

文章编号: 1000-5692(2006)06-0625-04

丽水山区林业有害植物种类调查及防控对策

赵仁友¹, 王明月¹, 徐真旺², 程荣亮³, 朱振新⁴, 叶玉珠⁵

- (1. 浙江省丽水市森林病虫害防治站, 浙江 丽水 323000; 2. 浙江省遂昌县森林病虫害防治检疫站, 浙江 遂昌 323300;
3. 浙江省松阳县森林病虫害防治站, 浙江 松阳 323400; 4. 浙江省丽水市莲都区森林病虫害防治站, 浙江 丽水 323000;
5. 浙江省景宁县森林病虫害防治站, 浙江 景宁 323500)

摘要: 调查表明, 浙江省丽水市共有林业有害植物 13 科 39 种, 其中禾本科 Gramineae 8 种, 桑寄生科 Loranthaceae 8 种, 菊科 Compositae 7 种, 藜科 Chenopodiaceae 3 种, 旋花科 Convolvulaceae 3 种, 豆科 Leguminosae 2 种, 车前科 Plantaginaceae 2 种, 桑科 Moraceae 1 种, 蓼科 Polygonaceae, 苋科 Amaranthaceae 1 种, 锦葵科 Malvaceae 1 种, 唇形科 Labiatae 1 种, 雨久花科 Pontederiaceae 1 种。针对丽水市的实际, 提出了有害植物的防控对策。表 1 参 11

关键词: 植物学; 森林保护学; 林业有害植物; 种类调查; 防控对策; 丽水市

中图分类号: S718.3 **文献标识码:** A

林业有害植物是指在特定地域的林业生态系统中, 通过不同的途径传入的外来植物, 在自然状态下生长、繁殖和爆发, 对林业生态系统健康和恢复造成危害的植物^{1~3}, 同时也包括对林业生产造成危害的乡土(土著)植物。2003 年 9 月至 2004 年 12 月, 按照国家林业局要求, 在丽水市开展了林业有害生物普查工作。在这次普查过程中, 采集到不少林业有害植物标本, 为全面掌握丽水市林业有害植物种类、分布及危害情况, 笔者对普查结果进行了整理, 现报道如下。

1 调查区概况与调查方法

1.1 调查区域概况

丽水是浙江省重点林区, 素有“浙南林海”之美誉。据 1998—1999 年森林资源调查统计, 全市林业用地 142.8 万 hm^2 , 占土地总面积的 82.6%, 活立木蓄积 4500 万 m^3 , 森林覆盖率 79.1%。丽水土地面积、林业用地面积和活立木蓄积量分别占浙江全省的 1/6, 1/4 和 1/3。全市有维管束植物 269 科 3100 多种, 其中 42 种属国家重点保护植物。

1.2 调查方法

采用面上调查和定点观察相结合的方法。为确保最大限度的调查覆盖面, 全市以乡(镇)为单位分类型调查。以主要交通干线为主线, 由若干个 2~3 名专业人员组成的调查组, 分期分批选择有代表性的林地, 以线路踏查的方式, 边行走, 边查看, 边记录, 边采集标本。在采集有害植物标本的同时, 对林内乔木层、灌木层、杂草层、地被物的种类及土壤和周边环境进行调查记录, 并严格按照标本制作方法和操作规程制作、压制、干燥、装盒和上标签, 请有关专家鉴定。

收稿日期: 2006-06-26; 修回日期: 2006-09-07

作者简介: 赵仁友, 高级工程师, 从事森林病虫害防治检疫工作。E-mail: lszzyj@yahoo.com.cn

2 结果与讨论

2.1 有害植物数量和分类

2003年9月至2004年12月,在丽水全市林业有害生物普查中,共采集到林业有害植物39种,隶属于13科^[4-10],其中禾本科Gramineae 8种,桑寄生科Loranthaceae 8种;菊科Compositae 7种,藜科Chenopodiaceae 3种,旋花科Convolvulaceae 3种,豆科Leguminosae 2种,车前科Plantaginaceae 2种,桑科Moraceae 1种,蓼科Polygonaceae 1种,苋科Amaranthaceae 1种,锦葵科Malvaceae 1种,唇形科Labiatae 1种,雨久花科Pontederiaceae 1种。

