



面向 21 世纪 课 程 教 材

野生动物 传染病检疫学

华育平 主编

中国林业出版社

面向 21 世纪课程教材

野生动物传染病检疫学

华育平 主编

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

野生动物传染病检疫学/华育平主编. —北京: 中国林业出版社, 1999. 5
21 世纪课程教材
ISBN 7-5038-2231-7

1. 野… I. 华… III. 野生动物病: 传染病-检疫 IV. S851.34

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 17896 号

野生动物传染病检疫学

责任编辑 何增明 封面设计 聂崇文

出版 中国林业出版社 (北京市西城区刘海胡同 7 号)

邮编 100009

印刷 北京市卫顺印刷厂印刷

发行 新华书店北京发行所发行

版次 1999 年 10 月第 1 版 1999 年 10 月第 1 次印刷

开本 787mm×960mm 1/16 印张: 25.25

字数 460 千字

印数 1~2000 册

定价 28.60 元

主编：华育平

编写：赵广英 王永林 肖向红 马泽芳 王玉龙
 阎大任 王丽萍

主审：马建章 于大海

审稿：卢景良 童光志 孔宪刚 刘隆基

前 言

我国改革开放以来,随着社会主义市场经济的迅速发展、人们物质文化生活需求的不断扩大、对外科学文化交流活动的日益增加,以及出于对进一步加强保护自然、保护野生动物工作的迫切需要,以野生动物为对象的各种生产性、观赏性、保护性、贸易性和非贸易性活动(如野生动物的异地迁移饲养、引种、放归自然,以及野生动物及其产品的买卖、交换、赠送、展出等)日益频繁,国家之间和国内地区之间野生动物及其产品的迁移和运输日益增多,可使疫病的传播、蔓延更加广泛、迅速,这不但对野生动物本身,而且对家养动物和人类的健康形成了威胁和危害,可给野生动物保护工作和经济的发展带来巨大的损失。因此,切实加强野生动物检疫工作,防止疫病的传播扩散,是一件十分重要的具有社会、经济和生态效益的大事。

我们在多年的教学基础上,收集参考了大量的国内外有关资料,编写了这本《野生动物传染病检疫学》,旨在为野生动物传染病检疫的教学工作提供一本具体、实用的教材。本书亦可作为农业院校兽医专业,野生动物工作者,动物传染病检疫人员,动物园、保护区、野生动物饲养场工作人员和野生动物爱好者的参考书。

本书包括第一篇、第二篇和附录三部分。第一篇包括野生动物检疫概论和野生动物传染病检疫的基本技术。第二篇在简要介绍了哺乳动物、鸟类、两栖爬行动物中各类动物易患传染病的基础上,对 59 种病毒性传染病、33 种细菌性传染病和 23 种由其他微生物引起的传染病的检疫有关内容分别进行了阐述。这些传染病除包括了目前我国规定的多种与检疫有关的一、二类动物传染病外,还包括了其他一些野生动物特有的或重要常见的传染病,以便于学生在学习过程中对野生动物传染病有一个系统全面的了解。同时引起有关各界的重视,有效地做好检疫和传染病防范工作。附录部分包括了与野生动物疾病、检疫和分类有关的一些内容。

本书书稿由东北林业大学野生动物资源学院院长马建章院士、国家出入境检验检疫局副局长于大海研究员、中国农业科学院哈尔滨兽医研究所卢景

良、童光志、孔宪刚研究员和国家出入境检验检疫局刘隆基高级兽医师审定。

由于编者水平有限，编写时间仓促，资料缺乏，虽然反复检查修改，但缺点、问题、不足之处仍在所难免。诚恳地希望有关专家、读者给予指导、批评和指正。

编 者
1998 年 11 月

目 录

第一篇 野生动物检疫概论与野生动物 传染病检疫基本技术

前言

第一章 野生动物检疫概论…………… (2)

第一节 野生动物检疫的概念、性质、任务和目的…………… (2)

一、野生动物检疫的概念(2) 二、野生动物检疫的性质(2) 三、野生动物检疫的任务、目的与意义(3)

第二节 野生动物检疫的对象…………… (4)

第三节 野生动物检疫的范围…………… (4)

第四节 我国野生动物检疫的基本情况…………… (6)

第二章 临诊检疫…………… (8)

第一节 群体检疫和个体检疫…………… (8)

一、群体检疫(8) 二、个体检疫(9)

