

浅论外来物种入侵及其对策

沈吉利

宁夏农业环境保护监测站 宁夏 银川 750004

摘要: 随着世界经济和全球一体化进程的进一步发展,外来物种入侵问题变得越来越严峻,由于近些年我国的飞速发展,受到外来物种入侵的程度愈发严重,给我国的生态、社会造成危害,外来入侵物种如果没有被及时控制和解决,会严重威胁到国家安全。本文对外来物种入侵问题进行分析,并提出一些针对性的对策。

关键词: 外来物种; 物种入侵; 对策措施

外来物种入侵主要是指其他国家或地区的物种通过人为或者自然传播的方式进入到我国的生态环境中,并在我国的生态循环中生存、循环下来,成为我国生态环境中的主体物种,并对我国其他物种的生存造成威胁,这样的过程就被称为外来物种入侵。外来物种所包含的内容甚广,细菌、病毒、昆虫、植物等都有可能造成物种入侵。入侵物种通过各种途径对当地生态造成破坏,损害当地的经济。外来物种入侵是破坏生态环境的最主要原因,对入侵物种的管理是一个很漫长的过程,在这个过程中需要多方合作,共同努力才能保护好生态环境。

1 外来物种入侵现状

根据对相关部门所发布的信息研究中发现,我国现存的外来入侵物种已经多达四百余种,对我国造成严重危害的也有一百多种之多,在这其中,紫茎泽兰、飞机草、松材线虫等所造成的危害极大。比如松材线虫病首次被发现是在1982年,松材线虫极其微小,体长约为0.7毫米,肉眼无法观测。松材线虫侵入树木后,会引起树木针叶失水褪绿,然后整株枯死,也有侧枝枯死现象,针叶不易脱落呈现红褐色,通常当年发病当年死亡,少量翌年死亡。松材线虫病是一种毁灭性植物疫病,最快40天就可导致树木死亡,2-3年可造成大片松林死亡,是巨大的生态灾难,造成的经济损失不可估量。松材线虫可以通过人为和自然两种传播方式,传播速度快,繁殖能力强,这种物种的入侵给我国的松属植物带来了很大的伤害,想要防控这种疫病,要做好严格检疫、疫情监测和信息上报工作,及时发现,及时清除^[1]。

2 外来物种入侵的影响

2.1 造成当地生物多样性锐减

外来物种在入侵地生存是要通过与本地物种竞争的方式才可以活下去,因此在竞争的过程中会占据本地物种的生存空间、与本地物种抢夺食物、通过一些手段去抑制本地物种的生长,而且物种入侵与人们对自然环

境造成的破坏不同,外来物种的入侵所造成的伤害是持久的,因为一旦外来物种对当地形成入侵,即使停止对外来物种的引进,也无法彻底让外来物种消失,已经进入我国的外来物种会通过繁衍不断的发展下去,对外来物种进行控制和清除工作是一个很长的过程,而在这个过程中对我国本土物种所造成的伤害和灭绝是无法转圜的。一个地区的生物多样性是长期自然发展所形成的。由于近些年来,人们大力发展经济,破坏自然环境,截止到20世纪末,在地球上已经灭绝了近百种生物,而造成这种局面的原因除了人类活动的影响,外来物种入侵是第二大因素^[2]。我们要认识到,能够入侵成功的外来物种,本身的生存、繁衍能力就要比一般物种强,先天的竞争优势让它们摆脱了原生地的制约,在入侵地疯狂繁衍生长,侵略当地的生态环境,攻击原有的物种,抑制原有物种的生长,最终让入侵地只存在外来物种这一单一物种,破坏生态循环。

比如飞机草和紫茎泽兰,原产地在中美洲,最早出现在我国的云南地区,从中缅、中越边境开始入侵,直到现在已经遍布我国的云贵川等地区,在飞机草和紫茎泽兰出现的地区普遍都是单一的植物群落,其他生物被抑制生长甚至消失。外来物种入侵对当地生物多样性所造成的破坏是很难恢复,甚至是不可逆转的,物种入侵会加速当地物种灭绝的脚步,影响人们的正常生活。紫茎泽兰的适应性很强,对当地物种入侵的危害严重,紫茎泽兰会在很大程度上侵占农田,而且会抑制种子的生长,是当地一些原有作物生长缓慢甚至不再生长。而且紫茎泽兰的繁殖能力极强,它既可以通过种子进行繁殖,也可以无性传播,传播速度快,只要接触到土地就可以存活,它的种子落到土壤之后,在很短的时间内就可以萌芽生长,因此很容易在我国泛滥成灾。最重要的是紫茎泽兰毒性强,它的存在对人和牲畜的健康有着很大的影响,人接触紫茎泽兰时间过长后,会头疼、头

