

主 编

顾忠盈 吴新华

木质包装 有害生物

检疫鉴定



QUARANTINE
AND IDENTIFICATION
OF PESTS IN WOOD
PACKAGING MATERIALS

上海科学技术出版社

主 编 顾忠盈 吴新华

木质包装有害生物 检疫鉴定



上海科学技术出版社

内容提要

本书首先介绍了木质包装检疫工作发展历程与当前世界各国和地区对木质包装的检疫要求；同时根据实践经验，详细介绍了进出境木质包装检疫监管工作流程和实际工作中需要关注的重点和细节。在多年来全国口岸截获木质包装有害生物数据库的基础上，还重点介绍了天牛科、小蠹科、长蠹科、长小蠹科、白蚁科和树蜂科及林木病害等有害生物共279种，对每种有害生物的地理分布、生物学特性、鉴定特征和截获记录等进行描述，并提供鉴定特征图片。

本书可供口岸动植物检疫工作者、国内植物检疫和森林检疫工作者参考，并可作相关科研院校的教辅材料使用。

图书在版编目(CIP)数据

木质包装有害生物检疫鉴定/顾忠盈, 吴新华
主编. —上海: 上海科学技术出版社, 2009.7
ISBN 978-7-5323-9903-1

I. 木… II. ①顾… ②吴… III. 木材: 包装材料—有害动物—国境检疫—中国 IV. S412 S851.34

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第108558号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社
(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

上海精英彩色印务有限公司印刷 新华书店上海发行所经销

开本: 889×1194 1/16 印张: 22.75 字数: 650千 插页: 4
2009年7月第1版 2009年7月第1次印刷

ISBN 978-7-5323-9903-1/S·836

印数: 1-1 800 定价: 260.00元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向印刷厂联系调换

编委会

主任

黄冠胜 陈建东 王 伟

副主任

卢厚林 施宗伟 李旭辉 丹增卓玛

委员

(按姓氏笔画排序)

王益愚 冉俊祥 冯春光 朱明道 安榆林 杜国兴 李百胜 吴新华 顾忠盈 黄亚军
韩振冲 游忠明 楼军文

主编

顾忠盈 吴新华

副主编

冯春光 杨 光 安榆林 张绍红

编审人员

(按姓氏笔画排序)

朱宏斌 刘 勇 李 彬 李燕华 杨晓军 肖杰文 吴建波 吴翠萍 沈培垠 张 强
张 愚 陆 军 陆亚娟 季健清 周 培 周明华 姜良郎 姜少之 栗 寒 顾 杰
顾 斌 徐 梅 殷玉生 高 渊 黄家平 梁小松 廖太林

序

木质包装极易传带天牛、松材线虫等多种可对农林业生产及生态安全造成重大威胁的有害生物。据统计，在国际贸易中，使用木质包装的货物十分普遍，比例达到三分之一以上。为此，进出境木质包装检疫问题已成为国际贸易乃至国际政治中高度关注的问题。

从20世纪90年代后期开始，世界上主要贸易国家和地区纷纷对木质包装提出了严格的检疫要求，对国际贸易造成很大影响。如1999年美国政府以防止光肩星天牛传入为由，对进境货物木质包装实施新检疫法规，此后加拿大等国也相继效仿并采取类似措施，尽管我检验检疫部门积极应对，努力将影响降至最低，但仍造成贸易损失；2001年，为有效遏制松材线虫等危险性病虫传入的势头、保护我国林业资源及生态平衡，我国对来自美国、日本等松材线虫疫区国家的木质包装采取紧急检疫措施，取得了明显成效。为规范各国对进出境货物木质包装检疫管理，降低木质包装传带疫情的风险，2002年国际植物保护公约颁布了《国际贸易中的木质包装材料管理准则》，对国际贸易中使用的木质包装提出统一的检疫管理措施。到2008年底，世界上已有41个国家和地区（包括美国、日本、中国、欧盟等主要贸易国家和地区）采用这一国际标准，使得木质包装的检疫问题进一步国际化和标准化。

在我国，木质包装几乎涉及所有进出口货物、遍及全国所有口岸和通关点，可以说木质包装检疫是我国出入境检验检疫工作中覆盖面最广、影响面最大的一项重要业务。据统计，近年来在进境货物木质包装中截获有害生物约占全部进境植物截获疫情的1/7。我国幅员广阔，森林资源却又相对贫乏。随着全球经济一体化和贸易自由化进程不断深化，检验检疫人员在严防木质包装携带有害生物入境、保护农林业生产和生态环境安全、维护国际贸易正常发展等方面要承担起更大的责任、发挥出更大的作用。