2.2 普查结果

在采到的39种有害植物中,属于国家林业局公布名单的有13种,它们是:藜 *Chenopodium album*, 灰绿藜 *Ch. glaucum*, 窄叶野豌豆 *Vicia angustifolia*, 冬葵 *Malva verticillata*, 薄荷 *Mentha haplocalyx*, 车前 *Plantago asiatica*, 黄花蒿 *Artemisia annua*, 苍耳 *Xanthium sibiricum*, 狗尾草 *Setaria viridis*, 桑寄生 *Lorantus* spp., 槲寄生 *Viscum* spp., 松寄生 *Taxillus* spp., 加拿大一枝黄花 *Solidago canadensis*。

2.3 危险性评估

在丽水除了以上13种植物危险性比较大以外,杠板归 *Polygonum perfoliatum*, 葎草 *Humulus scandens*, 喜旱莲子草 *Alternanthera philoxeroides*, 野葛 *Pueraria lobata* 的危害也比较大。像杠板归,在农地、果园比较常见,许多柑橘等果树上都攀爬着它的枝蔓,危害面积较大。柑橘等一些果树都被危害致死。野葛、葎草在山林中较为常见,其藤蔓严密覆盖于乔、灌木的树冠,导致许多树木及草本生长不良进而死亡。在果园及苗圃地生长有整片的喜旱莲子草,严重影响着苗木生长。

表1 丽水山区林业有害植物名录

Table 1 List of forest injurious plants in Lishui City

| 科名、种名 | 分 布 | 危害程度 |
|---|------------------------|------|
| 桑科 Moraceae | | |
| 1. 葎草 <i>Humulus scandens</i> | 遂昌, 松阳, 龙泉 | ++ |
| 桑寄生科 Loranthaceae | | |
| 2. 葎树桑寄生 <i>Loranthus delavayi</i> | 莲都, 松阳 | + |
| 3. 华中桑寄生 <i>L. pseudo-odoratus</i> | 道昌, 松阳 | + |
| 4. 桑寄生 <i>Taxillus sutchuenensis</i> | 遂昌, 松阳, 庆元, 龙泉 | + |
| 5. 绣毛钝果寄生 <i>T. levinei</i> | 遂昌, 松阳 | ++ |
| 6. 小叶钝果寄生 <i>T. kaempferi</i> | 遂昌, 松阳, 庆元, 龙泉 | + |
| 7. 扁枝槲寄生 <i>Viscum articulatum</i> | 遂昌, 松阳 | + |
| 8. 槲寄生 <i>V. coloratum</i> | 遂昌, 莲都, 松阳, 庆元 | + |
| 9. 棱枝槲寄生 <i>V. diospyrosicolum</i> | 松阳, 遂昌 | + |
| 蓼科 Polygonaceae | | |
| 10. 杠板归 <i>Polygonum perfoliatum</i> | 遂昌, 莲都, 云和, 景宁, 松阳, 龙泉 | +++ |
| 藜科 Chenopodiaceae | | |
| 11. 藜 <i>Chenopodium album</i> | 遂昌 | + |
| 12. 红心藜 <i>Ch. album</i> var. <i>centrorubrum</i> | 遂昌 | + |
| 13. 灰绿藜 <i>Ch. glaucum</i> | 莲都, 景宁 | + |
| 苋科 Amaranthaceae | | |
| 14. 喜旱莲子草 <i>Alternanthera philoxeroides</i> | 遂昌, 莲都, 缙云, 云和, 景宁, 松阳 | ++ |
| 豆科 Leguminosae | | |
| 15. 野葛 <i>Pueraria lobata</i> | 遂昌, 莲都, 云和, 景宁, 松阳 | ++ |
| 16. 窄叶野豌豆 <i>Vicia angustifolia</i> | 云和 | + |
| 锦葵科 Malvaceae | | |
| 17. 冬葵 <i>Malva verticillata</i> | 遂昌, 缙云, 云和 | + |
| 旋花科 Convolvulaceae | | |
| 18. 南方菟丝子 <i>Cuscuta australis</i> | 遂昌, 松阳 | + |

