

山东林木病害志

DISASES OF FOREST TREES IN SHANDONG

《山东林木病害志》编委会编著



山东科学技术出版社

<http://www.lkj.com.cn>

山东省泰山科技专著出版基金会资助出版

山东林木病害志

Diseases of Forest Trees in Shandong

《山东林木病害志》编委会编著

Edit Committee of Diseases
of Forest Trees in Shandong

山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

山东林木病害志/《山东林木病害志》编委会编著. —
济南: 山东科学技术出版社, 2000. 5
ISBN 7-5331-2379-4

I. 山… II. 山… III. 木本植物-植物病害-山东 IV. S
763. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 06105 号

山东省泰山科技专著出版基金会资助出版

山东林木病害志

《山东林木病害志》编委会编著

*

山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路 16 号 邮编 250002)

山东科学技术出版社发行

(济南市玉函路 16 号 电话 2064651)

山东人民印刷厂印刷

*

787mm×1092mm 16 开本 28.75 印张 34 插页 600 千字

2000 年 5 月第 1 版 2000 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 7-5331-2379-4

S·411 定价 100.00 元

《山东林木病害志》编委会

主 任 李生瑞

副主任 焦守武 姜广源

主 编 李桂林

副主编 焦守武 孙明高 洪瑞芬 李继佩

委 员 (以姓氏笔画为序)

王兴春 仝德全 田逢俊 刘开启

孙明高 祁金山 时连同 吴玉柱

李生瑞 李占鹏 李吉振 李桂林

李继佩 洪瑞芬 姜广源 焦守武

序

山东地处黄河下游，东部滨临渤海及黄海，有很长海岸线；中部丘陵起伏，有著名沂蒙山区，山坡果园密集，茶、桑遍地，内泰山巍立，林木成荫；西部黄河故道，成片沙地。诸凡海岸防护林、用材林、农田防护林、固沙林、经济林等发展迅速。省内尤多名胜古迹及旅游胜地，观赏林木与绿化树种类别亦多。其种类北与辽宁近似，南与苏、皖类同，西与河北、河南一致，颇具华北、华东代表性。因此，病害种类也多相同。由于省内东、西部气候迥异，以致树种分布与发病情况又有差异。

省内林果产品在国内久负盛名者，有烟台苹果、莱阳梨、肥城桃等，核桃、板栗亦属上品。惜近年受病害影响，产量锐减。

面对复杂的病害问题和生产紧迫性，山东林病工作者多年来不遗余力，进行过许多研究。尤其自 1982 年以来，全省完成普查工作，掌握大量资料。兹整理成册，提供省内外教学、生产和科研参考。

全书除叙述各个病害为害性、病原、防治等外，还附有生态彩照，在国内殊属少见。而附有英文摘要，则属国内首例。

全书正文叙述者 310 种，附录之次要病害 226 种，合计乔木、灌木、经济林种及观赏树木的病害共 536 种，涉及面颇广，甚为突出。

此书之出版，将对国内外林病资料的充实发挥一定作用，我作为一个林病工作者，特致祝贺，并乐为之序。

袁桐令

(中国林业科学研究院)

前 言

山东省位于我国暖温带南部，气候温和湿润，山地、丘陵面积大，平原、滩地广阔，自然条件比较复杂，森林类型较多，人工林占比重较大，病害种类和发生为害情况相应较复杂和严重。20世纪50年代以来，全省广大林业科技工作者，相继对主要林木树种的病害进行了广泛的调查研究，特别是对为害性大、造成损失严重的某些枝干病害、根部病害、苗木病害，开展了系统、深入的研究，在病原学、病理学、生物学、生物化学和防治等方面取得了很大进展，一些重要病害得到遏制，积累了许多经验。1980年至1982年山东省林业厅根据林业部统一部署，开展了全省森林病虫普查，全面系统地查清了森林病害的种类、分布和发生为害情况，获得了极为宝贵的资料。

为系统总结整理全省森林病害资料和科研成果及群众生产经验，更好地为生产、科研、教学服务，促进可持续林业发展，山东省林业厅于1996年起组织省内从事林病工作的专家编著《山东林木病害志》。它的出版将为我省林木病害的科研、教学、检疫、生产防治提供了理论和科学依据，对我省林业持续发展，合理布局造林树种、提高病害的综合治理水平和研究水平，将起到积极重要作用。本书可供森保、植保、林业和园林科技人员以及林业院校有关师生参考。

本书是一部地域性的工具书。全书覆盖造林树种、木本花卉、经济林木、桑、果、茶病害，分为主要病害记述和其他病害名录两个篇章。第一篇记述了约110种树木的310种病害，对病害的分布、为害情况、典型症状和病原的分类地位、形态特征及生物学特性作了描述，对主要病害的发病规律和防治措施作了概述。为适应多层次人员的需要，主要病害中附有典型症状的彩色照片和病原形态插图或图片，共530余幅。每种病害文稿译成英文摘要（由孙明高翻译），便于国际交流。第二篇收录了山东省已有记录而第一篇未收录的其他病害名录226种。本书的编排顺序，造林树种、木本花卉、经济林木病害部分基本按《山东树木志》树种分类系统，此后次第桑、果、茶病害，书末附有病原物学名索引。