江苏出入境检验检疫局是全国质检系统原木与木质包装检疫工作协作组的牵头单位，在木质包装检疫、管理等方面积累了较为丰富的经验。2008年1月他们成功地承办了国家质量监督检验检疫总局主办的“亚洲地区实施木质包装国际标准及检疫处理国际研讨会”，有效展示了中国的木质包装检疫工作成果，得到各国代表好评。

为提高检验检疫一线人员对进出境木质包装的检疫执法能力，同时也为相关部门和人员在开展国内外林木有害生物发生动态研究时提供参考依据，按照国家质量监督检验检疫总局动植物检疫监管司要求，江苏出入境检验检疫局组织专家编写了《木质包装有害生物检疫鉴定》一书。该书系统地介绍了木质包装检疫业务管理的基本要求和基本程序，图文并茂地描述了木质包装上重要有害生物的地理分布、生物学特性、鉴定特征等内容，是目前我国进出境木质包装检疫方面较为全面且深入的专业工具书。

希望大家共同努力，进一步提高我国木质包装检疫技术水平，严防外来有害生物入侵，保护好我们共有的绿色家园。

国家质量监督检验检疫总局动植物检疫监管司司长 研究员



2009年7月于北京

前言

木质包装是指用于支撑、保护或装载货物的木材或木材产品。木质包装传播扩散有害生物的风险已引起全球广泛关注。2008年初,国家质量监督检验检疫总局在江苏南京举办了“亚洲地区实施木质包装国际标准及检疫处理国际研讨会”,利用这一机会,江苏出入境检验检疫局组织部分专家编写了《木质包装有害生物检疫鉴定》一书。本书概要介绍了木质包装的概念、检疫重要性、木质包装国际标准实施情况,以及我国进出境木质包装检疫管理要求和工作程序;其中着重编写、汇集了木质包装容易携带的各类有害生物的检疫鉴定资料。

对截获有害生物进行快速、准确鉴定是确保植物检疫工作有效性的基本要求。由于国际贸易中木质包装材料的来源广泛,携带有害生物的种类繁多,加上木质包装可以重复使用、流动性强,使木质包装有害生物的来源更为复杂。同时,随着贸易自由化进程的不断深入,对货物通关速度的要求越来越高,对进出境木质包装检疫工作,特别是有害生物鉴定工作提出了更高的要求。因此,系统收集、整理木质包装携带有害生物的检疫鉴定资料并汇编成册,是一项及时而且具有现实意义的工作。

本书编者对2002~2007年全国口岸进境木质包装检疫截获的有害生物进行了系统整理,结合风险评估和相关文献报道,按照以下标准确定收入本书的有害生物种类,力求覆盖全面并准确描述木质包装容易携带的有害生物:一是木质包装检疫中有截获记录和报道的林木有害生物,剔除部分对木质包装危害较小的有害生物;二是随木质包装传播风险较高的林木有害生物,剔除部分危害林木枝部、叶部的病虫害;三是在货物储运过程中容易感染木质包装的重要仓储性有害生物。根据以上标准,最终筛选出279种有害生物,分别是天牛科78种、小蠹科62种、长蠹科20种、长小蠹科23种、白蚁科17种、树蜂科6种、吉丁虫科9种、象虫科12种、病害及其他有害生物52种。对每一种有害生物按照地理分布、生物学特性、鉴定特征和截获记录的结构分别进行描述,并配以相关的整体标本和鉴定特征图片。希望本书的出版能够帮助口岸检验检疫人员进一步做好木质包装检疫工作,提高快速、准确鉴定木质包装有害生物的能力;同时该书也可供与植物检疫相关的工作人员、科研人员 and 高校学生参考。

本书是在国家质量监督检验检疫总局的关心支持下完成的,国家质量监督检验检疫总局动植物检疫监管司黄冠胜司长亲自作序,并与湖北出入境检验检疫局陈建东局长和江苏出入境检验检疫局王伟局长一起担任本书的编委会主任,国家质量监督检验检疫总局动植物检疫监管司卢厚林副司长、施宗伟副司长、江苏出入境检验检疫局李旭辉副局长和西藏自治区出入境检验检疫局丹增卓玛副局长等领导对全书的编写工作也给予了充分关心和指导,在此一并表示感谢。

木质包装携带有害生物面广量大,由于时间仓促和编者水平所限,所介绍的有害生物种类难免有所遗漏,鉴定特征描述难免存在不妥和疏漏之处,敬请各位专家和读者不吝指正。另外,由于标本缺失、不完整等因素,少数种类引用了国内外网站相关图片资料,不便一一注明出处,敬请读者注意甄别。

