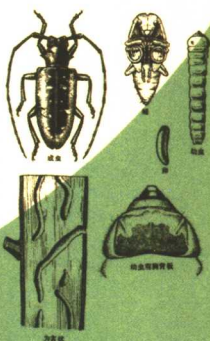
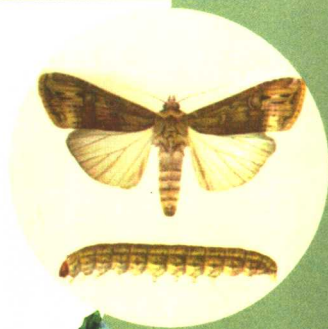


YUNAN SHANQU

LINYE YOUHAI SHENGWU JI FANGZHI

豫南山区 林业有害生物及防治

● 主编 段霞 高广梅



 黄河水利出版社

豫南山区林业有害生物及防治

段 霞 高广梅 主编

黄河水利出版社

图书在版编目(CIP)数据

豫南山区林业有害生物及防治/段霞,高广梅主编.
郑州:黄河水利出版社,2007.9

ISBN 978-7-80734-261-8

I. 豫… II. ①段…②高… III. 森林植物-病虫害防治方法-桐柏县 IV. S763

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 137510 号

组稿编辑:雷元静 电话:0371-66024764

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371-66026940 传真:0371-66022620

E-mail:hhelcbs@126.com

承印单位:黄河水利委员会印刷厂

开本:890 mm×1 240 mm 1/32

印张:6.5

字数:194 千字

印数:1—1 500

版次:2007 年 9 月第 1 版

印次:2007 年 9 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-80734-261-8/S·95

定价:15.00 元

《豫南山区林业有害生物及防治》

编委会人员名单

主 任	魏诸清				
副 主 任	段 炼	周祖伦	孙永凡	李 审	
主 编	段 霞	高广梅			
副 主 编	王家田	刘 辉	曾丽莉	贺 帆	白家银
	孟 进				
编写人员	(按姓氏笔画排序)				
	王安平	王玉林	王家田	白家银	白万山
	石怀礼	左振琴	曲 静	刘 辉	刘 璞
	刘 帆	孙国山	陈秀坤	邵可贵	张 祎
	张守红	张 冰	张 娜	孟 进	郑少康
	贺 帆	郝群章	段 霞	高广梅	高地玲
	黄险峰	黄艳峰	龚爱玲	曾丽莉	韩 涛

前 言

豫南山区桐柏县位于豫鄂之交,桐柏山腹,是千里淮河的发源地。地处东经 $113^{\circ}00' \sim 113^{\circ}49'$ 、北纬 $32^{\circ}17' \sim 32^{\circ}43'$ 。海拔高程大部分在 $100 \sim 300$ m,最高的达 $1\,140$ m,处于北亚热带的北部边缘,属季风型大陆性气候,年平均气温 15°C ,年均降水量 $1\,057$ mm,年均日照时数 $2\,027$ 小时,无霜期 221 天。土壤多为黄棕壤,pH 值在 $6.1 \sim 6.5$ 之间。全县总面积 $1\,941$ km^2 ,林业用地面积 10.96 万 hm^2 ,有林地面积 9.08 万 hm^2 ,其中防护林 1.47 万 hm^2 ,用材林 4.47 万 hm^2 ,经济林 2.67 万 hm^2 ,薪炭林 0.47 万 hm^2 。马尾松、火炬松、板栗、木瓜、桐柏大枣等树种分布面积居全省前列,森林覆盖率达 46.7% 。

桐柏地处南北气候过渡带,境内四季分明,温暖湿润,雨水适中,土壤肥沃,光热资源丰富,十分适合各种林木的生长。因而,兼容并蓄南北方植物 178 科、 756 属、 $1\,789$ 种,物种资源丰富。桐柏是一个典型的林业山区县,被河南省政府确定为全省林业重点县。近年来,随着林业结构的不断调整,林木树种逐渐增多,林区经济活动的日益繁荣,加之人工林多、纯林面积大,气候的适宜和人为的传播,给林业有害生物的繁衍创造了有利的空间,也使林业有害生物的种类越来越多,有的林业有害生物种类已给林业生产造成严重的危害,如马尾松毛虫、板栗红蜘蛛、板栗疫病、杨树食叶害虫等,有的一夜之间使得郁郁葱葱的林子变成夏树冬景,损失惨重。多年来,桐柏

