



北京市高等教育精品教材立项项目

动植物检疫概论

李志红 杨汉春 沈佐锐 主编



中国农业大学出版社

北京市高等教育精品教材立项项目

动植物检疫概论

李志红 杨汉春 沈佐锐 主编

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

动植物检疫概论/李志红,杨汉春,沈佐锐主编. —北京:中国农业大学出版社,
2004.10

ISBN 7-81066-645-2/S·491

I. 动… II. ①李… ②杨… ③沈… III. ①兽疫-检疫-概论 ②植物检疫-概论
IV. ①S851.34②

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第103671号

书 名 动植物检疫概论

作 者 李志红 杨汉春 沈佐锐 主编

策划编辑	孙 勇	责任编辑	孙 勇
封面设计	郑 川	责任校对	陈 莹
出版发行	中国农业大学出版社		
社 址	北京市海淀区圆明园西路2号	邮政编码	100094
电 话	发行部 010-62731190,2620	读者服务部	010-62732336
	编辑部 010-62732617,2618	出 版 部	010-62733440
网 址	http://www.cau.edu.cn/caup	E-mail	caup @ public. bta. net. cn
经 销	新华书店		
印 刷	涿州市星河印刷有限公司		
版 次	2004年10月第1版	2004年10月第1次印刷	
规 格	787×980 16开本	25.25印张	463千字
印 数	1~3 050		
定 价	31.00元		

图书如有质量问题本社发行部负责调换

主 编 李志红 杨汉春 沈佐锐

副主编 张国珍 林 伟 张宝峰 游忠明

编 者 (按姓氏拼音排序)

毕丁仁(华中农业大学)

毕克新(国家质量监督检验检疫总局)

崔建洲(河北农业大学)

郭 鑫(中国农业大学)

和淑琪(云南农业大学)

胡白石(南京农业大学)

李淑芳(湛江海洋大学)

李志红(中国农业大学)

廖 明(华南农业大学)

林 伟(国家质量监督检验检疫总局)

马 骏(湖南农业大学)

沈佐锐(中国农业大学)

王新武(国家质量监督检验检疫总局)

温俊宝(北京林业大学)

杨汉春(中国农业大学)

游忠明(国家质量监督检验检疫总局)

于洪春(东北农业大学)

曾 玲(华南农业大学)

张宝峰(国家质量监督检验检疫总局)

张国珍(中国农业大学)

主 审 陈仲梅(国家质量监督检验检疫总局)

黄冠胜(国家质量监督检验检疫总局)

前 言

加入 WTO 为我国农业带来新的挑战和发展机遇,以保护农业生产安全和人体健康、促进国际农产品贸易为宗旨的动植物检疫工作受到政府以及相关组织的高度重视。为了迎接入世的挑战,我国检验检疫部门、农产品生产和贸易部门等对动植物检疫专业人才以及具有动植物检疫基础知识的各相关专业人才提出了特别的需求。

为了普及动植物检疫的基础知识,优化高等院校学生的知识结构,满足社会对各相关专业人才的新要求,中国农业大学于 2001 年开设了面向各个专业本科生的“动植物检疫概论”课程。该课程使学生在学习动植物检疫基本概念和法规的基础上,掌握动植物检疫的主要程序和措施、认识检疫性动物疫病和植物有害生物的种类与危害,并进一步了解现代技术、国际贸易与动植物检疫的密切关系。

《动植物检疫概论》教材的编写得到了北京市教委高等教育精品教材建设重点项目的资助,同时也得到了中国农业大学教改项目的支持。与国内外同类教材比较,该教材的创新之处主要体现在两个方面:①综合论述动植物检疫的基本理论、法规和技术,内容丰富、素材新颖且适用范围较为广泛;②随教材附赠动植物检疫多媒体教学光盘《动植物检疫图像信息系统》,为读者提供了拍摄于主要贸易国以及我国部分口岸的珍贵图像资料。本教材包括 8 章 33 节,由来自全国部分高校从事动植物检疫教学工作的教师和国家质量监督检验检疫总局的有关专家共同编写完成。由于学识和经验所限,定有错误和遗漏之处,敬请指正!

在本教材的编写过程中,得到了诸多前辈、师长、领导和专家的悉心指点,得到了中国农业大学 IPMIST 实验室和植物检疫实验室师生的热情帮助,在此谨表衷心感谢!

