrpubm.com
邮购电话 0951-5052103
经 销 全国新华书店
印刷装订 宁夏雅昌彩色印务有限公司
印刷委托书号 (宁)0014947

开 本 787 mm×1092 mm 1/16
印 张 15.5
字 数 300 千字
印 数 2000 册
版 次 2014 年 5 月第 1 版
印 次 2014 年 5 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-227-05774-1/S·345

定 价 16.50 元

版权所有 侵权必究

前 言

2012年6月,宁夏农业学校获教育部、财政部、人社部三部委批复立项建设国家中等职业教育改革发展示范学校。两年来,作为宁夏回族自治区中等农业职业学校,学校紧紧把握机遇,秉承、光大“尚农、诚朴、强技”的校训和“德育为本学做人,技能为用会做事”的育人理念,全校上下凝心聚力,以农业职业人之执着、诚朴的精神,凝练办学特色,在政、行、企的大力支持下,在两年的建设期内顺利完成各项建设任务,取得了丰硕成果,极大地提升了学校的办学实力和水平。

这套校本教材和实训指导的出版,既是学校示范校人才培养模式和课程体系改革的成果之一,又是学校多年来对农业职业技能人才培养和课程体系改革实践的承载与积淀,也是校企在专业与需求、课程与职业标准、教学与生产“三对接”实践的体现。

成果付梓之日,适逢十八届三中全会以来国家部署加快发展现代职业教育和《自治区党委、人民政府关于加快发展现代职业教育的意见》的出台之时。职业教育的改革发展迎来新的机遇,这对我们培养现代农业职业技能人才的使命和责任提出了新要求,赋予了新内涵。

本套书为自治区级中等农业职业学校改革发展成果,创新探索因素固存,错误疏漏之处难免,敬请读者批评指正,以促提升。

编委会

2014年3月

目 录

模块一	动物防疫知识	1
项目一	动物疫病的发生与流行	2
任务1	动物疫病特征是什么	2
任务2	动物疫病发生的条件有哪些	3
任务3	动物疫病流行过程	5
项目二	流行病学调查分析	9
任务1	流行病学调查方式、方法	9
任务2	流行病学调查分类、内容	11
任务3	流行病学常用的数、率、比	12
项目三	防疫措施	14
任务1	动物环境卫生	14
任务2	动物疫病监督与管理	18
任务3	重大动物疫病监管	21
任务4	动物疫病的净化	23
任务5	综合防疫措施	25
模块二	动物防疫技术	27
项目一	消毒	28
任务1	物理消毒	28
任务2	化学消毒	30
任务3	生物学消毒	31
任务4	杀虫、灭鼠	32
项目二	免疫接种	33
任务1	免疫接种概念	33
任务2	疫苗知识	34
任务3	免疫接种方法	37

任务 4	免疫程序	39
任务 5	免疫效果分析	41
项目三	药物预防	42
任务 1	选药用药原则	42
任务 2	给药途径	44
任务 3	养殖场常用药品	45
项目五	人畜共患病预防	49
任务 1	人畜共患病的概念和分类	49
任务 2	人畜共患病的危害及预防	50
任务 3	人畜共患病的控制	51
模块三	动物检疫知识	53
项目一	动物检疫的范围、对象和分类	53
任务 1	动物检疫范围	54
任务 2	动物检疫对象	55
任务 3	动物检疫分类	60
项目二	动物检疫的方式和方法	61
任务 1	动物检疫的方式和要求	61
任务 2	动物检疫的程序和方法	62
项目三	动物检疫结果	63
模块四	动物检疫技术	65
项目一	流行病学调查	66
任务 1	流行病学调查内容	66
任务 2	流行病学分析	68
项目二	临床检疫技术	68
任务 1	群体检疫	69
任务 2	个体检疫	70
任务 3	各种动物临床检疫	75
项目三	病理剖检技术	78
任务 1	畜禽尸体剖检要求	78
任务 2	剖检方法和内容	79
任务 3	剖检记录	80
项目四	检疫病料的采集	81
任务 1	采集原则及采集准备	81
任务 2	病料采集及处理	83