县森防工作者始终战斗在林业生产第一线,同各种林业有害生物进行了不懈的斗争,多次开展了有害生物的调查及防治,特别是在 20 世纪 80 年代病虫害普查的基础上,2003~2005 年又一次开展林业有害生物的普查,进一步摸清了豫南山区桐柏县林业有害生物的种类、发生状况及防治措施等。根据多年来的防治经验,为了给今后的防灾控灾工作提供可靠依据,特把豫南山区林业有害生物状况及防治措施汇集成册,供专业技术人员参考。

由于成书时间仓促,错漏之处在所难免,敬请各位读者批评指正。

编 者

2007 年 6 月

目 录

第一章 种子和苗期病虫害	(1)
第一节 病害	(1)
种实霉烂病	(1)
幼苗立枯病	(2)
苗木茎腐病	(4)
松苗叶枯病	(5)
杨叶锈病	(6)
杨苗黑斑病	(7)
菌核性根腐病	(7)
苗木根癌病	(8)
根瘤线虫病	(9)
紫纹羽病	(10)
林木根朽病	(12)
冠瘿病	(13)
雪松根疫病	(14)
第二节 虫害	(15)
铜绿丽金龟	(15)
大黑鳃金龟	(17)
小地老虎	(19)
大地老虎	(20)
东方蝼蛄	(21)
华北蝼蛄	(23)
第二章 枝干病虫害	(25)
第一节 病害	(25)
杨树烂皮病	(25)

杨树溃疡病	(26)
泡桐丛枝病	(27)
竹丛枝病	(28)
竹杆锈病	(29)
板栗疫病	(30)
枣疯病	(32)
松枯梢病	(34)
雪松枯梢病	(35)
第二节 虫害	(36)
松纵坑切梢小蠹	(36)
松横坑切梢小蠹	(37)
松十二齿小蠹	(38)
星天牛	(39)
光肩星天牛	(40)
桑天牛	(42)
青杨枝天牛	(43)
楸螟	(44)
松梢螟	(46)
微红梢斑螟	(47)
锈色粒肩天牛	(48)
家茸天牛	(50)
旋木柄天牛	(51)
云斑天牛	(52)
松墨天牛	(53)
桃红颈天牛	(55)
橙斑白条天牛	(56)
葡萄透翅蛾	(57)
白杨透翅蛾	(59)
榆木蠹蛾	(61)
双棘长蠹	(62)

柳瘿蚊	(64)
竹笋夜蛾	(65)
竹笋象鼻虫	(66)
第三章 叶部病虫害	(69)
第一节 病害	(69)
枣锈病	(69)
桃缩叶病	(70)
梨黑星病	(71)
白粉病	(72)
核桃黑斑病	(73)
桃褐锈病	(74)
桃树叶斑病	(74)
桃褐斑穿孔病	(75)
桃霉斑穿孔病	(75)
桃细菌性穿孔病	(76)
梨锈病	(78)
柿疯病	(80)
柿角斑病	(80)
柿炭疽病	(81)
柿圆斑病	(82)
柿黑星病	(84)
石榴黑斑病	(84)
松针褐斑病	(85)
松落针病	(86)
松针锈病	(87)
泡桐炭疽病	(88)
板栗白粉病	(88)
第二节 虫害	(90)
食芽象甲	(90)
柿绒蚧	(91)

舞毒蛾	(92)
国槐尺蠖	(93)
针叶小爪螨	(96)
葡萄天蛾	(97)
霜天蛾	(99)
榆绿天蛾	(100)
栗大蚜	(101)
松大蚜	(102)
斑衣蜡蝉	(104)
马尾松毛虫	(105)
中华松针蚧	(107)
黑翅土白蚁	(109)
黄翅大白蚁	(111)
杨扇舟蛾	(113)
杨小舟蛾	(115)
杨黄卷叶螟	(116)
大袋蛾	(117)
臭椿皮蛾	(119)
樗蚕蛾	(120)
梧桐木虱	(122)
栎粉舟蛾	(123)
栓皮栎波尺蠖	(125)
栓皮栎薄尺蠖	(126)
栓皮栎尺蠖	(127)
栎褐舟蛾	(128)
栎黄掌舟蛾	(129)
栎黄枯叶蛾	(130)
栗瘿蜂	(132)
淡娇异蝽	(134)
枣尺蠖	(135)