本教材编写完成后,特邀请长期从事动植物检疫工作、拥有丰富经验的国家质量监督检验检疫总局陈仲梅研究员和黄冠胜研究员对全文进行审定,在此谨表衷心感谢!

“继承传统,求实创新”,谨以此书敬献给在中国动植物检疫领域里辛勤耕耘的劳动者!

李志红

2004年8月12日

目 录

第1章 动植物检疫起源与发展	(1)
1.1 动植物检疫的起源	(2)
1.2 动植物检疫的基本概念	(5)
1.3 国际动植物检疫的现状	(10)
1.4 中国动植物检疫的发展	(17)
思考题	(23)
参考文献	(24)
第2章 动植物检疫法规	(25)
2.1 动植物检疫法规概述	(26)
2.2 WTO 与 SPS 协定	(33)
2.3 OIE 与国际动物卫生法典	(44)
2.4 FAO 与国际植物保护公约	(51)
2.5 中国及有关国家动植物检疫法规	(58)
思考题	(67)
参考文献	(67)
第3章 动植物检疫程序	(68)
3.1 检疫许可	(69)
3.2 检疫申报	(72)
3.3 现场检验和实验室检测	(74)
3.4 检疫处理	(79)
3.5 出证放行	(83)
思考题	(84)
参考文献	(84)
第4章 动植物检疫措施	(85)
4.1 风险分析	(86)
4.2 产地检疫与预检	(99)
4.3 隔离检疫	(102)
4.4 检疫监管	(105)

思考题	(108)
参考文献	(108)
第5章 检疫性动物疫病	(109)
5.1 检疫性动物疫病概述	(110)
5.2 动物一类疫病	(113)
5.3 动物二类疫病	(143)
思考题	(178)
参考文献	(178)
第6章 检疫性植物有害生物	(180)
6.1 检疫性植物有害生物概述	(181)
6.2 检疫性植物病原体	(183)
6.3 检疫性害虫	(218)
6.4 检疫性杂草	(254)
思考题	(266)
参考文献	(266)
第7章 现代技术与动植物检疫	(268)
7.1 现代生物技术概述	(269)
7.2 现代生物技术在动植物检疫中的应用	(275)
7.3 现代信息技术概述	(282)
7.4 现代信息技术在动植物检疫中的应用	(289)
思考题	(306)
参考文献	(306)
第8章 国际贸易与动植物检疫	(309)
8.1 国际贸易概述	(310)
8.2 有关动物检疫的国际贸易争端	(314)
8.3 有关植物检疫的国际贸易争端	(329)
8.4 加入WTO对中国动植物检疫的影响	(340)
思考题	(345)
参考文献	(345)
附 录	(347)
一、实施卫生与植物卫生措施协定	(347)
二、中华人民共和国进出境动植物检疫法	(356)
三、中华人民共和国动物防疫法	(363)

目 录

四、植物检疫条例	(370)
五、中华人民共和国禁止携带、邮寄进境的动物、动物产品和 其他检疫物名录	(374)
六、OIE 法定(报告)的陆生动物疫病名录	(374)
七、OIE 法定(报告)的水生动物疫病名录	(375)
八、中华人民共和国进境动物一、二类传染病、寄生虫病名录	(376)
九、中华人民共和国一、二、三类动物疫病病种名录	(377)
十、中华人民共和国进境植物检疫危险性病、虫、杂草名录	(379)
十一、中华人民共和国进境植物检疫禁止进境物名录	(382)
十二、全国农业植物检疫对象名单	(384)
十三、全国森林植物检疫对象名单	(385)
十四、中华人民共和国进境动植物检疫许可证申请表	(387)
十五、“动植物检疫图像信息系统”用户手册	(388)

第 1 章 动植物检疫起源与发展

本章简介 动植物检疫迄今已有 300 余年的发展历史,法制性是其基本属性之一。作为保护农业生产和人体健康、促进经济贸易的一种强制性措施,动植物检疫受到世界各国政府以及相关国际组织的高度重视。本章在介绍动植物检疫起源的基础上,详细论述了动植物检疫的一般概念、主要目的、基本类型和属性,并对中国动植物检疫的历史进行了概要性回顾。