任务 3 病料的包装和运输	87
项目五 病原学检查	88
任务 1 细菌性传染病病原检查	88
任务 2 病毒性传染病病原检查	90
任务 3 寄生虫病原检查	90
项目六 免疫学检查技术	91
模块五 部分动物疫病的检疫	94
项目一 猪场多发疫病的检疫	95
任务 1 细菌性猪疫病的检疫	95
任务 2 病毒性猪疫病的检疫	98
任务 3 寄生虫性猪疫病的检疫	103
项目二 牛羊多发疫病的检疫	106
任务 1 细菌性牛羊疫病的检疫	107
任务 2 病毒性牛羊疫病的检疫	110
任务 3 寄生虫性牛羊疫病的检疫	113
项目三 禽多发疫病的检疫	115
任务 1 细菌性禽疫病的检疫	115
任务 2 病毒性禽疫病的检疫	116
任务 3 寄生虫性禽疫病的检疫	119
模块六 动物、动物产品生产与流通环节的检疫	121
项目一 产地检疫	121
任务 1 产地检疫的意义、分类和要求	122
任务 2 产地检疫的内容	123
项目二 屠宰检疫	127
任务 1 宰前检疫	128
任务 2 宰后检疫	129
项目三 运输防疫监督	134
项目四 市场检疫监督	137
项目五 进出境检疫	140
任务 1 进出境检疫的目的和任务	140
任务 2 进境动物和动物产品检疫	141
任务 3 出境动物和动物产品检疫	144
实训	148
实训一 养殖场防疫制度和防疫计划的编写	148



实训二	消毒液的配置与消毒方法	151
实训三	冻干苗的稀释和免疫接种方法	153
实训四	动物尸体的生物安全处理	155
实训五	动物驱虫技术	157
实训六	疫情调查方案的制订与实施	159
实训七	动物临床检疫技术	162
实训八	病猪尸体解剖与病变检查	164
实训九	血液的采集与处理	166
实训十	布鲁氏杆菌病的检疫	169
实训十一	奶牛结核病的检疫	172
实训十二	鸡新城疫血凝与血凝抑制试验	174
实训十三	肉新鲜度检查	178
实训十四	新鲜蛋的检验	180
附录	182



模块一 动物防疫知识

学习目标

- ◎掌握动物疫病的特征。
- ◎掌握动物疫病发生与流行的条件。
- ◎掌握流行病学调查内容。
- ◎了解动物环境因素对动物疾病的作用和影响。
- ◎能正确掌握动物疫病综合防疫措施。

案例：2013年10月宁夏吴忠市防治重大动物疫病指挥部办公室组织人员分五个组对各县（市、区）秋季重大动物疫病防控情况进行了督查。督查组采取现场检查和查看基础资料相结合的方式，对全市33个规模养殖场（小区）、150户散养户的秋季集中免疫情况、档案建立情况、防疫监管情况及疫苗的保管使用情况等进行了督查。在今年的秋防工作中，各县（市、区）组织得力，乡镇全力配合，技术人员积极主动，秋防进展顺利。截至10月19日，全市牲畜口蹄疫、高致病性禽流感、高致病性猪蓝耳病、猪瘟、鸡新城疫免疫进度分别为86.58%、92.76%、90.68%、92.36%、94.33%。但在督查中也发现个别规模养殖场（小区）存在档案资料不健全、环境卫生差等现象，检查组当场指出并下发了整改通知书，要求各县（市、区）尽快整改。请问以上内容包括哪些防疫知识？

【学习链接】<http://111.205.51.5/web/publicnews/Publish/Default.aspx>

【思考与练习】

1. 动物疫病发生与流行的条件是什么？
2. 动物疫病的流行过程是什么？
3. 流行病学调查方式有哪些？
4. 如何改善动物环境卫生？
5. 重大动物疫病如何监管？
6. 慢性动物疫病净化的方法有哪些？