第二节 临床检疫的基本方法…………… (9)

一、视 诊(10) 二、触 诊(10) 三、叩 诊(10) 四、听 诊(10) 五、嗅 诊(11) 六、特殊诊断(11)

第三节 一般性检查…………… (11)

一、体质检查(11) 二、皮肤检查(11) 三、浅部淋巴结检查(12) 四、可视粘膜检查(12) 五、体温检查(13)

第四节 鸟类和哺乳动物的临诊检疫…………… (13)

一、鸟类的临诊检疫(13) 二、哺乳动物的临诊检疫(14)

第三章 尸体检查…………… (16)

第一节 尸检的准备和处理…………… (16)

一、时 间(16) 二、地 点(16) 三、剖检前的准备(17) 四、剖检后的处理(17) 五、剖检前尸体情况的了解和检查(17)

第二节 动物死后的变化…………… (18)

一、尸 冷(18) 二、尸 僵(18) 三、尸 斑(18) 四、血液凝固(19) 五、尸体自溶(19) 六、尸体腐败(19)

第三节 尸检原则和尸检记录的编写…………… (20)

一、尸检原则(20) 二、尸检记录的编写(20)

第四节 尸体剖检方法及传染病病变观察要点	(21)
一、哺乳动物(21) 二、鸟 类(24)	
第四章 病毒性疾病的实验室检疫技术	(26)
第一节 病料的采集、保存、送检与处理	(26)
一、病料的采集(26) 二、病料的保存和送检(29) 三、病料的处理(29)	
第二节 直接病毒诊断	(30)
一、细胞病理学方法(30) 二、诊断电镜技术(32) 三、病毒抗原检测(32) 四、病毒核酸检测(33)	
第三节 病毒的分离	(34)
一、实验动物接种(34) 二、鸡胚接种(37) 三、细胞培养接种(39)	
第四节 病毒的鉴定	(46)
一、初步鉴定(46) 二、最后鉴定(47)	
第五节 血清学诊断方法	(47)
一、凝集反应(47) 二、沉淀反应(51) 三、补体结合反应(54) 四、免疫荧光试验(58) 五、免疫酶技术(60) 六、血凝及血凝抑制试验(63) 七、中和试验(65)	
第五章 细菌性传染病及其他病原微生物的实验室检疫技术	(68)
第一节 病料的采集、保存、送检与处理	(68)
一、病料的采取(68) 二、病料的保存和送检(70) 三、病料的处理(70)	
第二节 细菌形态学检验技术	(71)
一、标本制作(71) 二、细菌大小的测量(72) 三、常用染色方法(72) 四、染色液的配制(77)	
第三节 培养基的制造	(82)
一、培养基制造的基本要求(82) 二、培养基的制造方法(83) 三、常用培养基的制备(85)	
第四节 病原菌的分离培养	(93)
一、分离病原菌的基本要领(93) 二、细菌的接种(95) 三、细菌的培养方法(96) 四、细菌的纯培养与移植接种(100)	
第五节 细菌的培养特性检查	(101)
一、生长条件的检查(101) 二、生长表现的检查(103)	
第六节 菌种的保存	(105)
一、继代培养保存法(105) 二、冷冻保存法(106) 三、冷冻干燥保存法(107)	
第七节 细菌的生化反应试验	(110)
一、糖类代谢试验(110) 二、蛋白质及氨基酸代谢试验(117) 三、碳源与氮源利用试验(122) 四、酶类试验及其他试验(125)	
第八节 鉴定细菌的简要程序	(130)

一、常见革兰氏阳性球菌(130)	二、常见革兰氏阳性杆菌(131)	三、常见革兰氏阴性球菌(132)	四、常见革兰氏阴性杆菌(133)	五、兽医重要革兰氏阳性病原菌的初步鉴定(133)	六、兽医重要革兰氏阴性菌属的初步鉴定(134)	七、致动物疾病的菌科或菌属(135)
第九节 细菌的快速鉴定方法简介 (136)						
一、微生物数字编码分类鉴定法(136)						
二、微生物自动鉴定及统计系统(137)						
三、其他快速鉴定方法(138)						
第十节 其他病原微生物的实验室检查 (138)						
一、病原性真菌的实验室检查(138)						
二、病原性放线菌的实验室检查(139)						
三、支原体的实验室检查(140)						
四、衣原体的实验室检查(141)						
五、立克次氏体的实验室检查(142)						
六、钩端螺旋体的实验室检查(143)						