续表 1

| 科名、种名 | 分 布 | 危害程度 |
|---|------------------------|------|
| 19. 菟丝子 <i>Cuscuta chinensis</i> | 遂昌, 莲都, 缙云, 松阳 | + |
| 20. 日本菟丝子 <i>C. japonica</i> | 遂昌 | + |
| 唇形科 Labiatae | | |
| 21. 薄荷 <i>Mentha haplocalyx</i> | 遂昌, 云和 | + |
| 车前科 Plantaginaceae | | |
| 22. 车前 <i>Plantago asiatica</i> | 遂昌, 莲都, 云和, 景宁, 庆元, 龙泉 | + |
| 23. 大车前 <i>P. major</i> | 遂昌 | + |
| 菊科 Compositae | | |
| 24. 一年蓬 <i>Erigeron annuus</i> | 遂昌, 松阳 | + |
| 25. 下田菊 <i>Adenostemma lavenia</i> | 松阳 | + |
| 26. 黄花蒿 <i>Artemisia annua</i> | 遂昌, 缙云, 庆元, 龙泉 | ++ |
| 27. 小白酒草 <i>Conyza canadensis</i> | 松阳 | + |
| 28. 毛梗 薹草 <i>Siegesbeckia glabrescens</i> | 遂昌 | + |
| 29. 加拿大一枝黄花 <i>Solidago canadensis</i> | 缙云, 莲都, 遂昌, 龙泉 | ++ |
| 30. 苍耳 <i>Xanthium sibiricum</i> | 遂昌, 莲都, 缙云, 云和, 松阳, 庆元 | + |
| 禾本科 Gramineae | | |
| 31. 牛筋草 <i>Eleusine indica</i> | 遂昌 | + |
| 32. 五节芒 <i>Mixanthus floridulus</i> | 松阳 | + |
| 33. 狼尾草 <i>Pennisetum alopecuroides</i> | 松阳 | + |
| 34. 大狗尾草 <i>Setaria faberii</i> | 遂昌, 松阳 | + |
| 35. 金色狗尾草 <i>S. glauca</i> | 遂昌 | + |
| 36. 棕叶狗尾草 <i>S. palmifolia</i> | 遂昌 | + |
| 37. 皱叶狗尾草 <i>S. plicata</i> | 遂昌 | + |
| 38. 狗尾草 <i>S. viridis</i> | 遂昌, 莲都, 缙云, 云和, 景宁, 松阳 | ++ |
| 雨久花科 Pontederiaceae | | |
| 39. 凤眼莲 <i>Eichhornia crassipes</i> | 遂昌, 云和, 松阳 | + |

3 防控对策

林业有害植物多为 1~2 年生或多年生杂草, 多为寄生植物, 多为外来种, 繁殖与适应能力强, 对林业和林业生产危害程度较大。

3.1 公众参与和宣传教育对策

当前, 林业有害植物只是在植保界和高层领导予以了高度重视, 对广大农民来说, 只知这种草怎么总是除不尽, 与作物争水, 争肥, 争地盘, 至于草名、危害性有多大不甚清楚。防控林业有害植物需要全社会共同努力, 应充分调动公众的积极性, 提高全社会防范意识。具体宣传教育内容如下: ①通过广播、电视、报纸、网络等新闻媒体宣传教育社会公众, 使他们认识到林业有害植物的危害性。②针对不同类群的公众, 制定特定的宣传战略, 如大量印刷、发行、赠送关于林业有害植物的科普读物, 或制作生动活泼的音像制品。③农林植保部门和农林科技推广部门要把林业有害植物的形态特征、生物学与生态学特性和危害现状等用挂图形式, 结合科技下乡工作予以宣传。

3.2 利用(变害为益)对策

在经过科学的成本-收益分析论证后, 可有效地利用有害植物的某些经济特性, 变害为宝。如浙江省磐安县利用野葛发展墙纸加工的传统产业, 磐安县窈川乡仅割野生葛藤一项, 当地农民年人均收入就达 300 元, 有的村人均多达 700 元。