项目一 动物疫病的发生与流行

情景导入

动物疫病指动物传染病和动物寄生虫病。动物传染病由病原微生物引起；动物寄生虫病由寄生虫引起。动物疫病是群发性疾病，能在动物中互相传染而引起流行，可造成动物群体发病或群体死亡，对养殖业危害大，对养殖户打击大。

任务1 动物疫病特征是什么

任务导入

动物疫病是病原体与动物机体相互作用的结果。大多数情况下，动物的身体条件不适合于侵入的病原微生物生长繁殖，或动物机体能迅速动员自身防御力量将入侵的微生物消灭，从而不出现任何可见的病理变化和症状，这种情况称为抗感染免疫。换言之，抗感染免疫就是机体对病原微生物的不同程度的抵抗力。动物机体对某一病原微生物没有免疫力（即没有抵抗力）称为易感性。病原微生物只有侵入有易感性的机体才能引起感染过程。

通过介绍使学生了解动物疫病特征，能指明宁夏地区多发疫病的发病特征。

任务实施

一、认识病原体

病原体指病原微生物和寄生虫。每种动物疫病都有特定病原体。例如猪瘟的病原体是猪瘟病毒，牛结核杆菌病的病原体是牛结核杆菌，牛肝片吸虫的病原体是肝片吸虫。

二、传染性和流行性

传染性是指疫病能由患病动物传染给健康动物（个体到个体），是区分疫病与普通病的主要特征。流行性是指疫病在动物群体中蔓延、扩散（个体到群体）。例如口蹄疫在牛、羊、猪群中的快速传播。

三、免疫力

免疫力即抵抗力。动物患某种疫病后，由于病原刺激，机体产生特异性抗体，使



其对相同病原的入侵具有抵抗力，在一定的时间内或终生不再感染同种传染病。

四、具有季节性、周期性和地方性

疫病的发生具有一定的季节性，例如春秋两季多发鸡新城疫，猪传染性胃肠炎寒冷季节多发；疫病按照有一定规律的时间间隔发生与流行，例如口蹄疫一般间隔几年流行一次；动物疫病会局限在一定的地区范围内发生，例如人畜共患病与人的生产、生活、饮食等有关系。

五、具有潜伏期

潜伏期是指从病原体侵入机体到出现最初症状的这段时间。例如，牛口蹄疫的潜伏期一般为 1~7 天，狂犬病的潜伏期为 2~8 周，也可达 1~3 月，偶尔可达 1 年或者更长时间。

任务总结

动物疫病多种多样，但基本特征是一致的。病原体包括病原微生物和寄生虫，疫病具有季节性，与气温、昆虫等有密切关系，动物疫病周期性流行的原因与群体免疫力下降、新生代动物增多有关系。疫病潜伏期长短不一，潜伏期短的多为急性发作病，潜伏期长的多为慢性疫病。

任务 2 动物疫病发生的条件有哪些

任务导入

2010 年 12 月 19 日，东北农业大学应用技术学院畜禽生产教育系师生在动物医学学院实验室进行羊活体解剖学实验，随后有 27 名学生和 1 名教师不同程度感染布鲁氏杆菌，试分析发病原因及布鲁士杆菌病发生的条件。

任务实施

一、环境中存在一定数量的病原体

没有病原微生物，传染病不可能发生；没有寄生虫，寄生虫病不可能发生；病原微生物和寄生虫要达到足够的数量、较强的毒力和一定的稳定性才可能发生疫病。

二、动物具有感染性

在饲养环境中，动物能广泛地接触病原，是感染的前提。如果接触不到病原，不

会发生感染。病原体经口、鼻、皮肤、黏膜等侵入动物体，但只有经过适宜的途径侵入动物体适宜的部位定居、生长繁殖，才能使动物感染。例如，破伤风杆菌必须侵入机体深而闭口的创伤，在缺氧的环境中生长繁殖才能引起感染，而猪支原体肺炎则是通过呼吸道传染。