枣飞象·····	(137)
枣瘿蚊·····	(138)
枣龟蜡蚧·····	(139)
枣粘虫·····	(141)
黄刺蛾·····	(142)
褐边绿刺蛾·····	(143)
核桃缀叶螟·····	(145)
竹螟·····	(146)
第四章 果实病虫害·····	(148)
第一节 病害·····	(148)
枣缩果病·····	(148)
枣炭疽病·····	(149)
枣裂果病·····	(150)
梨轮纹病·····	(151)
第二节 虫害·····	(153)
桃小食心虫·····	(153)
梨小食心虫·····	(155)
梨大食心虫·····	(157)
苹小食心虫·····	(159)
栗实象·····	(160)
剪枝栗实象·····	(162)
桃蛀螟·····	(164)
核桃举肢蛾·····	(165)
柿蒂虫·····	(167)
附录一 国家级森林病虫害中心测报点松毛虫监测、 预测预报办法(试行)·····	(169)
附录二 杨树舟蛾监测、预报办法 ·····	(182)
参考文献·····	(193)

第一章 种子和苗期病虫害

第一节 病 害

种子和苗期的健康状况直接影响造林的质量与效益,而对种苗病害的防治具有面积小、易于管理的特点。

种子病害主要有种子霉烂病,大多由真菌引起,多发生在种子收获前、播种后。还有种子传带病菌物,侵染苗木和幼林。此外还有一些生理病害。

防治种子和苗期病害的根本措施是严格执行检疫措施,加强育苗技术。选择适宜的苗圃地,适时催芽、播种,合理施肥、除草、灌溉和轮作,搞好圃地卫生。必要时可使用化学药剂进行预防,但应适时适量,避免引起药害。

种实霉烂病

种实霉烂病在各地普遍发生。

1. 症状

在种皮上有颜色各异的霉状物或丝状物,剖开种子可见胚腐烂、胚乳糊化。

2. 病菌与发生规律

它是由真菌中的青霉菌 *Penicillium* spp.、曲霉菌 *Aspergillus* spp.、交链孢菌 *Alternaria* spp.、匍枝根菌 *Rhizopus stolonifer* (Ehrenb ex Fr.) Vuill.、镰刀菌 *Fusarium* spp. 等引起的;少数出现黄色或白色油状物,是由黄单孢杆菌 (*Xanthomonas* spp.)、假单杆菌 (*Fusarium* spp.) 引起的。

因上述各菌普遍分布在空气、土壤、水、仓库中及种子的表面,种实

与病菌接触的机会很多,种实的伤口有利于病菌的侵染,若库房内高湿高温,种子含水量过高,更利于病害的发生。

3. 防治措施

(1)及时采收种子,避免伤口,种实含水量应控制在 10%~15% 之间。

(2)仓库库房内要消毒,库温度保持在 0~4℃ 最为合适,并常通风。利用氮气贮藏种实,经济方便且效果好。沙埋种子催芽时,种子表面用 0.5% 高锰酸钾溶液浸种 10~15 分钟,用清水洗净后再混沙,后用 40% 甲醛 1:10 溶液喷洒消毒 30 分钟,摊开散尽药味后,再与种子混合。

幼苗立枯病

幼苗立枯病在各苗圃普遍发生,针叶树苗最易感病,其中以松、杉受害最重,阔叶树中较易感病的有刺槐、梧桐、臭椿、枫杨、枫香、银杏等。

1. 症状

幼苗立枯病因发病的时期不同一般可分为 4 种类型。

(1)芽腐型:幼苗未出土时种子和幼芽受害,腐烂死亡。

(2)猝倒型:幼苗出土两个月内,茎部未木质化以前,苗茎部近地面处变色水渍状腐烂缢缩,幼苗萎蔫倒伏而死,所以称为猝倒病。这段时期是发病的危险期,必须抓紧防治。

(3)顶腐型:幼苗出土后,遇阴雨天气,其嫩叶和茎部感病腐烂,常生出白色丝状物,往往先从幼苗顶端开始发病,然后蔓延全株,茎叶萎蔫腐烂。

(4)立枯型:幼苗出土以后,茎基已木质化,幼根受侵腐烂,苗木直立枯死,所以称立枯病。

2. 病菌及发生规律

立枯病的病菌主要是真菌中的丝核菌 *Rhizoctonia solani* Kuhn、镰刀菌 *Fusarium solani* Martii、腐霉菌 *Pythiummyriotylum* Drechsler。