第二篇 野生动物传染病的检疫

第六章 各类野生动物易患的传染病	(146)
第一节 哺乳动物	(146)
一、单孔目和有袋目(146)	
二、食虫目(146)	
三、灵长目(147)	
四、兔形目(156)	
五、啮齿目(156)	
六、水生哺乳动物(157)	
七、食肉目(157)	
八、长鼻目(158)	
九、奇蹄目(158)	
十、偶蹄目(158)	
第二节 鸟 类	(160)
一、平胸类(160)	
二、水鸟类(160)	
三、鹤形目(161)	
四、鸛形目和红鸛目(161)	
五、雁形目(161)	
六、猛禽类(162)	
七、鸽形目(162)	
八、夜鹰目、雨燕目、鹃形目、鼠鸟目和咬鹃目(162)	
九、佛法僧目和鸢形目(163)	
十、鸡形目(163)	
十一、鸚形目和雀形目(164)	
第三节 两栖类和爬行类	(165)
一、两栖类(165)	
二、爬行类(165)	
第七章 野生动物病毒性传染病的检疫	(167)
一、口蹄疫(167)	
二、日本乙型脑炎(169)	
三、东方脑炎和西方脑炎(171)	
四、痘病(173)	
五、狂犬病(177)	
六、伪狂犬病(179)	
七、蓝舌病(181)	
八、猪瘟(182)	
九、非洲猪瘟(184)	
十、非洲马瘟(185)	
十一、牛瘟(186)	
十二、野生反刍动物出血病(188)	
十三、恶性卡他热(190)	
十四、牛传染性鼻气管炎(191)	
十五、水泡性口炎(193)	
十六、裂谷热(194)	
十七、波那病(196)	
十八、犬瘟热(197)	
十九、犬细小病毒性肠炎(200)	
二十、水貂病毒性肠炎(202)	
二十一、猫泛白细胞减少症(205)	
二十二、水貂阿留申病(207)	
二十三、犬腺病毒感染(211)	
二十四、猫科动物呼吸道病综合征(214)	
二十五、水貂脑病(215)	
二十六、猫传染性腹膜炎(216)	
二十七、自咬病(217)	
二十八、猴B病毒感	

染(218) 二十九、猴雅巴病(220) 三十、猴类雅巴病(221) 三十一、猴腺病毒感染(222) 三十二、猴麻疹(224) 三十三、猴马尔堡病毒感染(225) 三十四、猴获得性免疫缺陷综合征(227) 三十五、猴出血热(230) 三十六、猴黄热病(231) 三十七、猴巨细胞病毒感染(232) 三十八、猴副流感病毒感染(233) 三十九、猴埃波拉病毒感染(234) 四十、猴科萨努尔森林热(235) 四十一、兔病毒性出血症(236) 四十二、兔传染性纤维瘤(237) 四十三、兔粘液瘤病(239) 四十四、兔传染性水泡口炎(240) 四十五、新城疫(242) 四十六、禽流感(244) 四十七、传染性法氏囊病(246) 四十八、马立克氏病(247) 四十九、传染性喉气管炎(250) 五十、传染性支气管炎(251) 五十一、禽脑脊髓炎(253) 五十二、雉大理石脾病(254) 五十三、鸟疱疹病毒感染(255) 五十四、鹌鹑支气管炎(256) 五十五、小鹅瘟(257) 五十六、鸭病毒性肝炎(259) 五十七、鸭瘟(261) 五十八、蛙蛇副粘病毒感染(262) 五十九、灰斑病(263)

第八章 野生动物细菌性传染病的检疫…………… (264)

一、炭疽(264) 二、结核病(266) 三、伪结核病(270) 四、副结核病(272) 五、肉毒梭菌中毒症(273) 六、巴氏杆菌病(275) 七、布氏杆菌病(278) 八、大肠杆菌病(281) 九、沙门氏杆菌病(285) 十、葡萄球菌病(289) 十一、链球菌病(291) 十二、魏氏梭菌病(293) 十三、李氏杆菌病(294) 十四、绿脓杆菌病(296) 十五、坏死杆菌病(298) 十六、丹毒(300) 十七、鼻疽(302) 十八、类鼻疽(304) 十九、破伤风(305) 二十、恶性水肿(306) 二十一、鹿气肿疽(307) 二十二、鹿快疫(308) 二十三、骆驼脓肿(309) 二十四、土拉杆菌病(309) 二十五、泰泽氏病(311) 二十六、鸭疫巴氏杆菌病(313) 二十七、禽亚利桑那菌病(314) 二十八、禽弧菌性肠炎(315) 二十九、坏疽性皮炎(316) 三十、传染性鼻炎(316) 三十一、坏死性肠炎(318) 三十二、溃疡性肠炎(319) 三十三、红腿病(320)