三、动物具有易感性

动物对某一病原微生物或寄生虫没有免疫力（即没有抵抗力）叫易感性。因此，病原微生物或寄生虫只有侵入对其有易感性的动物体内时才能引起疫病的发生。动物的易感性受诸多因素影响。不同种类动物对同一种病原微生物的易感性不同，如羊对炭疽杆菌最易感，感染后表现最急性死亡；牛次之；而猪则表现慢性经过，临床很难发现。

同一种动物，不同的年龄对病原微生物或寄生虫的易感性不同，如鸡球虫最易使雏鸡感染发病，且死亡率高，而成年鸡不易感染。同年龄的不同个体易感性也不一致，个体营养状况差的动物易遭受病原微生物或寄生虫的侵袭。

四、适宜的外界环境

（一）气候条件影响动物抗病能力

如每年秋冬及早春季节，天气寒冷，饲料缺乏，动物消瘦，抗病能力下降，寄生在绵羊胆管内的双腔吸虫迅速发育繁殖，对绵羊危害增强，易引起绵羊大批死亡。

（二）气候条件影响病原体的致病力

大多数病毒耐冷不耐热，寒冷季节有利于病毒的生存及繁殖，易发生病毒性传染病；细菌耐热不耐寒，气候温暖湿热，适宜细菌的生长繁殖，多发细菌性传染病。

（三）气候条件影响生物媒介和中间宿主的生命力

温暖季节适合昆虫的繁殖，以昆虫为传播媒介的疫病发病率显著增高，如由蚊传播的蓝舌病主要发生在夏季和早秋；夏季气候炎热，以蚊子为传播媒介的流行性乙型脑炎传播面广。

任务总结

在疫病的发生过程中，病原体、易感动物和他们所处的环境构成了感染连锁。病原体、外界环境是发病条件，动物本身是发病根本。高度易感动物能广泛接触病原，增加了感染疫病的风险。个体感染是疫病传播的起点，应认识到潜伏期的感染，有疫病流行传播的意识。因而，尽早发现零星病例，对于控制感染、防止传播、减少损失有重要意义。



任务3 动物疫病流行过程

任务导入

2013年4月以来,上海、安徽、江苏先后出现多例人H7N9亚型流感病例。专家认为,这次人H7N9亚型流感病毒的来源和传播途径需要开展进一步的病原监测分析和流行病学调查。据统计,此前全球共检出25株H7N9亚型流感病毒,均来自野鸟,从未在家禽中发现。这些病毒通过候鸟迁徙得以全球性传播,目前在北美和欧亚大陆均有发现,包括亚洲的韩国和蒙古。我国与已有H7N9亚型流感病毒分布的有关国家处于相同的候鸟迁徙路线,候鸟迁徙将病毒带入我国的可能性较大。

试分析候鸟扮演什么角色?

任务实施

一、流行过程和流行病学的概念

传染病不仅能在个体内发生,在一定的条件下,还可以形成群体感染的现象。病原体从传染源排出,经过不同的传播途径,侵入另一易感动物体内而形成新的传染,并继续传播扩散的过程,称为传染病的流行过程,也就是传染病在畜禽群中发生、发展的过程。

疫病的传染过程与流行过程有着密切的联系。传染过程是病原体侵入机体后与机体相互作用的过程,传染病只不过是传染过程的一个表现形式。而传染病的流行过程则与之完全不同,它是在群体中发生的,是从动物个体感染发病发展到动物群体发病的过程。

流行过程在时间、空间上的表现都是错综复杂的,受到自然因素和社会因素的影响。运用有效的调查分析及实验方法,研究各种传染病流行过程的基本规律,明确影响疫病流行的因素以及在动物群中的分布特点等,从而采取有效的对策和措施,预防、控制以至逐步消灭疫病在畜禽群中的发生和传播,这一科学体系称之为流行病学。

二、流行过程中的三个基本环节

传染病的流行,必须具备传染源、传播途径和易感动物群三个基本环节。这三个环节是构成传染病在动物群中蔓延的生物学基础,倘若缺乏任何一个环节,新的传染就不可能发生。而且三个环节孤立并存也不能发生新的传染和传播。只有在外界环境因素的影响下,当三个环节互相联系时,才能构成传染病的传播。

