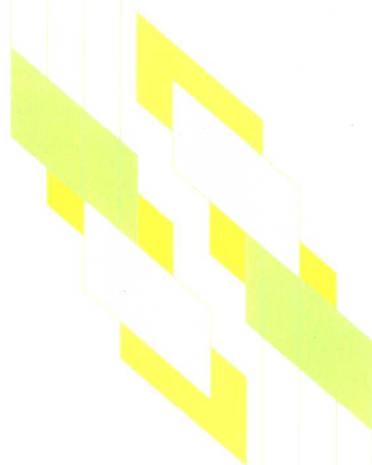


农业职业技能培训教材

出口企业植保员

卢增全 李明立 主编



中国农业科学技术出版社

农业职业技能培训教材

出口企业植保员

卢增全 李明立 主编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

出口企业植保员/卢增全,李明立主编.—北京:中国农业科学技术出版社,2007.3

ISBN 978-7-80233-219-5

I.出… II.①卢… ②李… III.农产品:出口商品—植物检疫 IV.F746.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 024934

责任编辑	刘 建
责任校对	贾晓红
出版发行	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)68919704(发行部) (010)62121118(编辑室) (010)68919703(读者服务部)
传 真	(010)68919709
网 址	http://www.castp.cn
经 销 者	新华书店北京发行所
印 刷 者	山东旅科印务有限公司
开 本	787mm×1092mm 1/16
印 张	20.25
字 数	400 千字
版 次	2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月第 1 次印刷
印 数	1—3300 册
定 价	50.00 元

❖ 版权所有 · 翻印必究 ❖

前 言

为满足农产品出口生产需要,根据《中华人民共和国职业技能鉴定规范》,特组织相关专家编写了这本教材。本教材是全国农业职业技能培训教材《农作物植保员》的一本辅助教材。对农产品出口生产企业植保员来说,除了学习全国农业职业技能《农作物植保员》培训教材外,还必须了解、掌握《出口企业植保员》的有关内容。

本教材针对农产品出口的国际要求,着重介绍与农产品出口密切相关的植物检疫知识、影响农产品出口的农产品质量安全生产知识,以及出口农产品生产企业植保员应该了解和掌握的其他有关知识,目的是使从业人员能够达到职业要求,规范出口农产品生产行为,使企业生产的产品达到进口国的质量安全标准,扩大出口。

由于编者水平有限,书中的缺点和错误在所难免,有些内容在今后的实践中仍需不断地丰富和完善,恳请同行专家和广大读者提出宝贵意见和建议。

编者

2006 年 10 月

目 录

绪 论	(1)
第一章 植物检疫基本知识	(3)
第一节 植物检疫的概念	(3)
第二节 植物检疫的基本特点	(4)
第三节 植物检疫的生物学基础	(4)
第四节 植物检疫术语	(5)
第五节 常见植物检疫协定、组织机构的缩写	(11)
第六节 植物检疫与国际贸易	(12)
第二章 植物检疫法规	(15)
第一节 国际植物检疫法规	(15)
第二节 国内植物检疫法规	(19)
第三章 植物检疫范围与内容	(25)
第一节 植物检疫范围	(25)
第二节 植物检疫内容	(26)
第四章 植物检疫的基本做法	(29)
第一节 疫情资料的收集与整理	(29)
第二节 疫情田间调查	(30)
第三节 产地检疫	(34)
第四节 调运检疫	(37)
第五节 国外引种检疫	(41)
第六节 有害生物非疫区	(47)
第七节 有害生物风险分析	(49)
第八节 疫情处理	(51)
第五章 农产品质量安全的影响因素	(56)
第一节 农产品质量与环境安全基本概念	(56)
第二节 农产品质量安全的重要性	(58)
第三节 环境因素对农产品质量安全的影响	(59)

第四节	生产投入品对农产品质量的影响	(63)
第五节	影响农产品质量安全的其他因素	(72)
第六章	农产品质量安全法规与标准体系	(74)
第一节	农产品质量安全标准	(74)
第二节	国内食品质量安全法规与标准体系	(75)
第三节	国外农产品质量安全标准体系	(82)
第四节	我国农产品质量安全标准与国际标准的比较	(112)
第七章	农产品质量安全认证	(116)
第一节	农产品质量安全认证基本知识	(116)
第二节	国内农产品质量安全认证	(118)
第三节	国外农产品质量安全认证	(125)
第八章	出口农产品良好农业操作规范概述	(139)
第一节	GAP 基本概念	(139)
第二节	GAP 的发展与应用	(140)
第三节	GAP 框架与关键控制点	(146)
第四节	推广实施GAP 的重大意义	(156)
第九章	部分出口优势作物 GAP 关键技术	(159)
第一节	菠菜 GAP 关键技术	(159)
第二节	生姜 GAP 关键技术	(162)
第三节	大蒜 GAP 关键技术	(165)
第四节	番茄 GAP 关键技术	(168)
第五节	冬枣GAP 关键技术	(174)
第十章	国际间与农产品出口相关的重要法规	(184)
第一节	国际植物保护公约	(184)
第二节	卫生与植物卫生措施协定(SPS 协定)	(192)
第三节	技术性贸易壁垒协议(TBT 协议)	(201)
第十一章	对出口农产品生产企业植保员的基本要求	(215)
第一节	植保员职业道德	(215)
第二节	植保员职业守则	(216)
附 件		(217)
附件一	国务院《植物检疫条例》	(217)
附件二	植物检疫条例实施细则(农业部分)	(220)
附件三	中华人民共和国进出境动植物检疫法	(226)