本书的编写是在山东省林业厅直接领导下进行的，参加编写的编委单位有山东省林木保护站、山东农业大学、山东省林业科学研究所及烟台、泰

安、临沂、济宁、菏泽等市（地）林业局。在编写过程中，得到了有关市（地）、县林业局和省内有关大专院校、科研单位的大力支持，他们提供病害标本和资料，协助拍摄彩照。文稿形成过程中，仝德全高级工程师参与了编审工作。完成初稿后，分别请沈端祥、项存悌、杨旺、陆燕君、华颖姿等教授审阅，提出了很多宝贵意见，在此深表谢忱。感谢山东省泰山科技专著出版基金会资助出版本书。

由于时间仓促，资料（截止 1997 年 12 月）、标本搜集不全，编著人员水平所限，书中存在错误和疏漏之处，希望读者不吝批评指正。

《山东林木病害志》编委会

Foreword

The province of Shandong is located in the southern part of temperate zone and consists of various landforms such as mountains, Great Plains, and flood lands with warm and wet climate. It has many types of forests, and the artificial plantations are consisting of large proportion of the forests. Many types of diseases occur seriously each year. Since 1950, The forest scientists of Shandong province have contributed great efforts to investigate widely the diseases occurred in this territory, especially conduct systematic and comprehensive researches to study major diseases of stem and branches, root and seedlings, and made great progress in the fields of pathogen, pathology, biology, biochemistry and controls. During the period between 1980 and 1982, Shandong Forest Bureau devoted an effort to investigate the kinds, distributions and damages of forest diseases and insects in the whole province and gathered valuable information.

In order to gather more information and summarize the effective technology of forest protection, to provide better service to forest farm manager, forest scientists and forest educators and to prompt the sustainable forest development, Shandong Forest Bureau organized experts in the field of forest pathology in 1996 to edit "forest tree diseases in Shandong". It takes two years to complete the work. The publication of the book would provide the scientific and theoretical bases to the scientists in the fields of forest science research, forestry education, forest quarantine and pest management. It will play an important role in the development of sustainable forests in Shandong, selecting adapted tree species and increasing the levels of integrated pest management. It is also a good reference resource for foresters, researchers and students.

This is a handbook with a territory limitation. It includes most of the woody species in Shandong such as woody flower plants, ornamental trees, forest trees, major fruit trees, mulberry, and tea trees. This book consists of two parts, major disease records and description and other minor disease name list. Part one records and describes 310 diseases or about 110 host tree species, briefly introducing to distribution, damages, symptoms of the disease and classification, morphological characters and biology of the causal agency, and also describes the epidemiology and control methods. More than 530 color photos and figures showing typical symptoms and causal fungal morphology, respectively, are included in the book. The description of each disease has been briefly translated into English (by Mr. Sun Minggao) for the convenience of international exchanges. In the second part, 226 diseases have been recorded, which are not included in the first part. An index of scientific binomials of organisms causing tree diseases has been attached at the end of the book.

The edit work is under the leadership of Shandong Forest Bureau. The organization and institutes taking part in the edition work includes the followings: Forest Protection Station of Shandong forest Bureau, Shandong Agricultural University, Shandong Forest Science Research Institute and as well as Forest Bureau of Yantai, Ta'an, Linyi, Ji'ning and He'ze cities. In the editing period, many other institutes, forest Bureaus and personals devoted strong supports, providing specimen, data and color photos. Senior forestry scientist Mr. Tong Dequan took part in the editing and reviewing work. Professor Shen Ruixiang, Xiang Cundi, Lu Yanjun, and Hua Yingzi have reviewed the manuscript and made a lot of valuable recommendation, whom should be given to many thanks. Thanks should be also given to the fundation of Shandong Mount Tai scientific publication for their supports.

Mistakes and careless omissions might be unavoidably existed due to the author's ability, we hope the reader would kindly point out.