第九章 由其他微生物引起的野生动物传染病的检疫…………… (321)

第一节 真菌病…………… (321)

一、癣(322) 二、念珠菌病(324) 三、隐球菌病(325) 四、组织胞浆菌病(326) 五、球孢子菌病(327) 六、孢子丝菌病(329) 七、曲霉菌病(330) 八、毛霉菌病(332)

第二节 放线菌病…………… (333)

一、放线菌病(333) 二、嗜皮菌病(336) 三、诺卡氏菌病(337)

第三节 支原体病…………… (339)

一、禽败血支原体病(339) 二、火鸡支原体病(340) 三、滑液囊支原体病(341) 四、牛传染性胸膜肺炎(342)

第四节 衣原体病·····	(344)
一、鸟疫(344) 二、哺乳动物衣原体病(346)	
第五节 立克次氏体病·····	(348)
一、Q 热(348) 二、心水病(349) 三、无浆体病(351)	
第六节 螺旋体病·····	(352)
一、钩端螺旋体病(352) 二、禽鸟类螺旋体病(355) 三、兔密螺旋体病(356)	
主要参考文献·····	(358)

附 录

附录 1 中华人民共和国进境动物一、二类传染病、寄生虫病名录 ·····	(362)
附录 2 国际兽疫局(OIE)1983 年第 51 届全体会议决定的疫病名单 ·····	(365)
附录 3 国际动物健康法则中规定的动物疫病检测方法 ·····	(366)
附录 4 国家重点保护野生动物名录 ·····	(370)
附录 5-1 哺乳动物目、科系统及属种数目表 ·····	(382)
附录 5-2 鸟类目、科系统及属种数目表 ·····	(384)
附录 5-3 中国爬行类目、科系统及属种数目表 ·····	(387)
附录 6-1 野生动物血液测定值 ·····	(388)
附录 6-2 动物园动物血液测定值 ·····	(390)
附录 6-3 动物园动物体温测定值 ·····	(391)

第一篇

野生动物检疫概论与野生动物 传染病检疫基本技术

第一章

野生动物检疫概论

第一节 野生动物检疫的概念、性质、任务和目的

一、野生动物检疫的概念

检疫(Quarantine)一词传统的概念是预防某些人类疫病,如鼠疫、霍乱、黄热病等,将被检疫的人或动物进行40d的隔离观察。Quarantine一词来源于意大利语“Quarante”,意思是40d。由于检疫措施对疫病预防所具有的重要作用,而被国际上普遍采用,并逐步演变形成了检疫的概念。其含义是,用法制的强行手段限制由于人为活动造成的疫病传播,防止外来危险疫情传入到非疫区,对已传入的新疫情通过检疫措施,使之被捕灭和根除,达到保护非疫区的目的。

具体地讲,野生动物检疫就是在一定时间内,将被检野生动物及其产品进行隔离、防止与其他动物种群及周围环境的密切接触,并应用各种诊断方法,把患病和携带某些重要病原的动物及其产品从被检动物群及其产品中鉴别出来,防止疫病的发生和传播。

二、野生动物检疫的性质

(一) 强制性和预防性 这是检疫的最基本的属性。

1. 强制性 所有的检疫措施都是依法强制执行的。野生动物的检疫是由国家授权的有关检疫机关,用法制强行手段来防止、控制野生动物疫病发生和传播的技术行政工作。有关的检疫法规是实施野生动物检疫的依据和基础,检疫法规由国家立法机关和政府颁布,具有绝对的权威性。

2. 预防性 野生动物检疫是预防野生动物疫病的特殊手段,防止外来危

险疫情的传入是检疫的根本目标。检疫的实施,对野生动物疫病的预防、控制,有效地保护野生动物,具有十分重要的意义和作用。

(二)严格的科学性 野生动物检疫是综合各种诊断方法,科学地对疫病进行诊断鉴定的过程。其检疫过程要求尽可能采用最可靠、先进的方法手段,以保证诊断测定结果的准确性,而且还需要结合以往有关疫病情况,对疫病的危险性进行评估,使对被检动物的处理做到宽严适度合理。要做好检疫工作,要求检疫人员要有较强的业务工作能力,特别是要有稳固的科研基础作为保障。