这些病菌主要生活在土壤中的植物残体上,具有很强的腐生能力,它们分别以菌核、厚膜孢子度过不良环境。在表土层中病菌最多,土壤带菌是病菌的主要来源,种子极少带菌。病菌丝在土中蔓延,随水、肥料、覆盖物等传播。丝核菌多危害近表土的根部,只有在大气湿度饱和的情况下,才扩展出土面。腐霉菌危害全部根系,呈褐色水渍状。镰刀菌两种现象都有,茎部变褐,略为缢缩的现象较为常见。病菌对酸碱度的适应范围较广,腐霉菌与丝核菌的适应范围是 pH 值 5.2~8.5,镰刀菌一般喜欢中性土壤(南方酸性红壤和北方碱性土壤出现率较高)。腐霉菌和丝核菌生长温度 4~28℃,腐霉菌多在土温 12~22℃ 时致病严重。丝核菌则在土温 20~28℃ 时危害严重。镰刀菌生长适温为 16~32℃,以土温 20~30℃ 致病最多,低温多湿时腐霉菌丝核菌多;高温多湿时镰刀菌多。老苗圃、低洼地、土壤黏重,前作为棉花、马铃薯、花生、蔬菜等,施用未腐熟有机肥,施氮肥过多,雨天整地播种或播种期过迟,均容易发生立枯病。

3. 防治措施

根据立枯病的发生规律,以提高育苗技术,使幼苗生长茁壮,增强其抗病能力为基础,结合化学防治及其他有效措施,把好“三关”就能防止病害的发生和蔓延。

(1) 把好土壤关。立枯病菌来源于土壤,所以必须注意选择圃地,实行轮作;采取土壤消毒、垫土等来避开、抑制或直接杀死病害的发生和蔓延。

圃地选择:推广山地和荒地育苗。由于新垦地育苗,土壤中病菌少。排水良好,苗木发病少。选择地势平坦、排水良好、疏松肥沃的土地育苗,不用黏重土壤和前作为棉花、马铃薯等的土地作苗圃。

土壤消毒:化学药剂处理土壤可直接杀死土中的病菌,或抑制病菌的活动。撒施 1%~3% 硫酸亚铁,而后耕翻土地;每平方米用 40% 福尔马林 50 ml 加水 6~12 kg,在播种前 10 天浇在土壤上,并用草席或草袋覆盖,播前 3~4 天揭去覆盖物,然后播种。

垫生土:用黄心土、草炭土及河沙等,在播种时先在播种沟上撒一层(1~2 cm),播种后再覆盖种子,能起到隔离病菌的作用。

(2)精选良种。育苗所用的种子一定要精选优良的种子,并浸种催芽,药剂拌种,适时播种或提早播种。

(3)加强圃地管理。播种后要及时盖、撒草和排灌水,注意中耕除草。

(4)药剂防治。用0.5%~1%波尔多液喷幼苗2~3次。

发病期可用1%~3%硫酸亚铁液,以淋湿苗床土壤表层为宜。但硫酸亚铁对苗木有药害,施用后应喷清水洗苗。每隔10天左右施一次,共施2~3次。

苗木茎腐病

苗木茎腐病是苗木上的主要病害,在各地苗圃普遍发生,危害马尾松、银杏、杜仲、水杉、香椿、板栗、枫香、刺槐、油桐等120多种树种。

1. 症状

发病初期茎部出现黑褐色病斑,病斑逐渐扩大,呈环状收缩包围全茎。由于养分输送受阻,顶叶发黄,顶芽枯死,叶片枯死下垂,常不脱落。枯死的苗木茎基部皮层肥肿皱缩,易与木质部剥离,在皮层与木质部之间产生许多黑色小菌核。病菌也可侵入木质部,髓部变褐色或中空,其中也有病菌产生。后病害扩展至根部,使根部皮层腐烂。

2. 病菌及发生规律

病菌是菜豆壳孢菌 *Macrophomina phaseoli* (Maubl.) Ashby, 属半知菌尖球壳孢目球壳孢科。病菌以菌核和菌丝在病苗残体上及土壤中越冬,次年进行侵染。此菌喜高温,其生长适温为30~32℃,对酸碱度适应范围大,在pH值4~9之间生长良好。