- 章节安排**
- 1.1 动植物检疫的起源
 - 1.1.1 检疫的萌芽与动植物检疫
 - 1.1.2 人为传播与灾难性动植物疫情
 - 1.1.3 早期的动植物检疫
 - 1.2 动植物检疫的基本概念
 - 1.2.1 动植物检疫基本术语的含义
 - 1.2.2 动植物检疫的主要目的
 - 1.2.3 动植物检疫的实施范围
 - 1.3 国际动植物检疫的现状
 - 1.3.1 动植物检疫的主要类型
 - 1.3.2 动植物检疫的基本属性
 - 1.3.3 动植物检疫的发展特点
 - 1.4 中国动植物检疫的发展
 - 1.4.1 动植物检疫的孕育与建立
 - 1.4.2 动植物检疫的开拓与进取
 - 1.4.3 动植物检疫的改革与创新

1.1 动植物检疫的起源

学习重点

- 了解卫生检疫与动植物检疫的关系
- 了解人为传播与灾难性动植物疫情的关系
- 掌握动植物检疫最早的范例

在世界范围内,有一项事业与人类的切身健康直接相关,同时又对保护农业生产、促进经济贸易起着重要的作用,这项工作就是检疫。当前,检疫已成为各主权国家防范人类传染病、动物疫病和植物有害生物入侵的一种法律强制性措施,受到各国政府以及相关国际组织的高度重视,如世界贸易组织(World Trade Organization, WTO)专门针对检疫制定了相应的条款,以对各成员国的检疫工作予以规范和透明。

1.1.1 检疫的萌芽与动植物检疫

“检疫”的英文词为“quarantine”,有隔离的含义。一般文献资料认为“quarantine”来源于拉丁文“quarantum”,本意为“四十”或“四十天”;林火亮(1989年)指出,“quarantine”来源于意大利语“quarantina”(四十天)和“quaranta”(四十)。检疫的最早萌芽出现在14世纪中叶的欧洲。当时,欧洲大陆流行黑死病(black death)、霍乱(cholera)、黄热病(yellow fever)等严重疾病,威胁着人类的生命安全。为了阻止上述传染病的传入,当时的威尼斯共和国采取了一项强制性措施,即要求外来船舶和人员在进港前必须滞留、隔离40 d。经40 d的观察,证明船上人员没有感染上述传染病时,才允许船舶进港、人员上岸。

这是一种针对人类传染病的强制性隔离措施,在当时医药技术尚不发达的条件下,该方法确实对阻止人类传染病的传播蔓延起到了重要的作用。此后,许多国家(地区)陆续效仿这种做法,逐渐发展形成了被国际上普遍认同的卫生检疫。直至今日,隔离仍是一种预防危险性人类疾病传播、扩散的有效方法。2003年春,中国、新加坡等国家及部分地区暴发非典型性肺炎(SARS),在该病得到有效控制的过程中,隔离措施起到了至关重要的作用。

随着历史与文明的发展,人类逐渐认识到,与人类疾病给人体健康所带来的危害一样,动物疫病、植物有害生物对动物、植物、环境以及人类自身的安全也具有相当大的威胁。如何预防动物疫病和植物有害生物的传播蔓延呢?上述卫生

检疫的措施给人类以启迪,并被逐步应用于针对动物疫病和植物有害生物的检疫,进而形成了当今的动植物检疫(animal and plant quarantine)。

1.1.2 人为传播与灾难性动植物疫情

人类在认识到动植物检疫的重要性和必要性之前曾为此付出了特别的代价。历史上一些灾难性的动物疫病和植物有害生物的出现给人类带来了极为惨痛的教训,这些疫情因人为传播且缺乏有效的检疫措施,而在世界范围内或部分地区肆虐横行,给农业生产、经济贸易造成了巨大的损失,有的甚至直接危及到了数百万人口的生命安全。

欧洲于19世纪30年代从南美洲的秘鲁引进马铃薯进行种植。与此同时,一种致病菌——马铃薯晚疫病菌(*Phytophthora infestans*)也在人类毫不知觉中潜随而至。这种病菌遇到气候适宜时便生出大量菌丝体,造成马铃薯腐烂,生成的孢子可再次侵染。当时,人们并未意识到这一潜在的危险,而是被马铃薯诸多的优点所吸引,进行大量种植,特别是在爱尔兰几乎成为惟一的粮食作物。1845年,由马铃薯晚疫病菌引起的一场灾难降临欧洲。这一年的气候条件非常适合该病菌的繁殖,马铃薯还没等到收获就全部枯死,造成了震惊世界的爱尔兰大饥荒,死于饥荒者达100多万人,另有200万人外出逃荒。

