



农家书屋工程

—— 新农村防灾减灾丛书 ——

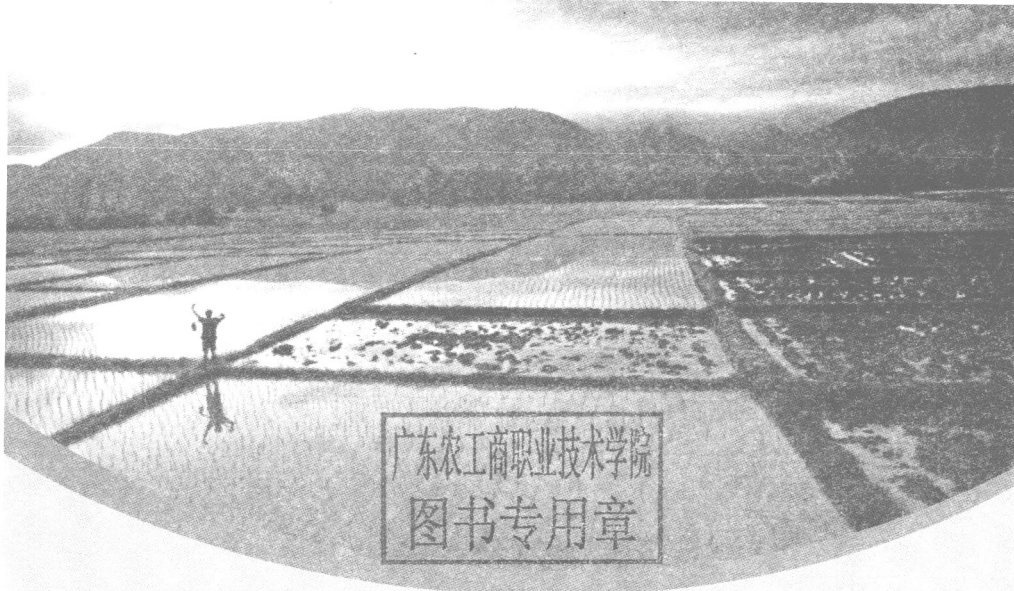
名誉主编：中央农村工作领导小组办公室主任 陈锡文

# 农业外来物种入侵

## 防范手册

国家减灾中心副主任 王杰秀 主编

石油工业出版社



广东农工商职业技术学院  
图书专用章

农家书屋工程

—— 新农村防灾减灾丛书 ——

名誉主编：中央农村工作领导小组办公室主任 陈锡文

# 农业外来物种入侵

## 防范手册

国家减灾中心副主任 王杰秀 主编



石油工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

农业外来物种入侵防范手册/王杰秀主编

北京: 石油工业出版社, 2008. 12

(新农村防灾减灾丛书)

ISBN 978-7-5021-6929-9

I. 农…

II. 王…

III. 农业-侵入种-防治-手册

IV. S186-62 S433-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第193522号

## 《农业外来物种入侵防范手册》

王杰秀 主编

---

出版发行: 石油工业出版社

(北京安定门外安华里2区1号 100011)

网 址: [www.petropub.com.cn](http://www.petropub.com.cn)

编辑部: (010) 64523559

营销部: (010) 64523603

经 销: 全国新华书店

印 刷: 中国文联印刷厂

---

2008年12月第1版 2008年12月第1次印刷

880×1230毫米 开本: 1/32 印张: 3.125

字数: 60千字

---

定价: 9.80元

(如出现印装质量问题, 我社发行部负责调换)

版权所有, 翻印必究

## 编 委 会

名誉主编：陈锡文

主 编：王杰秀

副 主 编：侯振华 赵梅生

编 委：（按姓氏笔画排列）

邓 明      牛 萍      王 铂      王建军

付 军      李青旺      刘国垠      刘 辉

任边疆      任建华      陈 钠      芦景珠

吴春香      杨慧荣      郭 涛      咎林森

赵雪宝      赵维屏      贾贵元      徐宏乐

崔世有      彭云业      梁聪敏      谭恩惠

## 序

“农家书屋”工程是由政府统一规划、组织实施的农村文化建设的基础性工程，也是满足广大农民群众基本文化需求、保障广大农民群众基本文化权益的一项民生工程。

2008年是“农家书屋”工程全面建设的第一年。从2006年提出试点，2007年开始实施，至2015年，这项工程将覆盖全国每一个行政村。中央财政将投入补助资金6亿元用以推动“农家书屋”工程建设。其中，对中部地区的河北、山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南、海南等十省，中央财政将按照每个农家书屋投入2万元的建设标准，补助50%的建设资金，即每个农家书屋补助1万元；对西部地区的内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、西藏等十二省（区、市），中央财政将按照每个农家书屋投入2万元的建设标准，补助80%的建设资金，即每个农家书屋补助1.6万元。“农家书屋”工程在解决广大农村地区“买书难、借书难、看书难”问题的同时，也将让农民群众分享到改革开放带来的物质文明成果和社会主义文化发展成果。