附件四	中华人民共和国进出境动植物检疫法实施条例	(232)
附件五	农作物植保员国家职业标准	(241)
附件六	中华人民共和国农产品质量安全法	(249)
附件七	良好农业规范 农场基础控制点与符合性规范 (GB/T 20014.2—2005)	(255)
附件八	良好农业规范 水果和蔬菜控制点与符合性规范 (GB/T 20014.5—2005)	(263)
附件九	山东省出口农产品良好农业操作规范(GAP)总则(试行稿)	(273)
附件十	山东省出口农产品绿卡企业建设与管理规范(试行稿)	(284)
附件十一	欧盟禁止使用的 320 种农药名单	(302)
附件十二	我国蔬菜上禁止使用的农药名单	(307)
附件十三	山东省出口农产品质量安全监督管理规定	(309)
参考资料		(312)

绪 论

发展外向型农业、扩大农副产品出口,是促进农民增收、农业增效,实现农业与农村经济快速发展、社会稳定的重要途径。但在农产品出口过程中,植物检疫和农产品质量安全是两道不可逾越的关口。

随着人们生活水平提高,世界各国对食品质量安全与环境安全越来越重视。经济全球一体化进程加快,国际市场竞争日益激烈,根据 WTO《实施动植物卫生检疫措施的协议》(SPS)和《贸易技术壁垒协议》(TBT)的规则,各成员国已进一步高筑植物检疫和农产品质量安全控制两道门槛,限制他国农产品进口,而且越来越严。植物检疫和农产品质量安全控制成了农产品出口生产企业必须解决的问题。

举例来说,欧盟从 2006 年 1 月 1 日起执行新的食品安全法,特别要求进口食品必须符合新法的标准,否则取消其进口资格。新法与以前的食品安全法相比,一是大大提高了食品市场准入安全标准;二是强化了食品安全检查手段;三是增加了已经准入欧盟市场食品安全的问责制;四是更加注意食品生产过程的安全控制,不仅要求终端产品符合新的食品安全标准,而且整个生产过程中的每一个环节都要符合食品生产安全标准。日本从 2006 年 5 月 29 日开始实施食品农业化学品残留物“肯定列表制度”,禁止所有农用化学品超过“暂定限量标准”(Provisional Maximum Residue Limits)和“一律限量标准”(Uniform Limits)的食品销售。与先前的标准相比,“肯定列表制度”规定了所有农用化学品残留限量标准,且更为严格,其中,“暂定限量标准”明确的农药由原来的 250 余种增加到 700 余种,限量指标由不足 1 万条增加到了 5 万多条;对尚不能确定具体“暂定限量标准”的农药,均设定为 0.01mg/kg 的“一律限量标准”。韩国最近也实施了新的农药残留限量标准和“农产品生产履历制度”。新的农药残留限量标准,由过去的 4 种农产品增加到了菠菜、大葱、韭菜等 37 种农产品,农药残留限量指标由 132 种增加到了 213 种。“农产品生产履历制度”则规定,商店销售的农产品除了要标明产地、生产者及联络方法外,还需详细记载农药和化肥用量、栽培及生长过程等内容。显然,国际形势的变化与发展,对农产品出口生产企业植保员的配置与要求,提出了新的更高标准,要求其不仅要了解有关植物检疫和农产品质量安全知识,而且要掌握植物检疫和农产品质量安全控制技术,组织或指导进行农产品出口生产。

目前,在农产品出口中不论是欧盟的 EUREPGAP 认证也好,还是澳大利亚的 SQF1000[™] 认证也好,美国的 NOP 认证也好,日本的 JAS 认证也好,等等,都对农产品出口生产企业植保员提出了要求。总的来说,要求整个出口农产品生产过程中的植物检疫和农产品质量安全控制,要在植保员的监控与指导下进行,记录在案,进入溯源体系。事实上,出口农产品检疫性有害生物的控制和质量安全控制,基本上都是在生产过程中解决的;而生产过程中农业有害生物种类多,规律复杂,使用的农药品种也多,理化性质各异,防治技术复杂。配置和培养