编者

2009年7月

目 录

第一篇 木质包装检疫

第一章 概述	2
第一节 木质包装的用途及特点	2
一、木质包装的用途	2
二、木质包装的特点	3
第二节 木质包装的检疫及国际标准实施前的措施	3
一、木质包装检疫的重要性	3
二、木质包装国际标准实施前的检疫措施	4
第三节 木质包装国际标准发布及实施情况	6
一、世界各主要贸易国家和地区采纳ISPM No.15的情况	6
二、我国采纳ISPM No.15并制定木质包装检疫措施的情况	9
第二章 出境木质包装检疫监管	10
第一节 出境木质包装检疫监管要求	10
一、出境木质包装检疫总体要求及标识式样	10
二、出境木质包装检疫监管措施	11
第二节 出境木质包装检疫监管程序及技术	11
一、出境木质包装检疫监管程序	11
二、出境木质包装检疫监管技术	12
第三章 进境木质包装检疫监管	14
第一节 进境木质包装检疫要求	14
一、进境木质包装检疫总体要求	14
二、进境木质包装标识要求	14
第二节 进境木质包装检疫监管程序及措施	15
一、进境木质包装检疫监管程序	15
二、进境木质包装检疫监管措施	16

第二篇 重要昆虫种类

第一章 天牛	18
第一节 基本概况及种属特征	18
一、基本概况	18
二、天牛的主要鉴定特征	18
三、天牛科各亚科检索表及各亚科主要形态特征	19

第二节 主要天牛种类描述

脊鞘幽天牛	21
松幽天牛	22
坦背幽天牛	23
辐射松幽天牛	24
褐梗天牛	25
暗梗天牛	26
赤梗天牛	26
新屋梗天牛	27
光胸断眼天牛	28
落叶松断眼天牛	29
棕翅断眼天牛	30
暗褐断眼天牛	30
云杉断眼天牛	32
松皮花天牛	32
缘毛博花天牛	33
曲纹花天牛	34
双斑厚花天牛	35
黑盾阔嘴天牛	36
松脊虎天牛	37
咖啡灭字虎天牛	37
澳洲脊虎天牛	38
宽斑脊虎天牛	38
巨胸脊虎天牛	39
青杨脊虎天牛	40
叉脊虎天牛	41
北字脊虎天牛	41
咖啡脊虎天牛	42
白蜡脊虎天牛	43
竹虎天牛(竹绿虎天牛)	43
弧纹绿虎天牛	44
断纹尼虎天牛	45
黑腹尼虎天牛(尖翅尼虎天牛)	45
箭丽虎天牛	46
蜂形虎天牛	47
黄纹曲虎天牛	47
北美家天牛(家天牛、家希天牛)	48
红翅扁胸天牛	49
紫扁胸天牛	50
黑角扁胸天牛(壶凹扁胸天牛)	51

杉棕天牛	51
黄褐棍腿天牛(异色棍腿天牛)	52
家茸天牛	52
咖啡双条天牛	53
合欢双条天牛	54
胶木长绿天牛	55
黄茸缘天牛	55
刺角天牛	56
地中海凿点天牛	57
桉天牛	57
微小天牛	58
黑尾杉天牛(雪松天牛, 西洋杉天牛)	58
双条杉天牛	59
冷杉短鞘天牛	60
刺角沟额天牛	60
橘褐天牛	61
云杉大墨天牛(云杉大黑天牛)	62
云杉小墨天牛(云杉小黑天牛)	64
樟子松墨天牛(松黑天牛)	65
松墨天牛(松天牛、松褐天牛)	65
云杉花墨天牛(云杉花黑天牛)	66
北美墨天牛	67
密白点墨天牛	68
云杉粗鞘墨天牛	69
黑点粉天牛	69
白带长角天牛	70
大灰长角天牛	71
小灰长角天牛	72
双斑锦天牛	72
密点白条天牛	73
云斑白条天牛(云斑天牛、白条天牛、核桃 天牛、多斑白条天牛)	74
榕八星白条天牛	75
白桦楔天牛	76
侧纹楔天牛	77
苹楔天牛	77
黄星桑天牛(黄星天牛、黄星桑天牛)	78
星天牛	79
光肩星天牛	80
桑坡天牛	80