作为“农家书屋”图书系列的组成部分，石油工业出版社首批出版了“新农村防灾减灾”丛书。这套丛书首次将农村地区发生频率高、波及范围广、危害结果严重的自然灾害，以科普教育与专业指导相结合的形式分类编写出版。既有病、虫等农业灾害最新的防治技术，又有地震、洪涝等其他自然灾害避灾减灾的体系建设，还有涉灾人员“自救、互救、公救”的现代理念，等等。

中国是世界上自然灾害最严重的国家之一，有50%以上

的人口分布在自然灾害严重地区。每年由气象、海洋、洪涝、地震、地质、农业、林业等七大类灾害造成的直接经济损失，约占国民生产总值的3%，每年因灾死亡数万人。2007年，自然灾害造成的直接经济损失达2300多亿元。2008年，汶川地震给51个重灾县（市、区）造成的直接经济损失就达8437.7亿元。世界范围内的H5N1型禽流感疫情，我国南方地区的大面积冰雪灾害，都突显重大自然灾害对人类的严重威胁，同时也警示了防灾减灾工作的必要性和紧迫性。还要看到，自然灾害也是我国部分地区长期难以摆脱贫困的重要制约因素。

恩格斯有两句话，一句是“没有哪一次巨大的历史灾难，不是以历史的进步为补偿的”，一句是“一个聪明的民族，从灾难和错误中学到的东西比平时多得多”。因此，全面普及防灾减灾知识、建立综合防治体系、提高抗灾避灾能力，不仅是防灾减灾的关键，也是推动经济社会可持续发展的关键。防灾减灾是事关人民生命安全、财产安全的大事，大力开展科普宣传、教育培训、科技推广，对建立群防群治的防灾减灾体系具有不可替代的作用。广大农村读者通过读书，可大大提高防灾减灾意识和临灾应变能力，进一步打好农村经济社会稳定持续发展的基础。

这也正是本套图书出版发行的意义所在。

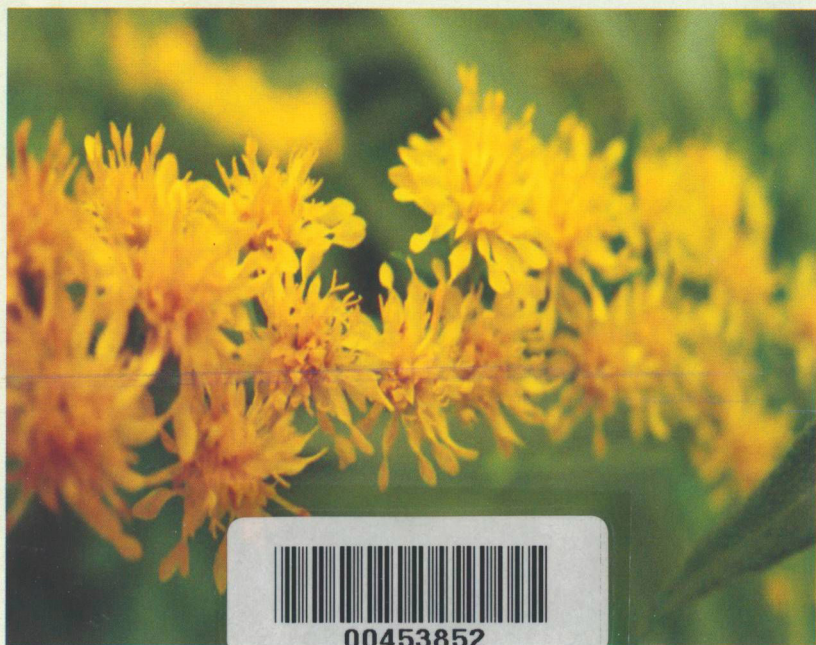
是为序。

陳錫及

2008年10月



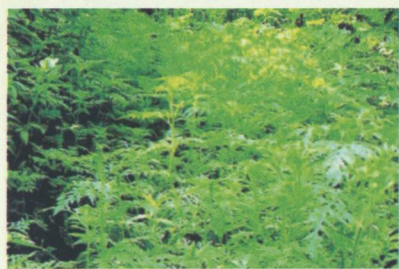
风眼莲



加拿大一枝黄花



反枝苋



豚草



飞机草



马缨丹





褐云玛瑙螺



烟粉虱



蔗扁蛾



红火蚁



温室白粉虱



麝鼠



苹果棉蚜



桔小实蝇

# Contents

## 目 录

### 一、外来物种入侵基础知识

1. 外来物种入侵的概念/1
2. 外来物种入侵的主要途径/3
3. 外来物种的入侵过程/4
4. 外来物种入侵的主要因素/5
5. 中国外来物种入侵的特点/8
6. 人类活动和外来物种入侵/9
7. 部分外来物种入侵案例/12
8. 外来物种入侵造成的危害/15
9. 外来入侵物种的控制和清除技术/18

