



少年科学大讲堂



SHENGWU RUQINZHE

生物入侵者



□ 隋淑光 编著



少年儿童出版社



生物入侵者

隋淑光 编著

少年儿童出版社



图书在版编目(C I P)数据

生物入侵者/隋淑光编著. —上海:少年儿童出版社, 2009.1
(少年科学大讲堂)

ISBN 978-7-5324-7821-7

I. 生... II. 隋... III. 生物—侵入种—少年读物 IV. Q16-49
中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第203023号



生物入侵者

隋淑光 编著

费 嘉 装帧

责任编辑 裘树平 美术编辑 费 嘉

责任校对 陶立新 技术编辑 王竹清

出版发行:上海世纪出版股份有限公司 少年儿童出版社

地址:上海延安西路 1538 号 邮编:200052

易文网: www.ewen.cc 少儿网: www.jcph.com

电子邮件: postmaster@jcph.com

印刷:上海市颀辉印刷厂

开本: 889×1194 1/32 印张: 4 字数: 50 千字

2009年1月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-5324-7821-7/N·834

定价: 10.00 元

版权所有 侵权必究

如发生质量问题,读者可向工厂调换

编者的话

在一个落后时代的人看来,现代科学和魔法是没什么区别的。实际上,现代科学的发展早已远远超越了哈利·波特的想象。在魔法和神话里,从来没有出现过2000万吨级的聚变核弹,无论是宙斯的闪电还是孙悟空的金箍棒,在能量上和核弹根本不是一个级别;另外,神话和魔法的空间也显得过于狭窄,当魔幻故事还在月球轨道内进行的时候,人类的探测器快要飞出太阳系了。

科学的发展常常会超出人类的想象。19世纪时,有科学家通过流体力学原理得出结论:火车速度不可能超过每小时150千米,否则车内的空气就会被抽空;20世纪初,大多数物理学家都认为人类对于物质规律的认识已经完成,没有什么更多的事情要做了;20世纪60年代的大师冯·诺依曼说,全世界有一台巨型计算机就足够了,因为我们根本没那么多东西要算……

亲爱的小读者,这就是科学的美丽:充满力量,又在迅速变化;好像离你很远,却又在你身边。为了帮助你了解科学发展的

最新动态,我们编辑了《少年科学大讲堂》这套书。从作者到编辑,都努力用最浅显的语言,尽量让科学变得易读易懂。但是,这毕竟不是一套校园小说,你需要一点点耐心,才能享受到阅读和思考带来的乐趣。在阅读完成以后,你可以试着回答这样一个问题:科学能给我们带来什么呢?更强大的动力,更方便的沟通,更接近神话的世界,还是更惨重的灾难,更恐怖的损失?

这个问题没有标准答案,你可以在漫长的时间里,验证自己的回答。

目 录

前言	001
一、生物入侵——没有硝烟的战场	005
1. 给生物入侵者“画个像”	007
2. 外来物种不等于生物入侵种	009
3. “黑名单”上的“入侵者”	011
4. 零距离——生物入侵者触手可及	013
二、生物入侵——人类自己打开的“潘朵拉魔盒”	017
1. 无意引入——无心插柳柳成荫	019
2. 有意引入——有意栽花花绽放	024
3. 自然入侵——我的生命我做主	026
三、生物入侵者之“七种武器”	029
1. 快速分身术	032
2. 入侵者的“金钟罩”硬功夫	035
3. “暗箭”杀伤于无形	037
4. 审时度势,韬光养晦	038
5. 杂交渗透,和平演变	039
6. 种间结盟,协同作战	040