第一节 基本概况及种属特征	82	近瘤小蠹	123
一、基本概况	82	柏肤小蠹(柏木合场肤小蠹)	124
二、小蠹科的常用检疫鉴定特征	83	鳞肤小蠹	125
三、小蠹科检索表及各亚科鉴定特征	86	罗汉肤小蠹	126
第二节 主要小蠹虫种类描述	94	桧肤小蠹	126
西松大小蠹(西部松大小蠹)	94	杉肤小蠹	127
云杉大小蠹	95	中穴星坑小蠹	128
黄杉大小蠹(花旗松大小蠹)	96	云杉四眼小蠹	129
落叶松大小蠹	97	小四眼小蠹	130
强大小蠹(红脂大小蠹)	98	大和锉小蠹	131
落叶松毛小蠹	100	横坑切梢小蠹	132
云杉毛小蠹(云杉百刻毛小蠹)	101	纵坑切梢小蠹	133
额毛小蠹	102	黑条木小蠹	134
冷杉毛小蠹	103	光亮木小蠹	135
缝锤小蠹	104	黄条木小蠹	136
欧洲根小蠹	104	棋盘材小蠹	137
云杉根小蠹	105	橡胶小蠹(橡胶材小蠹、伴随材小蠹)	138
圆海小蠹	106	尖尾材小蠹	139
细干小蠹	107	狭面材小蠹	139
长林小蠹(红毛小蠹)	108	茸毛材小蠹	140
六齿小蠹	109	凹缘材小蠹	141
重齿小蠹	110	赤材小蠹	142
南部松齿小蠹(光间十齿小蠹)	111	茶材小蠹	144
加州松齿小蠹(平额重齿小蠹)	112	坡面材小蠹	145
北美西部松齿小蠹(郎极齿小蠹)	113	瘤粒材小蠹	146
云杉松齿小蠹(云杉齿小蠹、美松齿小蠹、 波缝重齿小蠹)	114	细点材小蠹	147
十二齿小蠹	115	对粒材小蠹	148
落叶松八齿小蠹	116	小粒材小蠹	149
云杉八齿小蠹	118	毛列材小蠹	150
松瘤小蠹	119	四粒材小蠹	151
北方瘤小蠹	120	阔面材小蠹	152
边瘤小蠹	121	暗翅材小蠹	153
小瘤小蠹	122	两色材小蠹(双色材小蠹)	154
		光滑材小蠹(桧材小蠹)	155

第三章 长蠹

157

第一节 基本概况及种属特征	157	棕异翅长蠹	166
一、基本概况	157	黄足长棒长蠹	167
二、长蠹科的主要鉴定特征	157	红艳长蠹	168
三、为害木质包装的长蠹科常见种检索表	157	云杉碎木长蠹	169
第二节 主要长蠹种类描述	159	细齿叉尾长蠹	169
双窝短跗长蠹	159	截面噬木长蠹(电缆斜坡长蠹)	170
小竹长蠹	160	双棘长蠹	171
竹蠹	161	印度双棘长蠹	172
斑尖帽胸长蠹	162	黑双棘长蠹	173
广帽胸长蠹属(<i>Stephanopachys</i>)	163	粗双棘长蠹	174
皱广帽胸长蠹	163	显脊双棘长蠹	175
长毛帽胸长蠹	164	红角双棘长蠹	176
双钩异翅长蠹	164	长缘缝棘长蠹	177

第四章 长小蠹

178

第一节 基本概况及种属特征	178	柱体长小蠹	186
一、基本概况	178	强生长小蠹	187
二、长小蠹科的常用检疫鉴定特征	179	二钉长小蠹(勒氏长小蠹)	188
三、为害木质包装的长小蠹常见属检索表	179	平行长小蠹(中对长小蠹)	188
四、长小蠹常见属主要形态特征	180	四齿长小蠹	189
第二节 主要长小蠹种类描述	181	角面长小蠹	190
伴随异胫长小蠹	181	锥长小蠹	190
外齿异胫长小蠹	181	束毛长小蠹(蠹毛阔头长小蠹)	191
中国台湾异胫长小蠹(莲华池长小蠹)	182	四刺离足长小蠹	192
鳞异胫长小蠹(雕花异胫长小蠹)	183	五棘长小蠹(五刺离足长小蠹)	193
华氏异胫长小蠹(华莱士异胫长小蠹、 雕额异胫长小蠹)	184	芦笛长小蠹	193
大长小蠹	184	小筒长小蠹(小杯长小蠹)	194
组合长小蠹	185	剪长小蠹	194
短体长小蠹(坡瘤长小蠹)	185	镰长小蠹(杯长小蠹)	195
		似筒长小蠹(似杯长小蠹)	196
		楔长小蠹	196