合格的植保员,不论对确保产品质量合格,满足出口需要,还是做到经济、安全、有效地控制农业有害生物的发生与危害,都是农产品出口生产企业必需要做的。

同时,根据中共中央、国务院《关于进一步加强人才工作的决定》,国家大力实施职业技能开发,在农业行业全面推行职业资格证书制度,努力培养农业技能型实用人才,加强高级技能人才和农村实用人才队伍建设。1999年,国家劳动和社会保障部正式批准把农作物植保员这个工种列入实行就业准入的职业目录。2000年12月,农业部印发了《农业行业作物种子繁育工等两个职业实行就业准入制度实施方案》,要求从2001年7月1日起,新进入农作物种子繁育和农作物植保职业的从业人员,就业前必须经过职业培训和职业技能鉴定,取得职业资格证书后持证上岗;对2001年7月1日前进入上述两个职业的从业人员,要分批分期进行职业培训和考核鉴定,取得相应职业资格证书后方可上岗。2002年,国家劳动和社会保障部、农业部共同制定了《农作物植保员国家职业标准》,规定从2003年2月8日起正式施行。2004年9月,又正式出版了《农作物植保员》全国培训教材,同时,也初步完成了理论考试和技能考核的题库开发工作。自此,我国农作物植保员职业技能开发体系初步建成,培训和鉴定工作在全国各省陆续展开。

山东省植保员职业技能鉴定工作起步较早。2002年开始选派人员参加国家考评员职业培训,为开展鉴定做准备工作。在此基础上,已组织专家编写了培训参考教材。2003年10月,在农业部种植业行业职业技能鉴定指导站和山东省农业职业技能鉴定总站的大力支持下,开展了首期农作物植保员培训鉴定,鉴定工种为高级植保员(国家职业资格三级)。考评员按照国家规定的考评程序,分别对他们的理论知识、操作技能等方面进行了测试,参加鉴定的57名学员经考核鉴定全部合格,获得了由劳动和社会保障部颁发的职业资格证书,成为我国首批持证上岗的高级植保员。

在出口农产品生产企业中从事植保工作的技术人员是一个较为特殊的群体。他们所从事的职业不仅要求全面地掌握《农作物植保员》国家职业标准所要求的专业知识,同时还要求其掌握与农产品出口密切相关的植物检疫知识、出口农产品的质量安全生产知识与技术,以及出口农产品生产企业植保员应该掌握的其他有关知识。编写《出口企业植保员》培训教材的目的,是让从事这项工作的人员通过学习教材上的内容,尽快提升素质,掌握与农产品出口有关的各种政策和专业知识,达到职业要求,进而规范出口农产品生产行为,确保出口农产品质量安全,增强国际竞争力,跨越国际贸易技术壁垒,扩大出口,提高出口企业效益,增加农民收入。同时,通过植保员的示范带动作用,强化农民的质量安全意识,提高科学生产水平,全面提升产品质量档次,推动农业和农村经济持续、健康、快速发展。

第一章 植物检疫基本知识

第一节 植物检疫的概念

习惯上,人们把植物检疫称为法规防治,即依据国家法规,对应检植物及其产品进行检验和处理,以防止检疫性有害生物人为传播蔓延。国际间的检疫叫“对外检疫”,简称“外检”,国内地区间的检疫叫“国内植物检疫”,简称“内检”。

“检疫”一词来源于拉丁文“*Quarantine*”,原意是 40 天。最早在 14 世纪时,意大利的威尼斯城曾规定外国船只抵达口岸时,必须离岸停泊 40 天,经核查证明船上人员无当时流行的叫做“黑死病”的肺鼠疫、霍乱及疟疾等传染病后,才允许登陆上岸。这一措施为阻止可怕的“黑死病”等的传播起到了显著作用。以后,人们把这一方法移植到阻止危害植物的病、虫、草等有害生物的传播。因而“*Quarantine*”成了“检疫”的代名词。今天,国家为了保护农、林业生产安全,保护国内农产品市场,维护对外贸易信誉,履行国际义务,防止危害植物的病、虫、草等有害生物人为的传入传出、扩散蔓延,设置植物检疫机关,对在国际或国内地区间调运的植物、植物产品及其运输工具等实施检疫,进行检疫检查和除害处理。

事实上植物检疫的概念是在不断地发展变化的。国内外专家、学者对此定义甚多。原因是 20 世纪以来,人们对植物检疫的做法不断发展,进而概念也不断地发展、变化。1954 年 McCubin 认为“检疫的特征在于限制作用”。1660 年,法国鲁昂地区最早颁布了关于铲除小蘗并禁止其传入,以防治小麦秆锈病的“植物检疫”法令。1980 年,澳大利亚 J.R.Morschel(马歇尔)认为,植物检疫是为了保护农业和环境,由政府颁布法令,限制植物及其产品、土壤、生物有机体培养物、包装材料和商品,以及它们的运输工具和集装箱的进口,阻止可能由人为的漫不经心引进危险性的生物有机体,造成的可能避免的损害。1991 年,原全国植物保护总站和浙江农业大学植物保护系主编的《植物检疫学》,把植物检疫概念分为植物检疫和植物检疫法规描述,认为“植物检疫是指人们运用一定的仪器设备和技术,应用科学的方法对调运植物和植物产品的疫病、害虫、杂草等有害生物进行检疫检验和监督处理(这是植物检疫概念的纯生物学定义),并依靠国家制定的植物检疫法规保障实施(植物检疫概念的法学定义)。1997 年,国际植物保护公约秘书处印发的《术语表》(国际植物检疫措施参考标准),把植物检疫定义为“旨在防止检疫性有害生物传入和/或扩散或确保其官方控制的一切活动”。

