

中国主要林业外来入侵物种的危害及防治措施

苏瑞

广东森霖造绿有限公司

[摘要]:自然界众多的物种在不同的生境中生活和繁衍,长期适应与进化,形成稳定的生物群落,赋予生态系统特有的面貌。然而,一些物种借助自然因素或人为作用进入新的区域,在新的生境下定居并大量繁殖、蔓延、建立种群,对本地物种的生存构成威胁,这种生物被称为外来物种,这种现象就是外来物种入侵。随着经济全球化和国际贸易的不断增长,外来物种入侵引发了生态灾害和生物安全问题。

[关键词]外来入侵物种;危害;防治措施;中国

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.1490

一、我国外来入侵物种的基本概况

(一) 外来入侵物种的种类

在所有生物分类群内都能找到外来入侵种,其中包括引入的病毒、真菌、藻类、苔藓、蕨类、高等植物、无脊椎动物、鱼类、两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类。

(二) 侵入途径

目前,我国外来物种入侵的途径主要有3种:有意引进、无意传入、自然飘落。在外来物种入侵的3种途径中,最值得警惕和重视的是“有意引进”。在外来入侵物种中,约有50%是有意引进后扩散成灾的。

1. 有意引进

一些个人或团体出于经济利益、美化环境、观赏等目的而引进外来物种,以至泛滥成灾,造成当地生态系统和景观的彻底改变。有意引进的途径主要包括以下几个大的方面:在实施全国性的重点林业生态建设工程过程中,大面积种植外来物种,如桉树类、松类和某些经济林树种;在大规模的水土流失治理过程中,又大量从国外进口草种,致使引进的草种疯长,埋下生态隐患;有些在自然保护区局部植被恢复中也使用外来物种,如正在用孟加拉的天瓣海桑来恢复红树林;许多风景区使用外来物种作周边绿化用;城市周围绿化大量使用外来种。

在入侵我国的107种杂草植物中,就有62种是作为牧草、饲料、蔬菜、观赏植物、药用植物、绿化植物等有意引进的,占到杂草总数的58%。经过此类途径引进的外来入侵种主要包括:凤眼莲、互花米草、福寿螺、沙筛贝、克氏螯虾、牛蛙等。

2. 无意传入

主要是随包装箱、海轮、入境旅客等携带进入国境的,它们作为“偷渡者”或者“搭便车”被引入到新的环境中。经过此类途径引进的外来入侵种主要包括:美国白蛾、美洲斑潜蝇、松突圆蚧、松材线虫、蔗扁蛾、甘薯长喙壳菌、豚草、紫茎泽兰等。

3. 自然飘落

某些植物的种子随风或河流移落到别的地方,或被鸟类吃掉后带到了另一个地方。还有一些入侵物种是树木,它们作为风媒树种,拥有数量巨大的种子,这些特性也使其成为入侵自然生境的先锋。

(三) 分布范围

1. 涉及地域广

在我国所有的省、自治区、直辖市都能寻觅到外来入侵者的足迹。如原产南美洲的水葫芦现已遍布华北、华东、华中、华南的江河湖塘,疯长成灾,严重破坏着水生生态系统的结构和功能,导致大量水生动植物的死亡。原产中美洲的紫茎泽兰遍布我国西南的大部分地区,导致了当地原有植物群落的衰退和消失。散布东北、华北、华东、华中地区(15个省市)的豚草和三叶裂草,吞噬滇池的凤眼莲、侵袭西双版纳的紫茎泽兰、肆虐伶仃岛的小花假泽兰……甚至是自然保护区也不能幸免于难。

2. 涉及的生态系统多

从深山老林到茫茫水域,从片片湿地到广袤草原,从偏远山村到繁华都市,到处可见这些“生物移民”,遍布几乎所有的生态系统,如森林、农地、水域、湿地、草地等生态系统,其中以低海拔地区及热带岛屿生态系统的受损程度最为严重。

二、危害状况

(一) 经济损失及危害范围

我国因外来物种入侵造成的损失相当惊人,每年造成的经济损失占国内生产总值的1.36%。其中直接经济损失每年198.59亿元,间接经济损失每年为1000.17亿元,每年仅几种主要入侵物种所造成的经济损失就高达574亿元人民币。仅对美洲斑潜蝇一项的防治费用就需4.5亿元,每年打捞水葫芦的费用则需要5亿~10亿元。松材线虫、湿地松粉蚧、松突圆蚧、美国白蛾、松干蚧等入侵害虫每年危害森林的面积在150×104hm²左右。

三、预防及控制措施

(一) 预防措施

1. 预防“有意引进”

首先要建立健全相关法律法规。加强对农林和养殖业等有意引进外来物种的渠道进行监督管理,实行引进许可证制度,从源头上控制外来物种的入侵;其次要加强检疫、边防管理或其它相关设施工作人员的培训,除了辨别、管理等方面的实用训练外,还要使他们对生物多样性有更全面的认识,包括其所面对的威胁。

2. 预防“无意传入”

无意传入因其转移途径的多样性和不确定性,预防起来十分困难。在本质上,减少无意传入的最可行的方法就是确定、管理和监测主要的通道。导致无意传入的重要通道包括:国内和国际贸易、旅游业、航运、压舱水、渔业、农业、建筑工程、陆运和空运、林业、园艺、景观建设、宠物贸易和水产养殖等。

(二) 控制措施

1. 人工防治

依靠人力捕捉外来害虫或拔除外来植物。人工防治适宜于那些刚刚传入、定居,还没有大面积扩散的入侵物种。我国人力资源丰富,人工防除可在短时间内迅速清除有害生物,但对于已沉入水里和土壤的植物种子和一些有害动物则无能为力。高繁殖力的有害植物容易再次生长蔓延,需要年年防治。人工防治有害动植物后如不妥善处理动植物残(体,如卵)株,它们可能成为新的传播源,客观上加速了外来生物的扩散。

2. 机械或物理防除

利用专门设计制造的机械设备防治有害植物。机械防除有害植物对环境安全,短时间内也可迅速杀灭一定范围内的外来植物。但机械设备的成本很高,另外机械防除后,如不妥善处理有害植物残株,这些残株依靠无性繁殖有可能成为新的传播源。通过物理学各种途径防治也可控制外来有害生物,如用火烧控制有害植物,黑光灯诱捕有害昆虫等。

结论

预防外来物种入侵是项系统工程,加强入侵物种科普宣传教育、推广普及防治方法、提升民众危机意识也是十分重要的一环。自2003年起,生态环境部(原环境保护部)定期公布入侵中国的外来物种名单。作为个人,我们也应主动提升防范意识、科学对待入侵物种。入关时仔细检查行李、衣物,遇到外来物种不饲养不放生、即时向有关部门报告,在保护自己的同时捍卫祖国安全。

参考文献:

- [1] 李宁. 浅析外来入侵有害生物的防控[J]. 辽宁农业科学. 2019(06):45-47.
- [2] 刘浩,沈瑞清,马建军,王金保,李虹. 宁夏外来入侵有害生物防控展望[J]. 宁夏农林科技. 2019(09):89-91.