苗木茎腐病病菌是一种弱寄生菌,平时在土中营腐生生活,在适宜条件下自伤口侵入危害,因此病害的发生与寄主的状态和环境条件有密切关系。苗木受害主要是由于夏季炎热,土温增高,茎基受高温灼伤,造成病菌侵入的机会,使苗木发生茎腐。发病的时间一般在梅雨季节结束后10天左右,以后随着温度的升高逐渐严重,到9月份才停止。苗木茎基部受夏季高温灼伤时发病就重。苗木根部淹水、生长不良也

能诱发此病。

3. 防治措施

(1)适当增施有机肥、草木灰、饼肥促进苗木的生长,提高抗病力;搭荫棚、行间盖草或喷灌降低土温,减少苗茎基受灼伤的机会。

(2)在时晴时雨高温的夏天,病害易流行,每周应喷一次 0.5%~1%波尔多液,保护苗木不受病菌的侵害。

松苗叶枯病

松苗叶枯病主要危害马尾松、黑松等,是苗圃中的重要病害。

1. 症状

先从幼苗的基部针叶上开始发病,然后逐渐向上部针叶蔓延,扩大呈一段一段的枯死病斑。病叶枯死后下垂,但不脱落,若病害延及全部针叶,病苗即枯死。病斑长 1cm 左右,初淡黄色,后变灰黑色。在潮湿的条件下,段斑上产生许多纵行的、沿气孔线排列的小黑点,即病菌的分生孢子梗和分生孢子。

2. 病菌及发生规律

松苗叶枯病菌 *Cercospora pini - densiflorae* Hori et Nambu,属于半知菌类,丛梗孢目暗色菌科。分生孢子鞭状,有 2~5 个分隔。生长适温为 24~28℃,最适 pH 值为 4。

病菌以菌丝体在寄主体内越冬,或随枯死的针叶在土壤中越冬,次年当环境条件适宜时,即产生分生孢子,随气流传播,遇到松苗可再次侵入针叶危害。

病害一般在 7~8 月开始发生,9~10 月为发病盛期,11 月以后停止蔓延。在两年生的病苗上,5 月上旬就有分生孢子产生,但附近的一年生苗 7~8 月开始发病。可能是夏季松苗生长健壮,抗病力强,病害较少发生;至 7 月以后,气温较高,天气干旱,松苗针叶膨压降低,病苗容易侵染,病害开始发生。

3. 防治措施

(1)在连年发生叶枯病严重的苗圃,应与豆类轮作,避免叶枯病流

行。只能连作的苗圃,冬季进行深耕,将病苗残株全部深埋土中,促使其腐烂以减少病菌。加强苗木抚育,特别是及时间苗和灌溉,防止苗木过密及干旱,使松苗生长健壮,增强其抗病力。不用病苗造林,防止多株丛植,以避免植株相互感染。

(2)8月中下旬,每15天喷施0.5%~1%波尔多液一次。发病期喷50%退菌特800倍液,或65%代森锌300~400倍液,或25%多菌灵200倍液。

杨叶锈病

杨叶锈病又名黄粉病,各苗圃均有分布。在病害流行时,引起早期落叶病。

1. 症状

被害叶片背面散生橙黄色的夏孢子堆,严重时布满叶片。秋季在叶面又生棕褐色孢子堆。在转株寄主叶面出现短段退绿斑,后在叶背生橙黄色的锈孢子器,引起叶片枯黄。

2. 病菌及发生规律

病菌是松杨栅锈菌 *Melampsora laricipopulina* kleb., 属于担子菌纲、锈菌目、栅锈科。病菌以冬孢子在杨树的落叶内越冬,次年春孢子萌发产生担孢子,随风吹到落叶松上,萌发侵入,引起落叶松黄锈病。6~7月在落叶松上产生锈孢子器,成熟后放出锈孢子,被风吹到杨树叶片上,由气孔侵入,7~10天后产生孢子堆,夏孢子可反复侵染杨树,9~10月是发病高峰。生长适温为20~27℃,要求相对湿度为50%~70%。

3. 防治措施

(1)选育抗病品种,利用杂交、嫁接等栽培技术培育抗病品种。杨树苗圃和采穗圃不要选在落叶林附近,应相距500 m以上。苗木不要过密,控制灌水量、氮肥量,提高苗木抗病力。

(2)发病时喷洒1:1:(125~170)波尔多液一次,以后用波美0.3~0.5度石硫合剂或65%代森锌500倍液,每隔15天喷一次。