可以看出,人们对于植物检疫概念、定义、内涵的理解和认识是在不断地创新、丰富和发展,远远超出了原来的“阻隔”、“禁运”、“滞留口岸”等传统的范畴,而且随着科学的进步、时间的推移,植物检疫的概念还会不断地发展。

第二节 植物检疫的基本特点

植物检疫是植物保护总体系中的一个重要组成部分,与一般病虫害防治工作相比,植物检疫工作有以下特点:

1. 工作对象不同

植物检疫针对的有害生物,一般是国家指定的危险性大的一些害虫、病原物和杂草,它们大多数是当时本国和本地区未发生或分布未广的,都是能够人为传播的,且一旦传入可以引起重大经济损失的有害生物。而植物保护工作一般防治的对象则主要是当时当地农业生产上经常发生的病、虫、杂草及其他有害生物。

2. 工作方法不同

植物检疫工作以“法规”为武器,比植物保护一般病虫害防治更需要依靠法制,并以先进技术为手段,实施强制性检疫检查。同时,植物检疫工作要依靠国内外各部门、各单位(外贸、海关、民航、铁道、邮政、旅游、交流运输、种苗繁育和生产单位等)的密切配合,依靠全国范围省(区、市)间或地(市)、县间的联防,依靠国际间的合作。

3. 研究内容和方法不同

植物检疫所针对的有害生物是本国、本地区没有或少有发生的危险性有害生物。因此,它不可能像一般的植物保护研究工作那样,主要是在田间或实验室进行。植物检疫的重点是及时掌握国内外危险性有害生物的分布、发生、危害情况等情报资料,对这些危险性有害生物进行风险性分析,并在此基础上做出检疫决策;同时有针对性地研究这些有害生物的生物特性、检测技术与鉴定标准、处理方法等。

4. 防止和防治方法的要求不同

植物检疫的目的是防止危险性病、虫、杂草传播蔓延。因此,对调运的植物和植物产品,经检疫发现有检疫对象和应检病、虫后,要采取化学、物理等方法来处理受感染或受害的应检物。检疫处理的效果要求是彻底杀灭有害生物;无法消毒处理的,应停止调运。而植物保护中所言的化学、物理防治等的防治效果,只要求将有害生物的危害程度控制在经济允许的阈值或防治指标以下。此外,植物检疫对已经传入某地区,但立足未稳、分布范围还很小的危险性有害生物,必须采取一系列措施进行封锁和扑灭。

第三节 植物检疫的生物学基础

植物检疫是为了防止为害植物的危险性病、虫、杂草的人为传播。检疫性有害生物的划定及其采取检疫措施的制定,都是以有害生物各自的生物学特性为科学依据。

1. 植物病、虫、草害分布的地区性

在自然界中,由于自然地理条件如海洋、沙漠、山脉等的隔离,各地气候条件和其他生态条件的差异,使植物的病、虫、杂草的扩散蔓延受到阻隔和限制。生物在一个地区的生态条件下长期生存和繁衍,可形成对本地区生态条件的适应性。长此以往,使一个地区的生物,包括植物及为害植物的病原物、昆虫、杂草等有害生物的种群分布、数量、适应性、发生、传播以及

对植物的为害情况等许多方面,在很大程度上与其他地区的生物有明显差异,形成了本地区的特点,构成了各自然地理区域发生的植物病、虫、杂草等生物的区域性分布。

2. 植物病、虫、杂草等有害生物的人为传播

植物病、虫、杂草的扩散传播有三种途径:一是有害生物自身的迁移和扩散,如昆虫的迁飞、线虫的移动、游动孢子的游动等。二是借助自然界的外力传播,如通过风雨、流水、媒介昆虫和某些动物的携带。三是人为传播,即有害生物从一个地区传播到另一个地区主要是靠人为传播;如许多植物有害生物可以潜伏在植物种子和苗木的内部,黏附于种子、苗木和植物产品的外表,或混杂在种子及植物产品中,随着人类的生产实践、调运、邮寄或携带而远距离传播。

3. 危险性有害生物传入新区的后果

危险性有害生物传入新区后,由于受不同生态环境条件的影响,可能有三种情况出现:(1)新区的气候条件不适应有害生物的生存,不能成为它们的分布区。如:我国多次从欧美引种甜菜,并不同程度地带有甜菜锈病病原菌,但由于我国大面积种植甜菜是在北方(即北纬 38° 以上地区),气候条件不适应此病的发生和流行,所以至今我国未发现此病发生。(2)新区的气候条件与有害生物原产地的气候条件近似,或者某些有害生物的适生性强,一旦传入新区,不仅可以生存,而且很快扩散,甚至造成严重灾害。如:美国的棉花枯、黄萎病传入我国后的情况就是如此。(3)在原产地为害不一定很严重的有害生物,传入新区后,由于生态条件的适宜,可能迅速蔓延,甚至造成毁灭性灾难。如:栗疫病[*Endothia parasitica*(Murril)Anders]从东方传入美国后,摧毁了美国东部主要地区的栗树,其原因是美国栗树不抗病。

