

科技与社会

外来物种入侵的预警与立法管理^{*}

张润志

康乐

(动物研究所 北京 100080)

(中国科学院生命科学与生物技术局 北京 100864)

摘要 文章从我国外来物种入侵和管理现状的实际情况出发,借鉴世界其它国家对生物入侵预警与管理的经验,提出我国应加强外来物种管理与入侵物种防治方面的立法,成立国家外来入侵物种鉴定与预警信息服务中心和国家外来入侵物种应急控制联合办公室,组织专家指导委员会,并加强培养抵御外来物种入侵的公众意识等建议。

关键词 生物入侵,外来物种,预警,立法,建议



目前生物入侵对全球环境和社会发展影响严重,使农业、林业、牧业、水产等产业受到重大损失^[1-9]。同时,生物入侵也是各国设置法规检疫和贸易技术壁垒的重要依据。世界许多国家和地区都颁布了有关控制外

来生物入侵的法律^[7,8]。1996年国际环境问题科学委员会为了实施生物多样性公约中有关外来种预防、控制和消除的条款,与联合国环境规划署、国际自然保护联盟、国际农业和生物科学中心共同发起了“全球入侵种规划(GISP)”项目,旨在了解外来种现状,研究新方法,解决外来种问题。1996年美国颁布了“国家外来物种法”,1999年2月3日美国总统克林顿再次签署总统令,强化美国政府对入侵动植物的研究和管理,这对于美国近年来有效控制外来物种入侵与及时应对和减少外来物种的危害发挥了重要作用。澳大利亚也成立了生物安全局,对外来物种和生物材料实施最严格的控制。俄罗斯于2001年亦创建生物入侵研究与管理中心。

1 我国面临的严峻形势

我国是遭受外来物种入侵危害较为严重的国家,一些主要外来害虫每年造成超过500亿元的直接经济损失。随着我国加入WTO和国际贸易的迅速发展,外来物种入侵日益严重,仅近2—3年我国就新发现香蕉穿孔线虫、椰心叶甲、褐纹甘蔗象、大豆疫病、西花蓟马等20多种具有严重危害和威胁的新增外来入侵生物。前几年发现的多种在世界上危害严重的入侵害虫,如美洲斑潜蝇、松材线虫、稻水象甲、美国白蛾、紫茎泽兰等,在我国进一步扩散蔓延。1992年美洲斑潜蝇侵入我国,全国蔬菜生产损失重大,每年防治费用超过4亿元,目前已扩散到全国大部分省区;1999年松材线虫病在江苏、浙江、安徽、山东和广东蔓延,累计枯死松树1500余万株,目前已经扩散到10个省区86个县市,并对黄山、张家界等著名风景区构成严重威胁;为控制稻水象甲,仅1989—1991年国家就投入经费1500万元,农民投入就更多;原产中美洲墨西哥和哥斯达黎加的紫茎泽兰,20世纪40—50年代传入我国,目前仅在云南的发生面积就有约30万平方公里,它侵占草场、农田、宜林荒山,入侵经济林地,排斥其它植物生长,仅四川省凉山州1996年就减产6万多头羊,畜牧业损失2100多万元。对目前我国外

^{*} 收稿日期:2003年10月21日

来生物入侵形势的总体估计是:数十种有害生物危害猖獗,数百种危险生物敲击国门,数千种生物有可能以各种方式输入国内。

2 我国应对生物入侵的管理现状

1992 年我国相继出台了《中华人民共和国进出境动植物检疫法》和《植物检疫条例》,但这些法律法规已不能适应外来生物入侵的新形势。由于对遭受入侵生物危害的企业、单位和个人在法律上有什么义务、责任和补偿等问题,没有明确条文规定,致使许多入侵生物根除不利而疫情大面积扩散,造成大范围甚至全国范围的严重危害。国家质检总局在防止外来物种传入口岸控制方面,农业部和国家林业局等在已经传入的农林外来有害生物控制方面,国家环保总局在影响环境的外来物种的关注方面,均做出了相应的规定和要求,中国科学院和一些相关科研机构在重要外来物种的基础与控制技术研究方面也做了一定的研究和调查工作。这些已构成了我国应对生物入侵的基本防范体系。但是,一个全面、协调管理的国家机构不十分明确。

3 外来物种入侵的预防与管理对策

3.1 加强我国外来物种管理与入侵物种防治方面的立法

目前我国在外来生物入侵防范方面的法律保障体制不够完善,相关部门之间缺乏协调机制,在外来入侵物种鉴定、预警与控制方面缺乏统一部署。许多严重危害或潜在危险性病虫害和杂草还未列入检疫对象名单。多年来形成的口岸、农业、林业、环保、科研等部门各自为战的格局,极大地限制了应对生物入侵方面综合能力的发挥。各个部门之间信息不畅,甚至出现各自保密的不正常情况,致使外来生物得以在部门工作的“缝隙”间扩散蔓延,造

成严重后果。当发现一个新的危险性入侵生物时该向哪里报告,哪个部门负责处理,如何迅速做出部署以抓紧有利时间予以根除或控制等等,这些问题需要总体协调部门来解决。因此,需要一个国家级的协调组织,把全国各个部门的优势和能力协调起来。为此呼吁,我国亟需一部关于预防和控制外来生物入侵的法律。从入侵生物引入(有意、无意)、贸易传输、人员携带、发现鉴定、根除控制、责任追究等各个环节,以法律的形式规范对入侵生物的预警与控制。