(三)检疫对象的广泛性和复杂性 野生动物检疫的主要保护对象是各种野生动物,包括野生的和圈养的野生动物。检疫所涉及的动物种类多、范围广。野生动物检疫的疫病对象除包括家养动物所具有的多种疫病外,还包括野生动物特有的多种疫病。目前对野生动物疫病的研究还很不深入细致,特别是自然环境下生存的野生动物的疫病研究比较困难,所以总体上讲,对野生动物疫病情况的了解还极为不足。与家养动物相比,不仅野生动物及禽鸟类的种类非常多,而且各自所具有的疫病种类也有许多差异,故野生动物的检疫要复杂、困难得多。

(四)广泛地配合和支持的重要性 野生动物检疫工作是一项关系到野生动物保护、家养动物和人类健康,以及国计民生的大事。做好这项工作,需要有多学科的紧密协作,部门之间、地区之间和全社会的大力支持,以及国际上的广泛合作。

三、野生动物检疫的任务、目的与意义

(一)野生动物检疫的最基本的任务和目的就是防止野生动物疫病的发生和传播。做好这项工作,不但可以有效地防止由于野生动物及其产品在迁移、运输过程中造成的疫病传播扩散,减少疫病对野生动物的直接危害,更好地保护各种野生动物,特别是那些濒危和珍贵的野生动物,而且可以减少和防止野生动物疫病对人和家养动物的危害。

(二)做好野生动物检疫工作,也是履行国际间义务,维护对外贸易信誉的需要。通过检疫,及时地发现与疫病有关的各种问题,可以尽早地采取措施,避免在政治上、经济上给国家造成大的损失和影响。同样,可避免给集体或个人造成的损失。

第二节 野生动物检疫的对象

广义的检疫对象,包括动物检疫对象和植物检疫对象,指禁止进出境的病虫害种类。我国进出境动植物检疫法中第一条对检疫对象作了原则规定,即动物传染病,植物危险性病、虫、杂草和其他有害生物。动物检疫对象是指禁止进出境的传染病和寄生虫病,其名录由中华人民共和国国务院农业行政主管部门制定并公布,适用于包括野生动物在内的所有动物的检疫。

我国动物检疫对象名录制定的主要原则是:

(一) 进境检疫对象名录的制定原则

1. 可使我国在经济和政治上造成严重损失的疫病,如烈性的传染病(猪瘟、新城疫、口蹄疫等)和人与动物共患的疫病(布氏杆菌病、炭疽、结核病等)。

2. 国外发生而国内没有,或国内发现分布未广,或已经消灭的疫病,如非洲猪瘟、牛瘟、牛海绵状脑病等。

3. 无法消灭或难以消灭的疫病,如马传染性贫血病、水貂阿留申病等。

(二) 出境检疫对象名录的制定原则

由于输出国家和地区的情况差异较大,难以制定统一的出境检疫对象名录,原则上,检疫对象的确定是根据不同国家或地区的不同要求,按照双边合同规定或协定办理。

检疫对象名录是随着国内外疫情的变化和人们对疫病认识的不断发展而不断地修订变化的。我国建国以来,几次公布动物检疫对象名录,1992年6月公布的动物检疫对象名录包括81种病,其中一类严重传染病15种,二类一般传染病66种(见附录1)。

没有列入名录的疫病,并不是说可以不进行检疫,凡是对动物和人类具有危害的疫病,都应该进行检疫。因此在制定具体检疫计划时,要充分考虑动物种类,易患疫病,动物来源,以往病史等多方面的情况,防止重要疫病的漏检。由于野生动物疫病的特殊性,在野生动物检疫过程中考虑这方面的问题,显得尤为重要。

第三节 野生动物检疫的范围

原则上讲,所有进行异地迁移、运输,具有疫病传播潜在危险的野生动物及其产品,运输工具都在被检疫范围之列。根据被检动物的性质,迁移运

输的目的, 检疫实施的地点和受检对象等, 可分为以下几种不同的情况:

1. 根据被检动物的性质和迁移运输的目的不同分为

(1) 保护性动物的检疫 包括由于保护目的需要引入、异地迁移、重新释放到野生环境的动物。

(2) 生产性动物的检疫 包括野生动物饲养场、集体或个人饲养的野生动物, 如经济野生动物。

(3) 贸易性动物的检疫 包括进出口的野生动物和产品, 市场交易的野生动物和产品。

(4) 非贸易性动物的检疫 包括作为展品、援助、交换、赠送的野生动物及产品, 旅客携带或邮寄的动物及产品。

(5) 观赏性动物的检疫 包括观赏动物和演艺动物。

2. 根据检疫实施的地点不同分为

(1) 输出地检疫 又可称为动物来源地的检疫。野生动物的来源可有多种渠道, 如国外、国内不同地区, 其他动物饲养场、动物园、保护区等, 而且动物原有的生活状态也可能不同, 如圈养的、野生的。输出地检疫的最大好处是能在动物及其产品迁移运输之前, 及时地发现问题, 便于问题的解决和处理。避免由于长途运输过程中, 潜在疾病的发生及动物的死亡所带来的损失, 和疫病的扩散和传播。

(2) 引入地检疫 又可称为目的地检疫。是指动物被运送到目的地以后, 在被引入到某一特定的环境中或动物种群中之前所进行的检疫。由于长途运输和新的环境条件造成的压力, 可能使某些潜在的疫病表现出来, 因此通过引入地检疫对动物种群或个体的健康状况进一步进行评价, 对防止疫病的传播具有非常重要的作用。

(3) 运输过程中的检疫 包括进出境检疫、过境检疫。运输过程中的检疫可以有效地防止疫病传入或传出国家或地区的边境。

3. 根据受检对象不同分为

(1) 动物的检疫 包括上述所列的各种情况。

(2) 产品的检疫 目的是检查是否携带重要疫病的病原。

(3) 运输工具的检疫 主要指对来自疫区的船舶、飞机、火车、其他运输工具和装载动物及其产品进出境的运输工具、包装物等。目的也是检查是否携带重要疫病的病原。

第四节 我国野生动物检疫的基本情况

我国建国以后,特别是改革开放以来,以海关检疫为主的动物检疫工作有了长足的发展,检疫机构和检疫法律不断地健全完善,基础条件、人员的技术业务素质不断地得到改善和提高,有效地促进了社会经济的发展。野生动物检疫是动物检疫工作中的一部分。与畜禽等家养动物检疫相比,野生动物的检疫还有很大的差距。造成这种差距可能有多种原因,可以认为野生动物自身的特殊性是其中的主要原因之一。虽然野生动物与畜禽等家养动物有着共同的属性,相互之间存在着许多相同或共患的疫病,但野生动物毕竟有其自身的特点,这些特点决定了野生动物疫病的复杂性。野生动物的检疫水平是与野生动物疫病的研究水平密切相关的,科研工作为检疫工作的重要基础,野生动物的特殊性决定了野生动物疫病研究的困难性。充分地了解和认识这方面的问题,会有助于问题的解决,迅速地提高野生动物的检疫水平。

1. 野生动物的特殊性

(1) 种类繁多 家养动物主要是畜禽两大部分,主要的动物仅有十几种或几十种。而野生动物在世界上有上万种,包括兽类4 000多种、鸟类8 000多种、爬行类6 000多种、两栖类3 000多种。我国野生动物资源比较丰富,有兽类450种、鸟类1 180种、爬行类320多种、两栖类210多种。

(2) 生活状态不同 野生动物的生活状态大体上可分为圈养和野生两种状态。不同的生活状态,可使动物的习性、行为、对疾病的易感性等发生改变。

(3) 生活环境的多样 由于野生动物的习性不同,不同的野生动物生活在不同的环境条件下,如森林、草原、湿地、海洋等陆生和水生环境,广泛地接触自然界存在的各种病原。

(4) 疫病状况复杂 由于野生动物种类的多样,生活状态的不同和生活环境的差别,决定了其疫病的复杂性和多样性。因此野生动物检疫与家养动物检疫相比,要困难得多,特别是自然环境下生活的野生动物。

2. 野生动物疫病研究的困难性

野生动物疾病的研究,特别是那些完全在野生环境下生存的野生动物的疫病研究,其困难程度远远大于家养的动物,其主要原因有:

(1) 对野生动物种群中的疫病极难进行检查测定。

(2) 自我隐蔽作用,捕食者、食腐者,微生物的分解作用等,使患病和死亡的个体不易被发现,难于进行疫病普查工作。