(一) 传染源

也称传染来源，是指能使病原体在其中寄居、生长、繁殖，并能经常排出体外的动物机体。具体来说，传染源就是受感染的动物。有症状的受感染动物称为患病动物，是重要的传染源。尤其在前驱期和症状明显期可排出大量毒力很强的病原体，因此作为传染源的作用也最大。受感染后外表无症状但携带并排出病原体的动物称为病原携带者，也是不可忽视的传染源。

至于被病原体污染的外界环境因素，虽起着传播病原体的作用，但由于不适于病原体的生长繁殖，所以不是传染来源，称为传播媒介。某些昆虫，在流行过程中既起到媒介作用，又起到保存病原体和使病原体传代的作用，有人将具有这种性质的昆虫称为附加传染源。

(二) 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过的途径称为传播途径。了解传染病的传播途径，是为了更好地制止病原体向外扩散和传播，这是防治动物传染病的重要环节之一。传播途径可分为直接接触传播和间接接触传播两种。

1. 直接接触传播

在没有任何外界因素的参与下，病原体通过被感染的动物与易感动物直接接触而引起的传播方式称为直接接触传播。如狂犬病就是健康动物被病犬咬伤而传染的；马媾疫是通过交配传染的；为患传染病畜禽施行手术或进行尸体剖检，病原体偶尔可经伤口感染。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

在外界环境因素的参与下，病原体通过传播媒介（污染的物体、饲料、饮水、土壤、空气、活的传播者），间接使易感动物发生传染的方式，称为间接接触传播。大多数传染病均能通过直接、间接接触传播途径而传染，故这类传染病常称为接触传染性疾病。

有些病原体可由上一代直接传至下一代（母体到后代），称为垂直传播。垂直传播有经胎盘传播（如猪瘟、猪细小病毒感染、牛黏膜病、蓝舌病、伪狂犬病、钩端螺旋体病、猫泛白细胞减少症等）、经卵传播（如鸡白痢、禽伤寒、禽白血病、禽腺病毒等）、经产道传播（葡萄球菌、链球菌、沙门氏菌、疱疹病毒）等。病原体在同世代动物之间横向平行地相互传播，称为水平传播。如直接接触传播和间接接触传播，均属水平传播。

(三) 易感动物群

动物群中如果有一定数量的动物对某种病原体具有易感性，这个动物群即为易感动物群。当病原微生物侵入易感动物群时，则可引起某种传染病的流行。动物群中易感个体所占的百分率和易感性的高低，直接影响传染病是否能造成流行以及疫病的严重程度。一般来说，如果动物群中有70%~80%的个体是有抵抗力的，就不会大规模地暴发流行。动物易感性的高低虽然与病原体的种类和毒力强弱有关，但主要还是由动



物体的遗传特性、特异性免疫状态等因素决定的。外界环境如气候、饲料、饲养管理、卫生条件等因素对动物的易感性也有一定影响。我们通过抗病育种、加强饲养管理、给动物注射疫苗等措施，可以增强机体的抵抗力及特异性免疫力，从而降低其易感性。

三、流行过程的特点

流行病的基本特点之一是具有流行性。但各种传染病流行过程的表现并不相同，因而构成不同的流行特点。即使是同一传染病，由于社会因素和自然因素的不同，其表现形式也不一样。掌握传染病的流行特征，对控制和消灭传染病具有重要意义。当某一地区传染病流行时，首先要对流行特征进行调查和分析，找出病因和流行因素，以便及时扑灭。

(一) 流行过程的表现形式

在动物传染病的流行过程中，根据一定时间内发病率的高低和传播范围的大小，通常可分为4种表现形式。

1. 散发性

是指动物发病数量不多，在较长时间内只有零星地散在发生，各病例在发病时间和发病地点上没有明显的关系。如破伤风、放线菌病等。出现这种形式的原因可能是动物群对某种疾病的免疫水平较高，某种疫病呈现隐性感染比率大或某病的传播需要一定的条件。