4. 防止危险性有害生物人为传播的可能性

造成植物危险性有害生物的人为传播,必需具备四个条件:(1)有害生物在甲地发生为害;(2)调运的植物及其产品在甲地生产;(3)在调运时将有害生物带到乙地;(4)乙地的生态环境条件适宜有害生物的生存、繁殖和为害。这是有害生物人为传播的连环系统,缺少其中任何一环都不能构成人为传播。所以,人们可以通过采取建立无检疫性有害生物种苗繁育基地、产地检疫、调运检疫、引进种苗入境隔离试种观察等植物检疫措施,来打断这个连环系统的某一个环节,从而有效地阻止或延迟植物危险性有害生物的传播蔓延。

第四节 植物检疫术语

在植物检疫工作及其法律、法规、规章中,经常出现一些检疫专用名词和术语,如植物检疫对象、植物危险性病虫杂草、检疫性有害生物、检疫措施等。似乎众多的植物检疫名词术语尚无一个为世界所公认和接受的“最确切”的定义。第一届、第二届联合国粮农组织区域植物保护组织非正式磋商会议决定并着手编制国际通用的植物检疫术语词汇表。1986年9月开始的关贸总协定(GATT)乌拉圭回合谈判过程中,提出植物检疫变成当今农产品国际贸易的“障碍”以后,联合国粮农组织和有关地区性植物保护组织为加强植物保护公约的执行和国际植物检疫的协调工作,由联合国粮农组织任命,亚洲及太平洋区域植物保护委员会(AP-PC)、欧洲和地中海区域植物保护委员会(EPPC)和北美洲植物保护组织(NAPPO)等9个地区组织的13名专家组成了植物检疫专家咨询委员会,负责审议和修改《植物检疫术语词汇》

等有关文件。1995年2月,联合国粮农组织国际植物保护公约秘书处印发了《国际植物检疫措施标准》(参考标准),同国际贸易有关的植物检疫原则。1996年2月又印发了《有害生物风险分析准则》(国际植物检疫措施标准:第一部分——进口法规)、《外来生物防治物的输入和释放行为守则》(国际植物检疫措施标准:第一部分——输入法规)和《建立非疫区的要求》(国际植物检疫措施标准:第四部分——有害生物监督)。1997年国际植物保护公约秘书处印发了《植物检疫术语表》(国际植物检疫措施参考标准)。1998年11月,联合国粮农组织又在意大利罗马召开植物检疫措施临时委员会第一届会议和地区植保组织第十次技术磋商会,审议通过了《某一地区有害生物状况的确定》和《有害生物根除计划的准则》两个国际植物检疫措施标准,并就“官方防治”、“非检疫性有害生物”、“发生率”、“暂时存在”和“排除在外”等术语进行了进一步讨论磋商。1999年10月,联合国粮农组织又在罗马召开了植物检疫措施临时委员会第二届会议,审议通过了《建立非疫产地和非疫生产点的要求》和《植物检疫术语修订表》两个国际植物检疫措施标准。所有这些工作,旨在使植物检疫工作符合国际通行的规范和国际惯例。

一、植物检疫对象、植物检疫危险性病虫杂草、检疫性有害生物和检疫病虫害、特定有害生物

(一)植物检疫对象

植物检疫对象是国家法律、法规、规章中规定不得传播的病、虫、杂草。与此相对应的应检病虫是植物检疫对象以外在贸易合同及检疫协定等中规定的病、虫、杂草。植物检疫对象的提法在国内植物检疫工作中沿用至今。

《植物检疫条例》规定:“凡局部地区发生的危险性大、能随植物及其产品传播的病、虫、杂草,应定为植物检疫对象。”可以看出,确定植物检疫对象必须满足三个条件:(1)在国内是新传入或新发现、发生分布范围未广;(2)对农林业生产安全构成严重危害或潜在威胁;(3)其传播蔓延是由人为因素造成。

根据国内植物检疫工作现行管理体制,植物检疫对象由国务院农业、林业主管部门和各省(自治区、直辖市)农业、林业主管部门分别制定公布全国植物检疫对象和省(自治区、直辖市)补充的植物检疫对象,作为国内植物检疫机构执行植物检疫的依据。

(二)植物检疫危险性病、虫、杂草

植物检疫危险性病、虫、杂草是《中华人民共和国进出境动植物检疫法》授权国务院农业主管部门(农业部)规定不得传入的植物检疫对象。1992年,农业部根据我国地域广大,各地气候条件不一,病虫害分布发生情况不同的实际,将进境植物检疫危险性病、虫、杂草分为一、二类对象。原则上将在我国没有发生或仅在我国个别地方发生、有极大的破坏性、造成严重损失和防除极为困难的病、虫、杂草作为一类对象,严加防范。仅在我国个别地方发生、有极大危害性、造成较严重损失,防除困难的病、虫、杂草作为二类对象,重点防范。这个名录类似于国外如欧洲及地中海植物保护组织制定的A1和A2名单。1997年,我国进出境动植物检疫机关在过去曾提出的《国内尚未分布或分布未广的危险性病、虫、杂草名录》基础上,依照联合国粮农组织制定的有害生物风险分析(PRA)原则制定了《进境植物检疫潜在危险性病、虫、杂草(简称三类有害生物)名录(试行)》,作为《进境植物检疫危险性病、虫、杂草名录(一类、二类)》之外补充的检疫性有害生物。是我国进出境植物检疫机关执行植物