晕,甚至中毒。因此对于紫茎泽兰的防控就必须要及时,发现一个挖一个,防止其繁衍,在挖除之后可以种上优质牧草,因为牧草适应力强,生长速度较快,可以在一定程度上抑制紫茎泽兰的传播。

2.2 当地生物丧失遗传多样性

生态环境中不同物种群体之间、同一物种群体不同个体进行遗传变异的总和被称为遗传多样性。遗传多样性是确保生物多样性的重要组成部分。地球上的生物之所以能够丰富多彩,重要原因就是生物基因遗传的多样性,通过基因遗传,人们可以培育品质更加优良的品种,用来提高产量,给人们创造更加优渥的生活。但是外来物种会导致入侵地物种减少,物种的减少甚至灭绝必然会造成遗传基因的锐减,从而让生物多样性受到影响。除此之外,外来物种还会让入侵地的物种群体破碎,出现近亲繁殖等现象,造成生物出现问题,比如生存率低、环境适应性不强。外来物种与当地物种进行杂交会影响新物种的品质,造成遗传污染。例如2-4月是我国北方外来物种虾夷扇贝的繁殖期,楸孔扇贝是4月到6月,在这个期间可能两个物种会产生杂交,因为实验已经证明两种贝类杂交能产生后代,如果杂交产生的后代再与其他贝类进行繁殖,势必会对其他贝类产生更加严重的遗传污染,当这样长期发展下去,遗传多样性受到破坏。

2.3 破坏景观自然性

外来物种的入侵会破坏当地自然景观的完整性,对入侵地的自然植被造成冲击,景观呈现破碎化状态。比如原产地在美洲的仙人掌,在我国明朝末期被引入,在华南地区和西南地区形成群落,这种群落生存力极强,发展到现在,原来存在的天然植被已不见踪影,特别是外来的藤本植物,会对当地原本茂密旺盛的丛林植被造成很强的破坏。当入侵物种占据当地灌木物种的生存空间后,其他的乔木没有生存空间,最后会导致当地只有层次单一的低矮植被。外来物种造成当地景观破碎的同时,也会推动生物灭绝率提升,加剧生物灭绝的速度。

2.4 入侵防治技术落后

我国部分地区除了对外来物种入侵意识薄弱之外,对物种入侵防治技术也比较落后,缺少科学合理的理论指导。特别是对于什么物种会对当地形成入侵、为什么会入侵是当地要思考的比较重要的两个问题。只有能够对外来物种的危害有足够的了解与掌握,熟悉外来物种的具体特征,才能制定合适的措施对外来物种进行预防、控制、管理。部分地区无论是对外来动物物种入侵还是外来植物物种入侵都存在很大的技术不足,理论研究较

少,理论基础薄弱,从而对入侵物种的技术控制落后。

3 入侵途径

外来物种对一个地区的入侵主要通过以下四种路段进行,包括:有意引入、无意引入、自然传播和基因交流。有意引入主要是指人们为了达到某种效果或目的,对其他地区或者国家的物种引入到物种无法通过自身所到达的地域,这种行为可以是经过授权,也可以是未授权的。有意引入是造成我国百分之五十外来物种入侵的原因。无意引入是指人们到了某个地区,当地的物种在人们无意的情况下,以人类为媒介,通过附着在人们衣物上或者随身物品上等手段,被带到自身传播无法到达的区域,在这个过程中,人们并不是有意引入的。比如松材线虫,它的原产地是北美洲,刚开始就是通过一些进口货物使用木质包装,松材线虫存在在这些包装上,随着运输,到达中国。自然传播是指一些外来物种,通过风、河流、动物等一些自然现象传播到其他地区。比如在我国泛滥成灾的紫茎泽兰和飞机草就是通过自然传播的方式进入到我国。基因交流更多的是存在在植物之间。在进行基因交流的过程中,本地种会给人入侵种输入基因,也可能是入侵种输入基因给本地种,还有一种可能是双向传递,在这个过程中,本地种可能会因为基因交流而灭绝,即使在基因交流的过程中会有一些杂交的后代生存下去,也可能由于各种因素被生殖隔离,而入侵物种本身生存力就要优于本地物种,在基因交流的过程中就会以比较快的速度取代本地物种,在当地形成单一的物种群。

4 对策

4.1 建立早期预警

外来物种对一个国家和地区的入侵是有一段潜伏期的,如果人们能在最初的入侵到最后的爆发中间的这个过程中,对入侵物种做好控制,完善早期预警的相关工作,那么就能够更好的控制有害外来物种的入侵速度和入侵程度。因此,国家和地方应该做好外来物种的早期预警工作,相关单位对外来物种的入侵做好跟踪监控工作,建立档案库,如实记录外来物种的相关资料和数据,定时更新数据库,定期对社会公布外来物种入侵情况,做好协同配合工作。