马铃薯甲虫(*Leptinotarsa decemlineata*)原产于墨西哥北部落基山东麓,以野生茄科植物的叶片为食。1817年,北美地区从智利引入栽培用马铃薯,这使马铃薯甲虫找到了更可口的食粮,从此放弃野生茄科植物,转而以栽培的马铃薯为食。1855年,在美国的科罗拉多州发现该虫严重危害马铃薯;1874年,该虫抵达美国东海岸。鉴于马铃薯甲虫的危害,欧洲一直禁止从美国调种。但是,由于第一次世界大战将德国的马铃薯供种基地彻底摧毁,法国迫不得已从美国引进种薯。1921年,马铃薯甲虫在法国西南部立足;至1939年,法国全境发生。该虫借助人为传播及自身每年135 km的飞行速度,在1975年时已遍及欧洲大陆的主要部分,现在正威胁着我国西部地区。

舞毒蛾(*Lymantria dispar*)原产欧洲。1869年,一美国人打算以该幼虫的丝开发一项新兴工业,于是故意从欧洲带回美国。从此,舞毒蛾在美国慢慢扩散。1905年,康涅狄格州舞毒蛾大暴发,给林果区酿成了大害。有这样的报道形容当时的情景“阔叶林几乎全部受损,6月出现三冬景象,汽车经过林区路面,因虫尸太厚,比冰面还滑;大量幼虫爬进住房,直接威胁人们的生活。”

在动物疫病方面,也有诸多由于人为传带而造成灾难性疫病流行的事例。例如马耳他,仅因一位旅客将飞机上的残羹捡回家喂猪,就致使非洲猪瘟病毒

(african swine fever)(剩饭中的猪肉制品上带有该病毒)传入了该国。非洲猪瘟病毒很快在马耳他全境蔓延而无法控制,马耳他政府不得不采取紧急措施,即扑杀全国所有生猪的办法来消灭非洲猪瘟。

1.1.3 早期的动植物检疫

动植物检疫在其产生初期就已具备一个非常突出的特征,即运用法律和行政的强制手段,禁止一切带有危险性动物疫病和植物有害生物的动植物及其产品的输入,以保护本国农牧业的生产安全和人类的身体健康。

1) 早期的植物检疫

1660年,法国的Leon地区通过一项法令,专门用以铲除小槲并禁止其传入(图1-1)。这是由于小槲的存在与小麦秆锈病(wheat stem rust)暴发直接相关,该病是危害小麦茎秆的一种真菌病害,对小麦生产造成影响。这是文献记载中植物检疫最早的范例,也是人类首次运用法律手段来防止植物有害生物的传入。

1872年,法国颁布了禁止从国外输入葡萄枝条的法令。这一法令的颁布与葡萄根瘤蚜(*Viteus vitifoliae*)密切相关。该虫原产美国,是一种严重危害葡萄根部并影响植株生长的害虫。1858年,葡萄根瘤蚜随葡萄枝条的输出传到了欧洲,并于1860年传入法国。在25年的时间里,葡萄根瘤蚜危害并毁坏了法国近1/3(约200万 hm^2)的葡萄园,使该国的支柱产业——葡萄酿酒业遭受了沉重打击。

19世纪70年代,马铃薯甲虫在美国的传播以及造成的危害促使许多欧洲国家先后颁布了各自的针对该虫的检疫法令。例如,俄国在1875年颁布的法令中,不仅禁止美国的马铃薯进口,而且也不准做包装材料用的马铃薯枝叶进口。又如,英国在1877年于利物浦港码头发现一头活的可马铃薯甲虫,该疫情立即引起政府的重视,随即制定和颁布了《毁灭性昆虫法令》(Destructive Insects Act),以防止马铃薯甲虫的传入和扩散。



图 1-1 动植物检疫早期范例
(仿夏红民, 2002)

2) 早期的动物检疫

1866年,英国颁布一项法令,批准采取紧急措施,扑杀由于进口种牛带进的牛瘟(rinderpest)所传染的全部病牛。牛瘟是一种严重的动物传染病,为了预防这一疫病的再发生,英国又于1869年制定了《动物传染病法》,以控制牛的进口。1871年,日本政府采取措施,防止西伯利亚地区流行的牛瘟传入该国,并于1886年制定了《兽类传染病预防法规》。