第五章 白蚁

197

第一节 基本概况及种属特征	197	二、常用检疫鉴定特征	198
一、基本概况	197	三、等翅目各科的分类及主要形态特征	198

第二节 主要白蚁种类描述	202
麻头砂白蚁	202
截头砂白蚁	203
长颚砂白蚁	204
叶额堆砂白蚁	204
小楹白蚁(侧角楹白蚁)	205
南亚乳白蚁(婆罗乳白蚁)	206
曲颚乳白蚁(大家白蚁)	207
端明乳白蚁	208
中国台湾乳白蚁	208

第六章 树蜂

第一节 基本概况及种属特征	219
一、基本概况	219
二、树蜂的常用检疫鉴定特征	219
三、树蜂科各属检索表	220
四、树蜂科各属主要形态特征	220
第二节 主要树蜂种类描述	221

大唇乳白蚁	209
卡肖乳白蚁	210
塞庞乳白蚁	211
爪泰乳白蚁(马来西亚家白蚁、哈氏家白 蚁、赫氏家白蚁、哈氏乳白蚁)	212
黄胸散白蚁	213
黑翅土白蚁	214
黄翅大白蚁	215
暗黄大白蚁	217

第七章 象虫

第一节 基本概况及种属特征	228
一、基本概况	228
二、主要生物学特性	228
三、常用鉴定特征	229
四、木包装中截获象虫科(Curculionidae)的常 见亚科检索表(26亚科)	230
第二节 木质包装传带象虫种类描述	231
松瘤象(松大象)	231
二点象(灰斑象)属	232

新渡户树蜂	221
蓝黑树蜂	222
云杉树蜂	222
黄肩长尾树蜂	224
泰加大树蜂	225
烟扁角树蜂	226

肿腿象属	232
六节象	233
细跗凹盾象	233
筛孔二节象	234
雪片象	234
三叶草叶象	235
紫苜蓿叶象(苜蓿叶象, 苜蓿象)	235
马尾松角胫象	236
扁锥象	237
驼峰锥象	237

第八章 吉丁虫科

第一节 基本概况及种属特征	238
一、基本概况	238
二、吉丁虫主要鉴定特征及检索表	239

第二节 主要吉丁虫种类描述	239
窄吉丁属 <i>Agrilus</i> Curtis	239
栗双线窄吉丁	241
桦铜窄吉丁	241

马林果窄吉丁	242	十斑吉丁虫	244
小连翅吉丁	242	胸斑吉丁虫	245
花曲柳窄吉丁	242	日本松脊吉丁	245
超星吉丁虫	244		

第九章 仓储类甲虫及其他有害生物

247

第一节 仓储类甲虫	247	报死窃蠹	262
一、基本概况	247	栉角窃蠹	263
二、主要种类描述	247	档案窃蠹(书窃蠹)	264
粉蠹科 Lyctidae	247	皮蠹科 Dermestidae	264
鳞毛粉蠹	247	白腹皮蠹(白腹褐皮蠹、具斑皮蠹)	264
褐粉蠹(扁蠹、欧洲竹粉蠹)	249	谷斑皮蠹	266
栎粉蠹	250	薪甲科 Lathridiidae	267
齿粉蠹	251	窗薪甲	267
中华粉蠹	252	柔毛薪甲(毛薪甲)	267
南方粉蠹	253	缩颈薪甲	268
非洲粉蠹	253	红颈薪甲(红颈小薪甲)	269
方胸粉蠹	254	蝼蛄薪甲	269
角胸粉蠹	255	大眼薪甲	270
加州粉蠹	255	湿薪甲	271
美西粉蠹	256	瘤蝼蛄薪甲	271
窃蠹科 Anobiidae	257		
家具窃蠹	257	第二节 木质包装可能携带的其他有害生物	272
松窃蠹(松芽枝窃蠹)	258	合毒蛾(白斑天幕毛虫)	272
大理窃蠹(皮箱番死虫、梳角窃蠹)	259	美国白蛾(秋幕毛虫、秋幕蛾)	273
烟草窃蠹	260	舞毒蛾(秋千毛虫、苹果毒蛾、柿毛虫)	275
浓毛窃蠹	260	红火蚁(赤外来火蚁、入侵红火蚁、外来 红火蚁)	276
脊翅栉角窃蠹	261		
墨西哥书窃蠹	262		

第三篇 木质包装传带的主要检疫性林木病害

第一章 真菌和细菌性病害

280

第一节 基本概况	280	松树脂溃疡病菌	284
第二节 真菌和细菌病害种类描述	280	针叶松黑根病菌	286
榆枯萎病菌	280	杨树炭团菌溃疡病菌	287
栎枯萎病菌	282	栎树猝死病菌	288