7. 快速进化,遇挫愈强	041
四、生物入侵危害之“五宗罪”	043
1. 生态系统的黄昏	045
2. 生物多样性告急	047
3. 遗传资源宝库遭劫,我们可能被偷走未来	050
4. 威胁人类生命安全的达摩克利斯之剑	054
5. 生态灾害频发,经济发展的痛	059
五、生物入侵案例之“大事件”	063
1. 国外有关生物入侵的典型案例	065
2. 中国的外来物种入侵现状	070
六、对生物入侵的防范——绝地反击	075
1. 人类不应该是“大自然的主人”	077
2. 共同编织阻击生物入侵的“法网”	080
3. 建立入侵物种信息系统	
——让入侵者无所遁形	082
4. 筑起阻击生物入侵的“防火墙”	085
5. 危机中的呼喊	
——民众的生态道德文化建设亟待加强	088
七、外来物种面面观	091
1. 历数中国历史上的外来物种	093
2. 哪些物种曾走出华夏	099
3. 物种与人类文明结伴而行	102
4. 外来物种利弊谈	104

附录	109
附录1:世界100种恶性外来入侵生物名录	111
附录2:中国国家环境保护总局公布的我国第一批外来入侵物种名单	116
主要参考文献	120



前言



有科学家曾经说过,生物入侵者是一道冲击波,它有可能导致地球上自恐龙灭绝后最大的物种灾难。其实,生物入侵者所危及的不仅仅是物种,还会导致生态系统遭受重创,生物多样性告急,人类的遗传资源宝库遭劫,人类的生命安全遭受威胁,生物入侵是人类所面临的一个古老而又“全新”的全球性环境问题。

说其古老,是因为与“温室效应”“臭氧层被破坏”“酸雨”等全球性环境问题不同的是,这些问题是“次生”的,是人类经济活动达到了相当程度以后才引发的,而生物入侵问题几乎是“原发性”的。可以说自从有了物种,生物入侵问题就应运而生了,即使时光倒回百千次,这一结果也无从避免。说其“全新”,则是因为在生物史的绝大部分时期,物种迁移的机会极其有限,所带来的危害也相对较小,因此这一问题在相当长的时间里并没有引起人们足够的重视。但在最近几十年,特别是最近二三十年间,地域间的交流日益频繁,交通日趋方便,地球因此越变越“小”,而物种交流的机会却近似无限地增大,生物入侵潮因此愈演愈烈。这时人类才发现,我们对这一问题的认知少之又少。

在很大程度上,对生物入侵源头的追问直指人类本身。正是人类自身不负责任的行为才把这一问

题逐步放大。由于人们在对生物入侵问题的认知上还存在许多盲区,许多不经意间的举动曾为生物入侵潮推波助澜。举例来说,不少人曾把生物入侵者奉为“座上客”:相信很多人在花卉市场上买花时曾以“麒麟草”作为配花,然后随意丢弃;很多人曾饲养过名为“巴西龟”的宠物,然后随意放生。“麒麟草”学名叫“北美一枝黄花”,它和巴西龟都是恶迹昭彰的生物入侵者,危害极大。

与其他全球性环境问题不同的是,个人行为能对生物入侵问题产生直接作用,或可加剧,或可防范,这取决于对生物入侵问题是否有足够的认知。如果每个人都对此足够知情,并据此端正自己的行为,则离这一问题真正得到控制庶几不远。基于此,本书介绍生物入侵者的种类及入侵途径,生物入侵的危害,经典的生物入侵案例,对生物入侵者的防范措施等,希望读者能借此书练就一双把生物入侵者看得明明白白、真真切切的慧眼,让身边的生物入侵者无所遁形。这也正是本书诞生的初衷。

一、生物入侵——没有硝烟的战场

我们经常可以在《世界大战》等科幻电影中,看到全副武装、手持激光枪的外星人侵入地球的场景。当然这些场景是虚拟的,因为还没有任何证据能表明,在地球之外存在着智慧生命。然而在我们生存的地球上,却经常甚至时时刻刻发生着生活在某一区域的生物侵入另一区域的事例,自然界中经常甚至时时刻刻进行着这种“没有硝烟的战争”。

1. 给生物入侵者“画个像”