### 二、常见农业入侵植物物种及其防治

1. 空心莲子草/21
2. 刺花莲子草/23

3. 凤眼莲/25
4. 紫茎泽兰/27
5. 飞机草/29
6. 豚草/30
7. 加拿大一枝黄花/33
8. 薇甘菊/34
9. 银胶菊/36
10. 三裂螞蟥菊/37
11. 藿香蓟/39
12. 假臭草/40
13. 假高粱/41
14. 毒麦/44
15. 互花米草/46
16. 少花蒺藜草/47
17. 马缨丹/49
18. 含羞草/51
19. 紫茉莉/52
20. 美洲商陆/53
21. 水盾草/55
22. 臭茅/56
23. 北美独行菜/57
24. 婆婆纳/59
25. 裸柱菊/60

### 三、常见农业入侵动物物种及其防治

1. 红火蚁/62
2. 椰心叶甲/64
3. 烟粉虱/67
4. 稻水象甲/69
5. 蔗扁蛾/71
6. 温室白粉虱/73
7. 桔小实蝇/75
8. 褐云玛瑙螺/78
9. 蟑螂/79
10. 苹果棉蚜/81
11. 麝鼠/83
12. 河狸鼠/85
13. 大瓶螺/86

## 一、外来物种入侵基础知识

### 1. 外来物种入侵的概念

外来物种入侵是指那些出现在其过去或现在的自然分布范围及扩散潜力以外(即在其自然分布范围以外,或在没有直接、间接引入或人类照顾之下而不能存在)的物种、亚种或以下的分类单元,包括其所有可能存活、继而繁殖的部分、配子或繁殖体,当它们在自然或半自然生态系统或环境中建立了种群,改变或威胁本地生物多样性的时候,就成为外来入侵物种。

过去,人们一直在关注外来物种对我们有益的方面。比如,食物中的玉米、小麦、马铃薯、甘薯、番茄等都是很久以前从国外引进的,猪、牛、羊等家畜中的一些种类或品种也来自其他国家,而园林、园艺方面的例子更是不胜枚举。

据统计研究，所有被引入的外来物种中，大约有10%可以在新的生态系统中自行繁殖，其中又有大约10%能够造成生物灾害，成为外来生物入侵物种。这些外来入侵物种虽然相对种类数量较小，但给世界带来的经济损失却是不可忽视的。

这些造成重大危害的物种在过去只是被作为害虫、杂草、害兽或传染病源看待。现在，人们才从根本上意识到，这就是“生物入侵”，是生物入侵破坏了我们的环境，给我们造成了巨大的经济损失，对我们构成了重大威胁。

生态系统是经过成百上千年的长期演化而形成的。其中生存的动物和植物不仅适应了当地的自然地理气候条件，而且更重要的是物种之间形成了复杂的相互作用关系，也正是这些关系使得整个生态系统成为一个稳定的、能够自我维持的体系。

对于一个生态系统而言，外来物种是原来并不存在的物种，它是借助人类活动越过不能自然逾越的空间障碍而进来的。在自然情况下，山脉、河流、海洋等的阻隔以及气候、土壤、温度、湿度等自然地理因素的差异构成了物种迁移的障碍，依靠物种的自然扩散能力进入一个新的生态系统是相当困难的。正是由于人类的活动，才有意或无意地导致了越来越多的物种迁移。

一个外来物种被引入一个新的平衡的生态系统后，可能因不能适应新环境而被排斥在系统之外，必须依靠

人类的帮助才能生存；也可能恰好适合当地的气候和土壤条件，并且在新环境中没有与之抗衡或制约的生物，此时，这个外来物种就成为真正的入侵者，改变或破坏当地的生态环境，打破生态平衡，成为外来入侵物种。

特别应该注意的是，“外来”这个概念不是仅以国界定义的。例如：“四大家鱼”（青、草、鲢、鳙）在我国许多地区是当地的土著物种，如果它们被引入云南、青海、新疆等高海拔地区的水域中，就成了外来物种，因为这些地区属于完全不同的生态系统，会造成当地鱼类多样性的减少。我国地域辽阔，地形复杂，生态系统类型众多，尤其要注意国土内跨地区的生物入侵问题。

## 2. 外来物种入侵的主要途径

### (1) 自然扩散

植物通过根、茎、叶或种子的繁殖通过水流、风、动物携带等途径被传入。动物通过自身的飞行等扩散传播。

### (2) 作为有用植物而引进

在我国目前已知的外来有害植物中，超过50%的物种是人为引种导致传入的，主要种类有：

①牧草或饲料(水花生)。



- ②观赏植物(含羞草)。
- ③曲用植物(望江南)。
- ④草坪植物(地毯草)。
- ⑤纤维植物(大麻)。

### (3) 伴随着贸易、运输、旅游等活动而传入

假高粱、毒麦是夹带在进口的粮食中传入我国的，北美车前草是通过旅游者的行李带入我国的。

## 3. 外来物种的入侵过程

外来物种并不是一进入新的生态系统就能形成入侵的，其入侵过程通常可以分为几个阶段：

### (1) 引入和逃逸期

外来物种被有意或无意引入到以前没有这个物种分布的区域。有些个体经人类释放或无意逃逸到自然环境中。

### (2) 种群建立期

外来物种开始适应引入地的气候和环境，在当地野生环境条件下，依靠有性或无性繁殖形成自然种群。