嗜松枝干溃疡病菌	290	松瘤锈病菌	294
松生枝干溃疡病菌	291	北美松疱锈病菌	295
松干基褐腐病菌	291	油松疱锈病菌	296
桉树溃疡病菌	292	松纺锤瘤锈病菌	297
松疱锈病菌	293	杨树细菌性溃疡病菌	298

第二章 线虫病害 300

第一节 概况及松材线虫简介	300	一、松材线虫的培养方法	304
一、概况	300	二、线虫永久标本的制作	305
二、松材线虫简介	300	第四节 松材线虫与近似种形态特征比较	305
第二节 松材线虫的检疫鉴定技术及形态鉴定特征 ..	301	一、与拟松材线虫的区别	305
一、松材线虫的检疫鉴定技术	301	二、与伞滑刃线虫属其他近似种的区别	306
二、松材线虫形态鉴定特征	303	三、与真滑刃线虫(<i>Aphelenchus</i> sp.)的区别	306
第三节 松材线虫的培养方法及标本制作	304		

附录 2003 ~ 2008 年全国口岸进境木质包装检疫截获有害生物记录 307

中文名索引 334

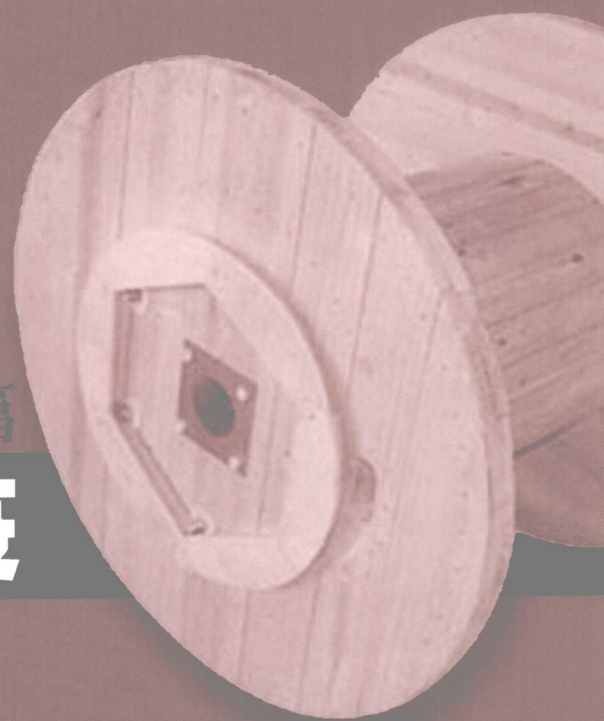
拉丁名索引 338

参考文献 342

木质包装有害生物检疫鉴定

第一篇

木质包装检疫



第一章 概述

木质包装作为贸易中广泛使用的包装材料，具有强度高、韧性好、可回收利用等优点。它不仅广泛应用于货物的生产、加工和存储过程，还普遍应用于国际国内贸易的货物运输。据估计，通过集装箱运输的货物中，约70%使用木质包装作为承载、支撑物。但同时，木质包装又是林木有害生物跨地区传播的重要载体，许多危险性有害生物随木质包装在国内外运输过程中传播、扩散，有的已经对当地农林业生产、生态环境和旅游资源等造成严重为害。

木质包装传播有害生物的风险引起了世界各个国家和地区的高度关注，先后采取各种措施加强木质包装检疫工作。如美国于1998年率先发布法令，要求来自于中国的货物木质包装须在出口前实施有效除害处理，并由官方植物检疫部门出具相关证书。随后，加拿大、韩国、欧盟和巴西等国家和地区也先后对我国出境木质包装采取了严格的检疫措施。我国十分重视木质包装检疫工作。早在1991年颁布的《中华人民共和国进出境动植物检疫法》和1996年颁布的《中华人民共和国动植物检疫法实施条例》中，就已将木质包装等包装、铺垫材料纳入植物检疫的范畴。2001年以来，在风险分析的基础上，先后对美国、日本、韩国和欧盟输华货物木质包装实施严格的检疫措施，有效阻止了各类有害生物随木质包装的传入。据统计，2008年全国各主要口岸共检疫进境木质包装222.5万批次，截获各类有害生物827种30450种次，截获种类占全部截获疫情种类的10.7%，截获数量也仅次于进境大豆和原木，位居第三位。

第一节 木质包装的用途及特点

木质包装是指用于货物支撑、保护或运载的，使用木材和人造板产品制作的木质材料。根据其用途可以分为填料、板条箱、木片、垫料、托盘、木桶和木楔等；根据其原料来源又可分为实木包装和非实木包装，通常木质包装检疫工作中所指的木质包装是实木包装。