检疫的依据。

(三)检疫性有害生物

“检疫性有害生物”一词于 1979 年在修订的《国际植物保护公约》(IPPC)中引用,并给予了一个定义,这就是“对国家国民经济重要性有潜在的危害但还没有发生的有害生物;或者虽发生但分布不广且正在积极防治的有害生物”。1997 年 11 月粮农组织第二十九届大会批准的《国际植物保护公约》(新修正案)进一步明确定义为“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,或虽已发生但分布不广并进行官方防治的有害生物”。根据国际植物保护公约修正的植物检疫证书(PC)要求,进出口货物应该是不带有(容许限量为零)或基本上不带有(法规规定允许很少量)有害生物。这样,许多对出口植物及其产品提供植物检疫证书的国家或对进口植物及其产品接受植物检疫证书的国家,均需要明确知道哪些生物是检疫性有害生物和怎样评价检疫性有害生物。由此成为许多国家当今植物检疫工作的一个热点,但目前并非所有国家都已采用检疫性有害生物的做法。

(四)检疫病虫害

“检疫病虫害”在《国际植物保护公约》(1992 年版)中被定义为“目前尚不存在但有可能严重危害到国家经济的病虫害,或者已经存在但蔓延不广并已得到积极防治的病虫害。”在 1995 年 2 月联合国粮农组织国际植物保护公约秘书处印发的《国际植检措施标准》中也给予了明确的定义:即“对其危害地区具有潜在的经济重要性,但尚未在该地区存在,或虽已存在但尚未广泛分布并得到正式治理的病虫害(定义受国际植物保护公约正式修改的限定)”。

(五)特定有害生物

目前,有趋势不再使用规定植物检疫对象的概念,而是根据有害生物风险分析与评估以确定该有害生物是否需要检疫,需要检疫的就确定为检疫性有害生物。

综上所述,不论是植物检疫对象、危险性病虫杂草,还是检疫性有害生物或检疫病虫害,虽然叫法不同,而实质一样。即植物检疫主要针对那些危险性大,可能通过人为传播,本国、本地尚未发生或虽有发生,但分布不广,正在积极除治的植物病、虫、草害,以达到植物检疫,防止人为传播病虫草害,保护农林业生产安全,促进贸易和往来的目的。

二、疫区和保护区、蔓延区、发生区和非疫区、无病虫害地区、无有害生物地区

(一)疫区和保护区

国务院《植物检疫条例》对“疫区”和“保护区”作了明确的定义。即:局部地区发生植物检疫对象的,应划为疫区,采取封锁、消灭措施,防止植物检疫对象传出;发生地区已比较普遍的,则应将未发生地区划为保护区,防止植物检疫对象传入。疫区和保护区的划定,由省(自治区、直辖市)农业、林业主管部门提出,省(自治区、直辖市)人民政府批准,并报国务院农业、林业主管部门备案。疫区和保护区的范围涉及两省(自治区、直辖市)以上的,由有关省(自治区、直辖市)农业、林业主管部门共同提出,报国务院农业、林业主管部门批准后划定。疫区和保护区的改变和撤销程序与划定时同。疫区应根据植物检疫对象的传播情况、当地的地理环境、交通状况以及采取封锁、消灭措施的需要来划定,其范围应严格控制。必要时,植物检疫机构可以派人参加当地的道路联合检查站或者木材检查站,或经省(自治区、直辖市)人民政府批准,单独设立植物检疫检查站,开展植物检疫工作。

在国外,国际植物保护公约、地区性植物保护协定、世界贸易组织“动植物检疫和卫生措施协议”以及许多国家的植物检疫法规,都很难见到“疫区”的提法,而是从“非疫区”、“无有害生物地区”、“无病虫害地区”、“保护区”等角度进行规定。如欧共体统一市场后,按照行政边界划定国家的概念,在没有 77/93EEC 法令指定病虫害的地区建立保护区。

(二)蔓延区、发生区、无病虫害地区、无有害生物地区

“蔓延区”在 1991 年《北美植物保护组织拟定的植物检疫术语核心词汇》中定义为“某种有害生物已确定栖居的地区”。

“发生区”根据《植物检疫条例》的规定,系指全国植物检疫对象、各省(自治区、直辖市)补充的植物检疫对象、国外新传入和国内突发性的危险性病、虫、杂草的发生分布地区。

“无病虫害地区”在《国际植物检疫措施标准》中被定义为“经科学验证不存在特定病虫害的地区,在适当的地方这一状况得到正式保持”。

“无有害生物地区”在 1994 年底送交联合国粮农组织成员和地区植物保护组织评价的《确定无有害生物地区的要求》中被描述为“科学证明没有某种有害生物发生的地区,并且在这个地区,如果条件合适,这些条件将由官方采取措施保护下去”。一个无有害生物的地区可能是一个国家、部分发生国家的未发生地区或基本都发生国家的未发生部分。