Edit Committee of Diseases of Forest Trees in Shandong



彩图1 落叶松早期落叶病

a. 树冠 b. 单枝



彩图2 落叶松叶锈病



彩图3 落叶松枯梢病



彩图 4 雪松枯梢病



彩图 5 雪松溃疡病



彩图 6 油松、赤松松针锈病



彩图 7 松落针病



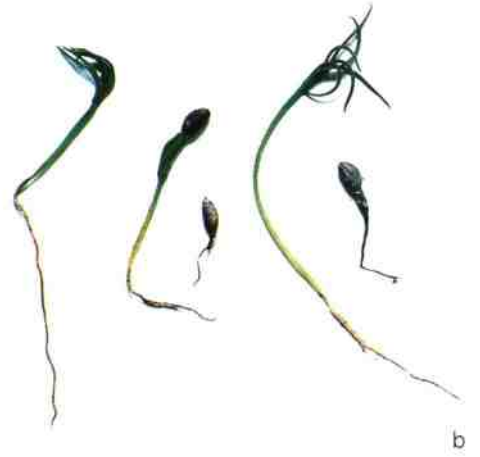
彩图8 松树干枯病
a. 枯枝后期 b. 雨后



彩图9 松疱锈病

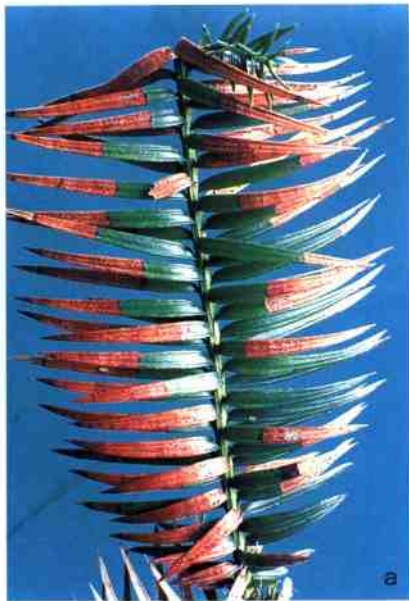


彩图10 黑松、赤松松材线虫枯萎病
a. 死树 b. 松材线虫的媒介昆虫——松墨天牛幼虫



彩图 11 松、杉苗木猝倒病

a. 田间 b. 示病部腐烂萎缩



彩图 12 杉木叶枯病

a. 叶表
b. 叶背



彩图 13 杉木炭疽病

a. 初期 b. 后期



彩图 14 柳杉赤枯病



彩图 15 圆柏锈病

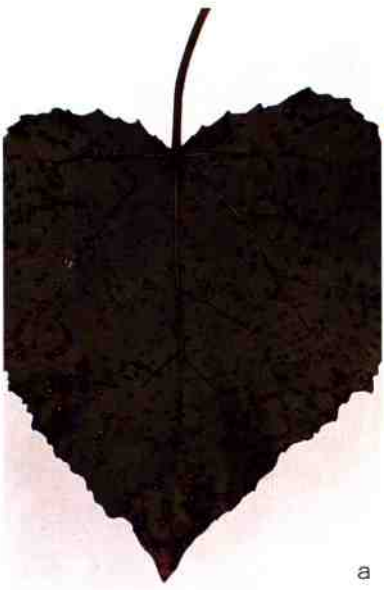
a. 冬孢子角 b. 冬孢子角(雨后)



彩图 16 银杏叶枯病



彩图 17 银杏茎腐病



a

彩图 18 杨树黑斑病

a. 叶表



b

彩图 19 杨树斑枯病



彩图 20 杨树黑星病



彩图 21 杨叶角斑病



彩图 22 杨树炭疽病



彩图 23 杨叶锈病
a. 叶表 b. 叶背



彩图 24 杨树白粉病
a. 初期 b. 后期



彩图 25 杨树腐烂病



彩图 26 杨树溃疡病



彩图 27 杨树大班溃疡病



彩图 28 杨树立木腐朽

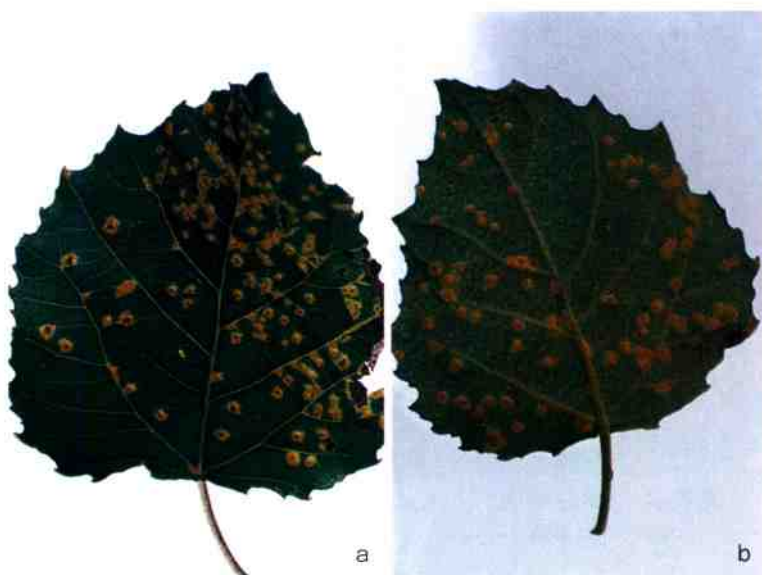


彩图 29 杨树根朽病



彩图 30 杨树根癌病

a. 根部 b. 枝干部



彩图 31 毛白杨锈病

a. 叶表 b. 叶背



彩图 32 毛白杨煤污病