1879年,由于在进口的美国肉类制品中发现带有旋毛虫(trichina)、绦虫(cestode),意大利下令禁止进口美国的肉类制品。旋毛虫和绦虫都是动物的寄生虫,严重危害动物健康。1881年,奥地利、德国和法国也相继颁布禁止美国肉类进口的法令。

小结 检疫起源于14世纪的欧洲,是一种强制性的措施。早期的检疫只是用于控制人类传染病的传入和扩散,即卫生检疫。随着对动植物疫情与人为传播关系认识的不断深入,人类将卫生检疫的做法借鉴到危险性动物疫病和植物有害生物的控制中,从而使动植物检疫得到了发展。早期动植物检疫的突出特点是采取强行禁止贸易或引进的方法来预防危险性动植物疫情的传入。

1.2 动植物检疫的基本概念

学习重点

- 掌握动植物检疫等相关术语的含义
- 掌握动植物检疫的主要目的
- 了解动植物检疫的实施范围

动植物检疫作为一具有法律强制性防范危险性动植物疫情传入、传播的巨大屏障,已经成为各主权国家保护本国农牧业生产安全和国民身体健康的一项重要工作。同时,在服务 and 促进对外经济贸易发展,特别是促使创汇农产品打入国际市场、引进动植物优良品种等方面,动植物检疫亦做出了重要贡献。认识动植物检疫等相关术语的基本含义,进一步理解动植物检疫的根本宗旨和管理范围,是非常必要的。

1.2.1 动植物检疫基本术语的含义

如何理解“动植物检疫”以及相关术语的基本含义呢?在动植物检疫的发展

过程中,联合国粮食与农业组织(Food and Agriculture Organization of the United Nations,FAO)等国际组织,曾经向各成员国发放相关的术语表或国际标准;各国或地区对这些术语也进行了一定的描述。笔者参考国际组织的有关界定以及其他相关文献的描述,并综合考虑动植物检疫的特点,对“动物疫病”、“植物有害生物”、“检疫性动物疫病和植物有害生物”以及“动植物检疫”等术语进行初步概括。

在动植物检疫领域,动物疫病(animal disease)指的是为害或可能为害动物及动物产品的任何传染病和寄生虫病。植物有害生物(plant pest)泛指为害或可能为害植物及其产品的任何生物,即任何对植物或植物产品有害的植物、动物或病原体的种、株(品)系或生物型(Any species, strain or biotype of plant, animal, or pathogenic agent, injurious to plants or their products)。检疫性动物疫病和植物有害生物(Quarantine animal disease and plant pest)是对受其威胁的地区具有潜在经济重要性,但尚未在该地区发生,或虽已发生但分布未广并正在进行官方控制的动物疫病和植物有害生物(The animal diseases and plant pests of potential economic importance to the area endangered thereby and not yet present there, or present but not widely distributed and being officially controlled)。

关于“动植物检疫”这一术语,过去一般是从“动物检疫”和“植物检疫”两个角度分别解释其含义。综合考虑其特点,动植物检疫(animal and plant quarantine)是旨在防止检疫性动物疫病和植物有害生物的传入、传出和(或)扩散,或确保其官方控制的一切活动(All activities designed to prevent the introduction and/or spread of quarantine animal diseases and plant pests or to ensure their official control)。近10年来,动植物检疫在全世界范围内受到了更多的关注,得到了更快速地发展。当今的动植物检疫已成为由官方机构依法对动植物及其产品等应检物采取一系列限制措施以完成检验、检测和处理等检疫程序,从而有效防止危险性动物疫病和植物有害生物传入、传出和(或)扩散的重要体系。

1.2.2 动植物检疫的主要目的

动植物检疫的主要目的在于:①防止危险性动物疫病和植物有害生物的传入、传出及扩散;②保护农、林、牧、渔业生产安全、人体健康以及生态环境;③促进国际及国内经济贸易的发展。

动植物检疫所限制的动物疫病和植物有害生物,其危害均较严重且经济意义也较突出。这些危险的动物疫病和植物有害生物,能够给各国的农业生产、人

体健康和社会安定带来巨大的危害、影响和威胁。例如,有关资料显示目前人畜共患的传染病近200种。在美国,自1975年以来,加利福尼亚州发生地中海实蝇(*Ceratitis capitata*)为害,造成的直接经济损失和用于防治的费用每年高达20多亿美元。在英国,1996年发生牛海绵状脑病(俗称疯牛病)(bovine spongiform encephalopathy),病例多达17余万宗,并有24人因食用了病牛肉而感染患上“克-雅氏症”,其中22人死亡。一时间,英国人“谈牛色变”。英国是世界牛肉出口大国,因疯牛病许多国家纷纷宣布禁止从英国进口牛、牛肉和奶制品等,这使英国养牛业遭受沉重打击,年损失外汇达6亿美元,近10万人失业,国民生产总值下降40多亿美元。