2. 地方流行性

是指动物发病的数量较多，但传播的范围不广，只局限于一定区域内（一个村镇或县、乡内）。如猪丹毒、猪气喘病、炭疽、马腺疫等。这种形式除了表示发病数量稍微超过散发性以外，有时还包含着该地区存在某些有利于疾病发生的条件，如饲养管理的缺点，土壤、水源等环境有病原体污染以及有带（菌）毒动物和存在活的传播媒介等。某些散发性病在畜群易感性增高或传播条件具备时也可出现地方流行性，如巴氏杆菌病、沙门氏杆菌病等。

3. 流行性

是指动物发病数量多，并且在较短时间内传播到较广的范围（几个村、乡、县甚至几个省区）。它没有一个病例的绝对数界限，而仅仅是指疾病发生频率较高，在一定时间内动物群中出现比寻常为多的病例。因此，任何一种疫病当其称为流行时，各地各畜群所见的病例数是很不一致的。如猪瘟、鸡新城疫、口蹄疫、牛流感等常表现为流行性。这类疫病的传染性都很强，传染范围广，能以多种方式传播，畜群的易感性高，并且常呈急性经过。

4. 大流行性

是指动物发病数量很多，传播地区范围非常广泛，可传播到一个国家或几个国家，甚至可涉及一个洲或整个大陆。这类疫病多为传染性很强的病毒所引起。在历史上，

如牛瘟、口蹄疫和流感等都曾出现过大流行。上述流行形式之间的界限是相对的，并不是固定不变的，可以随条件的变化而发生转移。

（一）流行过程的季节性和周期性

某些传染病经常发生于一定季节，或在一定季节出现发病率显著上升的现象，称为流行过程的季节性。出现季节性可能是因为不同季节对外界环境中存在的病原体产生影响、对活的传播媒介（如节肢动物）的影响以及对家畜的活动及其抵抗力产生了直接影响。

有些传染病（如口蹄疫、牛流行热等）发生流行后经过一定的间隔时间（常以数年计），还可能再度发生流行，这种现象称为动物疫病流行的周期性。在传染病流行期间，易感动物除发病死亡或淘汰以外，其余的由于康复或隐性感染获得免疫力，从而使流行逐渐停息。但经过一定时间后，由于动物的免疫力逐渐降低，曾经患病的动物群被新成长的后裔所代替，或引进新的易感动物，使动物群易感性再度增高，又可能重新暴发流行。周期性的现象在牛、马等大动物群表现比较明显，而猪和家禽等小型动物由于每年更新或流动的数量大，动物群易感性高，疾病可以每年流行，故周期性一般不明显。

动物传染病流行过程的季节性或周期性是可以改变的，只要我们深入研究，掌握其发生特性和规律，采取综合性防疫措施，可以使动物传染病不发生季节性或周期性的流行。

四、影响流行过程的因素

传染病的流行过程是一种复杂的社会生物现象，受社会因素和自然因素等多方面的影响。这些影响主要通过流行过程的各个环节而发生作用，决定了传染病流行过程的发生、蔓延和终止。

（一）社会因素

包括社会制度、生产力和社会经济、文化、科学技术水平及兽医防疫法规的制定与执行情况等。重视动物疫病的防治工作，制定完善的防疫法律法规，切实采取综合性防疫措施，就可以有效地控制或消灭动物疫病，保障畜牧业发展和人类健康。

（二）自然因素

影响流行过程的自然因素很多，如气候、气温、湿度、阳光、雨量、地形、地理环境等，但地理、气候因素的作用最为突出。掌握传染病流行过程的基本条件及影响因素，从而采取有效的防疫措施，控制传染病的发生或流行，是动物防疫工作的重要任务。

任务总结

动物疫病在流行过程中必须传染源、传播途径、易感动物三个环节同时存在。缺少其中任何一个环节，就可以中断或杜绝疫病的流行，这是规律。因此所有的防疫措施都是针对这三个基本环节制订的，即消除传染源、切断传播途径、保护易感畜禽。只要措施得力，就能取得成效。