一、木质包装的用途

木质包装主要用于货物的承载、包装、铺垫、支撑、加固等。用于承载的木质包装种类主要是木托盘，以利承载货物及方便机械化装卸；用于包装的木质包装种类有木板箱、木条箱、木框、木桶、木盖等，起到承载、包装、防护的作用；用于铺垫的有垫木、枕木、垫板、垫仓木料等，以起到隔离、防护、助滚、通风、防潮作用；用于支撑的有衬木、木架、木轴、木芯、木橛等，对难以成形、难以堆置的货物起支撑作用；用于加固的有撑木、挡木、木楔、木条等，以起到防塌、防晃、防滑、防滚的作用。

使用木质包装的常见货物有：机电设备、仪器仪表、仪表柜、机床、健身器材、五金零部件、电子元件、卫生洁具、建筑材料、家用电器、体育用品、摩托车、罐类容器、化工原料及产品、钢材、塑胶制品、玻璃钢制品、钢丝绳、铸件、泥陶制品、链条、传媒制品、生活用品、粮食、服装等。

二、木质包装的特点

1. **制作简单适应性强** 木材本身具有加工性能好、生产工艺要求低的特点,与其他原料相比制作成本相对较低。可以根据货物的种类、大小和形状的不同进行配套加工,相比其他材料制作简单。

2. **适合货物长途运输** 由于木材兼具刚性和韧性,能根据所包装货物种类及运输方式的不同,选用不同材种、材质和厚度,满足不同货物承载强度的要求,也能起到防震、防滑的作用。

3. **绿色环保** 木质包装可以反复使用,对于损坏的木质包装可以通过修补、拆除后重新加工的方式重复使用。即使对于不可利用的木料也可作为再生资源使用或降解后回归自然,对环境不产生任何污染。

4. **相对其他材质的包装存在较大检疫风险** 木质包装的原料是来自于易感染有害生物的材质,即使经过检疫处理的木质包装,也可能在仓储、运输过程中再次感染有害生物或成为有害生物藏身之地。

第二节 木质包装的检疫及国际标准实施前的措施

一、木质包装检疫的重要性

木质包装的检疫重要性体现在两个方面:一是木质包装用量的不断增加使有害生物扩散风险日益加大。国际贸易规模和范围的不断扩大以及现代物流方式和装卸方式的改变使木质包装的使用率越来越高,随木质包装扩散的有害生物数量也随之增长。二是木质包装可以重复使用的特性使有害生物跨地区传播的风险也随木质包装用量和使用范围的扩大而不断增加。

国际植保公约IPPC(International Phytosanitary Protection Convention,简称IPPC)对木质包装的定义是:指用于承载、包装、铺垫、支撑、加固货物的木质材料,如木板箱、木条箱、木托盘、木框、木桶、木轴、木楔、垫木、枕木、衬木等。不包括经人工合成或经加热、加压等深度加工的包装用木质材料,如胶合板、刨花板、纤维板等,以及薄板旋切芯、锯屑、木丝、刨花等以及厚度等于或者小于6mm的木质材料。从定义中可以看出,大部分木质包装未经过加工或仅仅经过简单加工,这就造成极易携带林木有害生物的木材在制作成木质包装后仍然具有较高的检疫风险。相对于家具、木地板等木制品而言,制作木质包装的原料大多质量较差。如常用的松木、杉木及其他硬杂木多为其他木制品筛选下来的品质较差木材,甚至部分使用回收板材或原木加工余下的边材,生产过程中不注意剔除树皮,使制成的木质包装容易携带大量有害生物。另一方面,木质包装可以直接重复使用以及可以反复加工的特性使木质包装的重复利用率较高,这就造成检疫人员往往难以对木质包装实施针对性检疫,增加了口岸检疫的难度。同时,木质包装在不同地区存放流转,增加了重复感染的风险。

外来有害生物入侵已经给世界各国造成了巨大的经济损失和潜在风险。据生物多样性保护公约CBD(Convention on Biological Diversity,简称CBD)报告显示:外来生物每年给美国造成的损失是1370亿美元、印度1170亿美元、巴西500亿美元、南非70亿美元。外来有害生物对中国的入侵,每年造成的损失约1300亿元,我国目前已查清外来入侵物种288种。据国家环境保护总局公布的数据,入侵我国的松材线虫、美国白蛾和红脂大小蠹等10余种林木外来有害生物,每年对我国经济造成的直接损失超过574亿元人民币。随木质包装传播的有害生物最典型的是松材线虫。该有害生物传入我国后,对我国的林业、旅游资源和生态系统造成了巨大的损失。松材线虫于1982年首先在南京中山陵地区发现,当时发病死亡的松树仅265株。但在较短时间内,松材线虫病快速扩散,并造成大量松树死亡。目前,我国山东、江苏、浙江、安徽、广东等省部分地区都已发现了松材线虫病,危害面积近130万亩,直接经济损失25亿元,间接损