我国是一个农业大国,农业是国民经济的基础。加入WTO后,我国的市场将进一步开放,动物疫病和植物有害生物的入侵风险将随之增加。与此同时,动物疫病和植物有害生物本身也在不断变化,其复杂性、危害性均在不断提高。因此,我国的农业生产安全将面临更大的威胁。严守国门,保护农业生产安全,使我国农业免受国际重大疫情灾害的影响,是动植物检疫事业的头等任务。目前,我国的动植物检疫划分为进出境动植物检疫和国内动植物检疫两个部分。主管进出境动植物检疫工作的部级机关是国家质量监督检验检疫总局,主管国内动植物检疫的部级机关是农业部和国家林业局。在我国各出入境检验检疫局(图1-2)以及国内各级动、植物检疫站的共同努力下,有效地防止了诸如牛海绵状脑病、



图1-2 中国口岸局出入境检验检疫现场

(李志红摄于北京首都国际机场,2000)

非洲猪瘟、地中海实蝇、小麦矮腥黑穗病菌(*Tilletia controversa*)等危险动物疫病和植物有害生物的传入。有关资料显示,我国口岸每年都截获大量的有害生物、传染病媒介物以及存在安全问题的动植物产品,例如2002年共截获各类有害生物1300多种22430批次、传染病媒介物1037批次、存在安全问题的动植物产品927批;在所截获的有害生物中,昆虫为810种13903次、线虫为67种4069次、杂草243种3058次、真菌124种1364次、细菌6种9次、病毒6种11次,其他有害生物40多种16次。

农产品进出口在对外经济贸易中占有特殊地位。动植物检疫是国际性的,世界各国对进境动植物和动植物产品的检疫均较严格,不经动植物检疫的相关产品或检疫不合格的产品输入国不允许进口。在世界许多国家或地区,动植物检疫在促进其农产品的出口方面,发挥着重要的作用,如在中国动植物检疫机关的努力下,通过中、日两国检疫合作,实现了我国新疆哈密瓜对日本的输出。此外,动植物检疫在如何实现切实、有效、灵活地从国外引进动植物优良品种和农产品的过程中也担当着重要的角色,例如近年来通过中、美动植物检疫机关的努力,已在美国苹果、柑橘等输华问题上取得了一定进展。

1.2.3 动植物检疫的实施范围

哪些物品必须经过动植物检疫呢?这就是动植物检疫的实施范围。在我国的进出境动植物检疫中,其实施范围主要包括4大类物品:①动植物和动植物产品;②装载容器、包装物及铺垫材料;③运输工具;④其他检疫物,现分述如下。

1) 动植物及其产品

依法检疫的动物指饲养、野生的动物,主要包括4类:①通过贸易、科技合作、赠送、援助等方式进出境的动物,主要为种用或饲养的家畜、家禽(如牛、马、猪、羊、鸡、鸭、鹅、兔、鸽等),野生动物数量较少;②旅客携带的进境动物,主要是伴侣动物(如猫、狗等)和观赏动物(如鹦鹉、金鱼等);③邮寄进境的动物,主要是蜂(王)、蚕(卵)等;④过境动物,主要包括演艺动物、竞技动物和展览的观赏动物(如狮、象、熊、犬等)。

依法检疫的动物产品是指来源于动物未经加工或虽经加工但仍有可能传播疾病的产品,主要包括3类:①通过贸易、科技合作、赠送、援助等方式进出境的动物产品,主要是肉类、毛类(如羊毛、猪鬃等)以及皮张(猪皮、牛皮、羊皮、兔皮、貂皮等);②旅客携带进境的动物产品,较多的是皮张、毛类和肉制品(如火腿、香肠等);③邮寄进境的动物产品,包括多种产品,如肉制品、奶制品、毛类、皮张、动物水产品类(如鱼、虾蟹等)、动物性药材(如鹿茸、蛇胆等)以及蹄、骨、角类(如牛