项目二 流行病学调查分析

任务1 流行病学调查方式、方法

任务导入

农业部新闻办公室 2013 年 9 月 24 日发布，新疆生产建设兵团农四师六十四团发生一起 A 型口蹄疫疫情。

9 月 17 日，新疆生产建设兵团农四师六十四团一农户饲养的牛在外调途中出现疑似口蹄疫症状，发病牛 2 头。9 月 19 日，新疆兵团动物疫病预防控制中心诊断为疑似口蹄疫疫情。9 月 24 日，经国家口蹄疫参考实验室确诊，该起疫情为 A 型口蹄疫疫情。

试分析如何确诊口蹄疫？

任务实施

一、流行病学调查的方法

(一) 询问调查

询问调查是流行病学调查中的一个最主要的方法。询问的对象主要是畜禽主、管理人员、当地居民等。通过询问、座谈等方式，力求查明传染源和传播媒介。调查人应将调查收集到的资料分别填入流行病学调查表格中。

(二) 现场查看

经过询问、座谈等方式后，调查人应仔细察看疫区的情况，以便进一步了解疫病发生的经过和导致疫病流行的关键所在。进行现场察看时，可根据不同种类的疾病进行重点项目的调查。例如，在发生肠管传染病时，应特别注意饲料的来源和质量、水源的卫生条件、粪便和尸体的处理等情况；在发生由节肢动物传播的传染病时，应注意调查当地节肢动物的种类、分布情况、生态习性和带菌（带毒）情况等。对疫区的兽医卫生情况、地理分布、地形特点和气候条件等亦应注意调查、察看。

(三) 实验室检查

实验室检查的目的是确定诊断，发现隐性传染源，证实传播途径，摸清畜禽群免疫水平和有关病因等。流行病学调查一般应以该传染病已经获得的初步诊断为前提，但为了确定诊断，往往还需要对可疑病畜禽应用微生物学、血清学、变态反应及尸体剖检等各种诊断方法进行检查。为了了解外界环境因素在流行病学上的作用，可对有污染嫌疑的各种物品（水、饲料、土壤、畜产品、节肢动物或野生动物等）进行微生



物学和理化学检查，以确定可能的传播媒介或传染源。对某些传染病还可对畜禽群进行抗体水平的检测等。

（四）统计学方法

在调查时，可应用统计学方法统计疫情。必须对所有的发病动物数、死亡动物数、屠宰头数以及预防接种头数等加以统计、登记和分析整理。调查完毕时，应讨论和评定收集的全部资料，以便做出相应的结论，提出预防和消灭传染病的计划或建议。流行病学分析是应用流行病学调查材料来揭露传染病流行过程的本质和相关因素。把调查的材料，经过去粗取精、去伪存真，进行加工整理、综合分析，得出流行过程的客观规律，并对防治的措施做出正确的评价。流行病学调查为流行病学分析积累材料，而流行病学分析则从调查材料中找出规律，同时为下一步流行病学调查提出新的任务，如此循环，以指导防疫实践。

二、流行病学调查分析的步骤

第一步，询问调查，了解本次畜禽发病的总的情况，为进一步调查和检查提供线索。

第二步，现场察看，掌握疾病发生的详细资料，为实验室检查指出方向。

第三步，实验室检查，获得判断疾病发生的可靠证据。

第四步，统计学分析，对调查得到的数据、资料进行分析处理，为做出诊断提供必要的参考资料。

第五步，形成结论，通过对以上各步所获得资料的综合分析，得出疾病发生的结论或初步结论，为制订防制措施提供依据。

任务总结

流行病学调查和分析是认识疫病表现和流行规律的重要方法。在调查前，必须拟订调查计划，明确目标，根据目标决定调查种类、范围和对象。未发病时可研究某地区影响疫病发生的一切条件，考察某项防疫措施或预防制剂的效果；发病时对疫区内进行系统观察，了解疫病发生、发展的过程，查明原因和传播条件，弄清易感动物、疫区范围、发病率和致死率，从而制订并采取有效的扑灭、防治对策及措施。根据目的、方法和用途，流行病学调查可分为多种类型，如暴发的调查、现况调查、前瞻性和回顾性调查等。