3.2 成立国家外来入侵物种鉴定与预警信息服务中心

该中心的主要任务是在我国口岸截获外来物种以及负责对外来物种的鉴定,掌握国际生物入侵动向并向我国有关部门提供信息支持及应对国际贸易技术壁垒等方面强有力的科技支撑,在大众咨询服务(设立热线电话和网络)和科技知识普及中发挥重要作用。准确、及时的物种鉴定是确定外来入侵物种的重要一步,而预警信息系统建设也正是防范外来物种入侵的必要基础,只有专门的信息服务机构才能发挥最大的服务功能。

3.3 成立国家外来入侵物种应急控制联合办公室,组织专家指导委员会

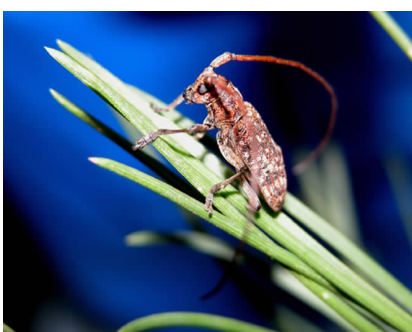
建议由农业部、国家林业局、国家环保总局、国家质检总局等有关部门进行协调,对我国近年和刚刚发现的重要外来入侵物种进行统一控制规划,制定科学控制策略和措施,并责成有关部门分头落实执行。这样,一方面可以减少因部门工作范围之间的空隙而造成入侵种有利控制时机的丧失,另一方面明确责任以确保对入侵生物的有效控制。“国家外来入侵物种应急控制联合办公室”可邀请有关农



世界性入侵大害虫——马铃薯甲虫



外来入侵植物——紫茎泽兰



松村线虫传媒昆虫——松墨天牛

业、林业、贸易、环保、海洋等科研与教学部门的专家,组成专家指导委员会,及时迅速对突然出现的生物入侵问题提出决策意见;同时,对科学家提出的建议应足够重视,不能以简单的行政措施替代科学意见。预先了解国际上危险入侵物种信息是预防的关键,我国仅对面临的检疫对象设置检疫还远远不够。新物种入侵信息变化很快,应及时掌握并在相关行业做出相应准备。

3.4 培养抵御外来物种入侵的公众意识

2002 年发生的食人鲳事件,使许多人意识到外来生物可能造成的严重后果。在世界范围内,有许多许多的生物入侵都是生产者首先发现的,并赢得了有利的控制时间,从而避免了大范围扩散蔓延。如果公众能够意识到由于自己无意间从国外带回的水果可能携带危险害虫,如地中海实蝇,它有可能引发我国整个水果产业的严重损失,从而避免自己的无意识行为,这样生物入侵发生的概率会大为减少。因此,加强科普宣传、培养全民预防生物入侵的意识非常重要。

主要参考文献

1 Carlton J T. Biological invasions and cryptogenic species. Ecology, 1996, 77(6): 1 653-1 655.

2 康乐. 生态系统的恢复与重建. 马世骏主编. 现代生态学透视. 北京:科学出版社,1990, 300-308.

3 康乐. 斑潜蝇的生态学与持续控制. 北京:科学出版社, 1996, 215.

4 康乐. 外来种入侵的生态学效应. 中国科学院“科学发展报告”, 1999, 106-110.

5 李振宇, 解焱. 中国外来入侵种. 北京:中国林业出版社, 2002, 211.

6 徐汝梅, 叶万辉. 生物入侵理论与实践. 北京:科学出版社, 2003, 250.

7 张润志, 康乐. 重大侵入型农业害虫的研究与防治. “农业生物学研究与农业持续发展”学术论文集. 北京:科学出版社,1997, 117-126.

8 张润志, 康乐. 侵入型害虫的成灾机制与防治对策. 昆虫知识, 1999, 36(3):181-183.

On the Strategy of Prevention and Legislative Management for Invasion of Alien Species

Zhang Runzhi

(Institute of Zoology, CAS, 100080 Beijing)

Kang Le

(Bureau of Life Science and Biotechnology, CAS, 100864 Beijing)

It is necessary to speed legislative process and make a particular law to manage alien species control and biological invasions' prevention. A National Information Service Center should be established for predicting alien species' invasion, quick identification of intercepted and potential invasive pests, providing methods to eradicate and/or control them. National United Control Office and an Expert Guidance Committee are needed to regulate each involved branches' activities, to meet an emergency of biological invasions and to give scientific treatment strategies with specific cases. To strengthen public education is a way for managers and civilians to know the importance of biological invasions and to understand it may be related to everyone.

keywords biological invasion, alien species

张润志 动物研究所研究员,昆虫学博士,博士生导师。1965 年 6 月出生。1997 年在荷兰瓦根宁根大学昆虫系,2002 年在美国密歇根州立大学昆虫系做高级访问学者。研究领域为外来有害生物的鉴定与控制、昆虫系统学和农林害虫综合治理。发表论文 120 多篇。曾获省、部级科技奖励二、三等奖 4 项。