由上可见,在对待病虫杂草有发生或无发生上,不仅提法有异,而且实际也有很大差别。值得注意的是,两者之间要严格区别病虫杂草的自然发生分布和采用法律、法规、规章人为划定的区域。例如,疫区和保护区与蔓延区和发生区有严格的区别:(1)疫区和保护区是通过行政手段强制划定的,而蔓延区和发生区是病虫杂草的自然发生分布。(2)疫区和保护区的划定,根据病虫杂草的传播情况,当地的地理环境、交通状况以及封锁、控制其传播蔓延的实际需要而划定。(3)疫区和保护区的检疫措施更为严格,疫区内的植物及其产品必须附加严格的条件才能运出,疫区内的种子、苗木及其他繁殖材料和应检植物、植物产品,只限在疫区内种植和使用,禁止运出疫区。同时,其他地区的植物及其产品,特别是有疫情发生地区的植物及其产品,也不准运入保护区。(4)疫区和保护区一经划定,往往对当地经济发展和贸易往来有限制作用,因此,其范围有严格的控制,划定工作十分慎重。我国首次对 1 种植物检疫对象划定疫区和保护区始于 1955 年 7 月 27 日,发布《旅大市苹果绵蚜检疫与防治暂行规定》,以后,正式以政府名义划定疫区的主要有:柑橘黄龙病(浙江省)、棉花枯萎病(上海市)、美国白蛾(辽宁、山东、陕西省)和水稻象甲(河北、山东等省)。

三、植物检疫范围和检疫措施

(一)植物检疫范围

“检疫范围”,严格地讲是指植物检疫机构及其工作人员在什么范围内进行植物检疫。检疫范围通过立法程序,在有关植物检疫法律、法规和规章中做出明确的规定。

1. 根据《中华人民共和国进出境动植物检疫法》的规定,我国进出境植物检疫范围主要是:

- (1)植物、植物产品和其他检疫物;
- (2)装载植物、植物产品和其他检疫物的装载容器、包装物;
- (3)来自疫区的运输工具;
- (4)进境供拆船用的废旧船舶。

2. 根据国务院《植物检疫条例》的规定,我国国内植物检疫范围主要是:

(1)种子、苗木和其他繁殖材料;

(2)列入全国和省(自治区、直辖市)应施检疫的植物、植物产品名单的植物、植物产品;

(3)可能受疫情污染的包装材料、运载工具、场地、仓库等。

(二)植物检疫措施

“检疫措施”在《国际植物检疫措施标准》中被定义为“旨在防止检疫性有害生物传入和(或)扩散的所有法律、法规或者官方程序”。也就是说,植物检疫措施是根据国家农林业生产安全和国家经济建设的需要,为了促进贸易和交往,确保植物检疫工作开展必须采取的强制性措施。如防止检疫性有害生物传入和蔓延的法律、法规、规章和标准、指南和介绍或程序。在我国,《中华人民共和国进出境动植物检疫法》及其《实施条例》、《植物检疫条例》及其《实施细则》、《实施办法》等,均明确规定了有关进出境和国内植物检疫的禁止性、强制性处理措施和防疫消毒、紧急防治措施等植物检疫措施。

四、传入、蔓延和烧(销)毁、根除

(一)传入、蔓延

国际植物检疫措施标准《植物检疫术语表》中,定义“传入”为“导致有害生物定殖的进入”。“有害生物的进入”指有害生物进入一个地区,在这个地区该有害生物尚未存在,或虽已存在但分布不广且正在进行官方防治。定义“蔓延”为“某种病虫害在某一地区的地区分布的扩大。”例如,1934年前后,我国由于引种美棉导致了棉花枯、黄萎病传入,20世纪60年代蔓延到9个植棉省(直辖市),70年代末80年代初,随着棉花新品种“鲁棉一号”的推广,棉花枯、黄萎病迅速蔓延至18个植棉省(自治区、直辖市),发生面积153万 hm^2 以上。1988年我国河北省唐山市首次发现稻水象甲传入后,至今已在天津、北京、山东、辽宁、浙江、吉林等省(直辖市)发生危害。1994年我国海南、广东首次发现美洲斑潜蝇后,现已在南、北方菜区普遍发生,发生面积147万 hm^2 。