我们经常可以在《世界大战》等科幻电影中,看到全副武装、手持激光枪的外星人侵入地球的场景。当然这些场景是虚拟的,因为还没有任何证据能表明,在地球之外存在着智慧生命。然而在我们生存的地球上,却经常甚至时时刻刻发生着生活在某一区域的生物侵入另一区域的事例,自然界中经常甚至时时刻刻进行着这种“没有硝烟的战争”。

澳大利亚原本不产兔子。1859年,英国人托马斯·奥斯汀从外国弄来24只兔子,并放养了13只,在自然界中迅速繁殖。于是,一场意想不到的生态灾难爆发了。没有天敌制约的兔子开始疯狂繁殖,并大肆毁坏庄稼。1880年,日益壮大的兔子大军到达新南威尔士,开始影响南澳地区的畜牧业。到了19世纪90年代,当兔群抵达西澳时,为了阻拦兔群,人们甚至修了一条长达1000英里的栅栏,但是,这个栅栏很快被冲破了。尽管人们开始组织大规模的灭兔行动,但收效甚微。因为,兔子的繁殖能力太超强的,而且在澳大利亚又没有天敌,这使得它们成了“打不死的小强”。

1950年,澳大利亚的兔子数量达到了5亿只,



澳大利亚兔

全国绝大部分地区的庄稼和草地遭受了极大损失,一些小岛甚至因此发生了水土流失。这场“人兔之战”被称为人类历史上损失最为惨重的生物入侵事件。但是,空前未必绝后。当前,上海的崇明岛正疯狂生长着一种可怕的入侵生物——互花米草。它原产于美国东海岸,因为具有固沙促淤作用,1979年被引入国内。然而这种其貌不扬的草,因为在崇明岛没有天敌,所以一落户就霸占了整个崇明海滩,导致鱼类、贝类生物大量死亡。不仅使水产养殖业遭受严重威胁,而且大大影响了以小鱼为食的岛上鸟类,如果再不加控制,崇明岛的生物链将严重断裂。

经过长期的生物进化,经过长期的自然选择和生存斗争,自然界中的有些物种被淘汰出局,有些物种渐渐站稳了脚跟,存活下来,并在它们的生活区域内获得了一定的“地盘”。当然,有些物种会强势一些,成为“超级大国”;有些物种则弱势一些,沦为“弱势群体”。而由于天敌和食物资源等生态因素的制约,使得每个物种的势力范围都不能无限制地扩大。这样,生物间在进行了多年的“厮杀”以后,生活的区域趋于稳定,每个区域内的物种也趋于稳定。

大陆板块的运动,使地球表面产生了山脉和海洋,有的地方还形成了无垠的沙漠,再加上气候等因素,山脉、海洋和沙漠成了天然的隔离屏障——自然

界中的“马其诺防线”,使得生活在某一区域的生物不能轻而易举地“移民”到别的生活区域,至少很难做远距离的迁徙,这样就保证了稳定性得以延续下去。

如果某个物种因为偶然的原因得以翻山越岭,远涉重洋,作为“移民”来到异国他乡的新的生活区域,如果这儿有广阔的天地、丰富的资源,而且没有天敌,那么它会欣然定居下来,“积蓄力量”。经过一段时间的蛰伏以后,迅速开疆拓土,占领空间,掠夺资源,于是,它与土著居民(本土生物)的局部战争就不可避免了。如果外来者生存能力足够强大,土著居民很可能不堪一击,纷纷凋零甚至灭绝,外来者变身为“霸权主义者”,无限制地掠夺、膨胀下去,使当地生态系统的平衡被打破,给当地生物资源造成严重破坏。这些外来物种就是生物入侵者,这种现象就称为“外来生物入侵”。

2. 外来物种不等于生物入侵种

提起番茄、番石榴、番薯、西番莲、胡椒、胡萝卜这些熟悉的水果蔬菜,都是目前在我国广泛种植的经济作物和观赏植物,名称中都有“番”和“胡”,昭示它们是外来物种。可能有人会认为,它们也应该属于



番茄