失250亿元。该病害还有进一步扩散蔓延的趋势,已经直接威胁到黄山、张家界等一批世界自然文化遗产、国家重点风景名胜区及重点生态区的安全。此外,双钩异翅长蠹、大家白蚁及光肩星天牛等危险性有害生物均可以随木质包装传播。

二、木质包装国际标准实施前的检疫措施

木质包装的检疫风险引起了世界各国和地区政府或组织的关注,他们相继发布指令对木质包装实施严格的检疫措施,降低有害生物随木质包装传入传出的风险。

(一) 中国

我国是世界上较早关注木质包装检疫风险的国家之一。1991年颁布的《中华人民共和国进出境动植物检疫法》和1996年颁布的《中华人民共和国进出境动植物检疫法实施条例》就已将木质包装等包装、铺垫材料纳入植物检疫的范畴。《中华人民共和国进出境动植物检疫法》规定:“进出境的动植物、动植物产品和其他检疫物,装载动植物、动植物产品和其他检疫物的装载容器、包装物,以及来自动植物疫区的运输工具,依照本法规定实施检疫。”《中华人民共和国动植物检疫法实施条例》进一步明确了植物性包装物、铺垫材料必须报检,并由检验检疫部门实施入境检疫的规定。

此后,针对木质包装的风险评估、除害处理技术研究等工作先后启动。风险评估的结果显示来自于部分特定地区的木质包装检疫风险相对较高。我国检验检疫部门进一步采取措施,全面加强进境木质包装检疫监管工作。

1. 对美国和日本输华货物木质包装实施加严检疫 根据风险评估的结果,美国、日本输华货物木质包装传播松材线虫的风险较高,1999年11月1日,原国家出入境检验检疫局、海关总署、对外贸易经济合作部联合发布第23号公告,要求自2000年1月1日起,美国、日本输华货物的针叶树木质包装必须进行热处理或中方认可的其他处理方法,并由美、日官方出具植物检疫证书。对于使用非针叶树包装或无木质包装的,由出口商出具“使用非针叶树木质包装声明”或“无木质包装声明”。出入境检验检疫机构实施抽查和检疫,对不符合规定的木质包装作退运、销毁或除害处理。

2. 对韩国输华货物木质包装实施加严检疫 口岸检验检疫部门屡次从韩国输华货物木质包装中截获松材线虫等有害生物。2002年1月23日,国家质量监督检验检疫总局、国家林业局、海关总署、对外贸易经济合作部联合发布第5号公告,要求自2002年2月20日起,对来自韩国的输华货物木质包装采取和美、日输华货物木质包装相同的措施。

3. 对欧盟输华货物木质包装实施加严检疫 根据风险分析的结果,欧盟输华货物木质包装传带天牛科(Cerambycidae)、长蠹科(Bostrichidae)、小蠹科(Scolytidae)、鼻白蚁科(Rhinotermitidae)等多种危险性林木有害生物的风险较高。2002年6月28日,国家质量监督检验检疫总局、国家林业局、海关总署、对外贸易经济合作部联合发布第58号公告,要求自2002年10月1日起,所有欧盟输华货物木质包装不得带有树皮,且须进行热处理、熏蒸处理或中方认可的其他有效除害处理,并由输出国官方检疫部门出具植物检疫证书。处理合格的包装上应有标记,注明除害处理方法、地点和实施除害处理的单位或单位信息的代码。对无木质包装的货物,由出口商出具“无木质包装声明”。出入境检验检疫机构实施抽查和检疫,对不符合规定的木质包装作退运、销毁或除害处理。

4. 完善法规体系,控制有害生物在国内跨地区传播 为防止有害生物随木质包装传播、扩散,我国政府在对进境货物木质包装实施严格检疫的同时,完善法规体系,规范国内贸易中木质包装的管理,增强执行力度,防止国内疫情的跨地区传播。国务院办公厅发布了《关于进一步加强松材线虫病预防和除治工作的通知》,国家林业局制定实施了《全国松材线虫病预防和除治工作实施方案》,建立了控制松木类木质包装传播松材线虫风险的国家标准等,相关各级地方政府也采取了相应措施。