4.2 加大宣传,提高认识

根据调查结果显示,绝大部分外来物种入侵的根本原因是人们在有意或者无意的情况下发生的,这主要是因为人们对外来物种入侵的危害程度认识不足,没有意识到这种行为会给国家、社会以及个人造成多大的伤害,因此想要避免这种情况发生,必然要加大对有害外

来物种入侵危害的宣传,提高人们对物种入侵的认识。许多人总是认为,国外的月亮比国内的圆,觉得本土物种没有国外物种优秀,因此并不重视发现国内的优秀物种,而去盲目引进外来物种,特别在一些生态建设上,盲目引进外来物种后又不重视对其进行管理,造成外来物种疯狂繁衍,入侵本地物种。因此,我们要通过加大宣传力度,提高人们对物种入侵危害程度的认识去避免这种局面出现。具体做法可以参考以下三点:一、进行针对性的教育与宣传,比如交通运输行业、旅游业等相关人员,针对这些经常性要出国的人制定宣传教育方案,提高人们对外来物种的警惕心。二、加强生态意识。现在是物联网时代,可以利用好网络手段,通过新媒体等传播媒介让人们不断提高生态意识,在潜意识中形成要保护环境的想法。三、加强专业人员的思想教育。对于一些与外来物种入侵研究相关的专业人员,特别是实验参与人员,要定期组织他们学习生物相关知识,提高他们的思想认识,提升人员的安全防范和应对能力。

4.3 健全法律法规

针对外来物种问题,我国应该制定和完善法律法规,形成更加具有针对性的法律去规范物种引进,通过借鉴其他国家关于外来物种入侵的法律法规,去形成更符合我国的发展现状和国情的法规,加强对外来物种的控制,从源头去解决问题,规范相关程序,明确各个相关机构在管理外来物种入侵过程中的角色和责任,落实到具体部门,一旦由于人为原因造成外来物种入侵时,要依据相关法律去追究个人责任,只有这样,才能去提高相关机构的管理力度,防止在工作中有不作为的行为发生。因为外来物种入侵一旦没有得到及时的控制和解决,那么所造成的后果和经济损失是不可估量的。因此除了要做好事前控制之外,形成责任追究的相关机制也是非常重要的,我国原有的关于物种入侵的法律法规并不能很好的防止外来物种入侵问题,主要是因为没有让生态破坏者承担事后修复、承担起责任的具体规定,造成物种入侵的相关人员必须要承担起清除和补救的责任。

4.4 加强技术研究

国家和相关机构要加强对外来物种入侵的理论和技术研究,对于一些会对生态系统形成威胁的入侵物种要防止引入、控制和清除^[1]。我国对外来物种的研究起步晚,也是由于监管力度不足,才导致近些年来我国受外来物种入侵的困扰越来越严重。我国对外来物种入侵的研究应该着重放在物种入侵的原因、危害和措施上,做好基础理论的研究工作。对于外来的入侵物种,最理想的做法就是能够彻底从入侵地将其清除,以避免在日后大肆繁衍,但是依靠现在的技术手段,外来物种是很难清理干净的,这也是未来研究应对外来物种入侵的技术手段的重要方向。最后,要加强外来物种入侵的基础设施研究,因为外来物种入侵问题是近十几年才被慢慢重视起来,因此研究条件缺乏,而开展外来物种入侵相关所需的实验条件与一般研究还不同,因此,加强基础设施条件的建设十分关键。

结束语

我国农业经济占据国家经济的绝大部分,稳定的生态环境是确保国家良好经济效益的前提,外来物种入侵问题的进一步恶化会给农业带来沉重的打击,因此本文针对外来物种入侵问题进行了简要分析,并根据我国的外来物种入侵现状提出了一些解决措施,希望相关的研究人员和机构能够提高对外来物种入侵危害的认识,加大研究力度。与此同时,国家除了要加大对外来物种控制技术研究的投资力度,还要进一步做好基础控制设施的建设,做好人为引进外来物种的预防工作,进一步跟想要引进外来物种获得经济效益的人明确引进物种所要付出的代价。总而言之,新时代做好外来物种入侵的相关防范和控制工作刻不容缓、迫在眉睫。

参考文献

- [1]陈晓娟,高平,何忠全,汪世元,郎冬梅,谷平,代可方,何树林,毛建辉.外来入侵生物福寿螺的防控及利用研究[J].西南农业学报,2011,24(6):2424—2428.
- [2]印丽萍,梁忆冰,薛华杰,等.浅议外来生物(种,物种)[J].植物检疫,2014.
- [3]胡隐昌,宋红梅,牟希东,等.浅议我国外来物种入侵问题及其防治对策[J].生物安全学报,2012,21(4):6.