3.3 科研对策

科研部门要加强对选择性除草剂的研究。研究控制对策和具体技术是目前解决林业有害植物的关键。没有科学的研究结果作为指导, 就不可能从根本上解决这个问题。

3.4 控制及恢复对策

对于对森林生态系统健康和恢复造成危害的有害植物, 可因地制宜采取人工防治、机械或物理防

治、替代控制、化学防治、生物防治和综合防治等对策。在清除后的裸地种植速生的本地植物, 促进本地生态系统尽早恢复到自然状态。目前, 对于加拿大一枝黄花连片生长区, 针对其根系分布较浅的特点, 采用连根拔除之后焚烧的方式进行防治。又根据其种子小、发芽势差和顶土能力弱等特点, 可在冬季对加拿大一枝黄花主要落种区实施耕翻, 覆盖种子, 以减少春季出苗量。在其苗期或成株期, 可用草甘膦等灭生性除草剂及其复配剂防除。

致谢: 参加外业调查的还有杨少丽、江土玲、练飞、吴智敏、陈德良、施庭喜、华宝松、洪小平、吕俊锋等。遂昌县林业局潘金贵、松阳县林业局汤兆成参加标本鉴定。在此一并致谢。

参考文献:

- [1] 丁建清, 解焱. 中国外来种入侵机制及对策[M] //汪松, 谢彼德, 解焱. 保护中国生物多样性(二). 北京: 中国环境科学出版社, 1996: 107-128.
- [2] 丁建清, 王韧. 外来有害植物[M] //陈昌笃. 中国生物多样性国情研究报告. 北京: 中国环境科学出版社, 1998: 58-62.
- [3] 李振宇, 解焱. 中国外来入侵种[M]. 北京: 中国林业出版社, 2002.
- [4] 王景祥. 浙江植物志: 第2卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1992.
- [5] 韦直, 何业祺. 浙江植物志: 第3卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993.
- [6] 裘宝林. 浙江植物志: 第4卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993.
- [7] 方云亿. 浙江植物志: 第5卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1989.
- [8] 郑朝宗. 浙江植物志: 第6卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993.
- [9] 林泉. 浙江植物志: 第7卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993.
- [10] 郑朝宗. 浙江种子植物检索鉴定手册[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 2005: 1-531.
- [11] 郭水良, 方芳. 入侵植物加拿大一枝黄花对环境的生理适应性研究[J]. 植物生态学报, 2003, 17(1): 47-52.

Forest injurious plants and their control in Lishui City of Zhejiang Province

ZHAO Ren-you¹, WANG Ming-yue¹, XU Zhen-wang², CHENG Rong-liang³, ZHU Zhen-xin⁴, YE Yu-zhu⁵

(1. Forest Pest and Disease Management and Quarantine Station of Lishui City, Lishui 323000, Zhejiang, China;
2. Forest Pest and Disease Management and Quarantine Station of Suichang County, Suichang 323300, Zhejiang, China;
3. Forest Pest and Disease Management and Quarantine Station of Songyang County, Songyang 323400, Zhejiang, China;
4. Forest Pest and Disease Management and Quarantine Station of Liandu District, Lishui 323000, Zhejiang, China;
5. Forest Pest and Disease Management and Quarantine Station of Jingning County, Jingning 323500, Zhejiang, China)

Abstract: The investigation shows that there are 39 species of forest injurious plants in Lishui City of Zhejiang Province, including eight species of family Gramineae, eight species of family Lorantheae, seven species of family Compositae, three species of family Chenopodiaceae, three species of family Convolvulaceae, two species of family Leguminosae, two species of family Plantaginaceae, one species of family Moraceae, one species of family Polygonaceae, one species of family Amaranthaceae, one species of family Malvaceae, one species of family Labiatae; one species of family Pontederiaceae. The authors put forward the methods of controlling these injurious plants, based on the practition of Lishui City. [Ch, 1 tab. 11 ref.]

Key words: botany; forest protection; forest injurious plant; species investigation; prevent and control countermeasures; Lishui City