(二)烧毁(销毁)、根除

“烧毁”、“销毁”指将已受侵害、被感染或被污染的规定材料烧化为灰烬或深坑埋掉等,以灭除检疫性有害生物,这是强制性处理措施之一。“根除”是指将能独立增殖、完成生活史和物种繁衍即定居的某种检疫性有害生物从特定的国家地区予以扑灭。在国际植物检疫措施标准《植物检疫术语表》中被定义为“应用植物检疫措施将1种有害生物从一个地区彻底消灭”。1910年以来,美国为根除从中国和日本引种柑橘而传入的柑橘溃疡病,曾花费600万美元烧毁疫区的25.7万株成年柑橘树和309.3万株橘苗。20世纪80年代初期,我国从叙利亚引种蚕豆,因忽视检疫,传入蚕豆染色病毒,为此销毁了8个省(直辖市)的国际试验场圃中的蚕豆植物。1987年我国福建省从菲律宾引种香蕉,传入香蕉穿孔线虫病,经过“三年扑灭、两年巩固”,彻底根除了香蕉穿孔线虫病在我国的危害。

五、种子、苗木和植物、植物产品

(一)种子、苗木

“种子”在植物检疫法规中,专指用于种植,而非消费或加工用的籽实。“苗木”是指栽培植物、野生植物的植物性繁殖材料和可用于繁殖的植物、植物产品。北美植物保护组织拟定的植物检疫术语核心词汇(1994年)中,将“苗木”定义为“所有花卉栽培者的野外生长的苗木、

树木、灌木、藤蔓、插条、接穗、芽、果核和其他果树、观赏树或灌木等的种子、用于繁殖的其他植物和植物产品”。不包括大田作物、蔬菜、花籽、草坪植物以及其他草本植物、鳞茎和根等。

(二)植物、植物产品

“植物”是指活的植物体和其部分,包括种子、种苗在内。“植物产品”指未经加工的植物性材料和虽经加工,但由于其性质或加工性质仍可能传播有害生物的产品。

《国际植物保护公约》中对“植物”一词的定义是:活的植物及其器官,包括种子和种质。“植物产品”指未经加工的植物性材料(包括谷物)和那些虽经加工,但由于其性质或加工的性质而仍有可能造成有害生物传入和扩散危险的加工品。《亚洲和太平洋区域植物保护协定》的定义为:“植物”,单数或复数,指各种活的或死的植物,或植株的一部分,包括茎、枝条、块茎、鳞茎、球茎、苗木、接芽、母树、插条、压条、接枝、根生条、根、叶、花、果实、种子和其他任何植株的部位。

我国进出境动植物检疫法规定,“植物”是指栽培植物、野生植物及其种子、种苗及其他繁殖材料等;“植物产品”是指来源于植物未经加工或者虽经加工但仍有可能传播病虫害的产品,如粮食、豆、棉花、油、麻、烟草、籽仁、干果、鲜果、蔬菜、生药材、木材、饲料等。《植物检疫条例》实施细则(农业部分)在规定农业植物检疫范围时,也对植物和植物产品有一个定界,包括粮、棉、油、麻、桑、茶、糖、菜、烟、果、药材、花卉、牧草、绿肥、热带作物等植物、植物的各部分,包括种子、块根、块茎、球茎、鳞茎、接穗、砧木、试管苗、细胞繁殖体等繁殖材料,以及来源于上述植物、未经加工或者虽经加工仍有可能传播疫情的植物产品。可见,“植物”、“植物产品”对于植物检疫,围绕传播蔓延疫情而有特殊的定界。

六、产地植物检疫和调运植物检疫

(一)产地植物检疫

“产地植物检疫”简称“产地检疫”,顾名思义就是在植物、植物产品及其他检疫物原产地进行的检疫。目的是把准备交换和调运的植物、植物产品及其他检疫物进出县域、地域、省域及国境时的抽样检疫检验工作做在植物、植物产品的生产地,做在这些货物调运和起运之前,从而可以大大缩短其在进出县域、地域、省域及国境时的检查时间,提高检疫的准确性,有利于植物、植物产品及其他检疫物的交换和流通。

国内植物检疫和进出境植物检疫在产地检疫的具体做法上有所不同。国内植物检疫实施产地检疫主要由植物、植物产品调出方的植物检疫机关执行。进出境对外植物检疫实施产地检疫时,主要是派植物检疫人员到植物、植物产品及其他检疫物的原产国家或地区进行包括生产、加工、仓储、运输直至起运一系列的检疫及检疫监督过程。

由于产地检疫具有主动、简便、可靠等特点,决定了产地检疫在我国国内植物检疫工作中的基础地位,是国内植物检疫工作的重点,是有效防止国内地区间危险性植物病虫害杂草传播蔓延的根本措施。20世纪80年代以来,我国花大力气发展产地检疫,先后研制出台了水稻、小麦、棉花、马铃薯、柑橘、苹果、甘薯、大豆等主要农作物种子(种苗、种薯)的产地检疫规程和农业植物调运检疫程序等10个国家标准,各地方还研制出台了大蒜、中药材等作物种苗的产地检疫规程地方标准。通过产地检疫规程的研制和贯彻实施,建立起一大批优良的农作物种子、苗木繁育和生产基地,提供了生产急需的无检疫性有害生物的健康种子和苗木,不仅从生产环节上直接指导了病虫防除,根本杜绝了病虫传播,而且全面掌握了疫情,提高