

● 胡国良 俞彩珠 编著

山核桃病虫害防治彩色图谱



中国农业出版社



●
装帧设计
智慧工作室

ISBN 7-109-09657-2



9 787109 096578 >

定价：20.00 元

● 胡国良 俞彩珠 编著

山核桃病虫害防治彩色图谱



中国农业出版社

图书在版编目(CIP)数据

山核桃病虫害防治彩色图谱 / 胡国良, 俞彩珠编著.

北京: 中国农业出版社, 2005.3

ISBN 7-109-09657-2

I. 山... II. ①胡...②俞... III. 山核桃—病虫害
防治方法—图谱 IV. S436.64-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 016415 号

中国农业出版社出版发行
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100026)

出 版 人 傅玉祥
责任编辑 王华勇 张竞宇

杭州杭新印务有限公司印刷
2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月第 1 次印刷

开本: 889mm × 1194mm 1/32 印张: 3.25
字数: 80 千字 定价: 20.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《山核桃病虫害防治彩色图谱》

编 委 会

主 编 胡国良 俞彩珠

副主编 楼君芳 章滨森

编 委 (按姓氏笔画排列)

方慧刚 吕 勤 吴继来

余 伟 张秋月 张 明

赵伟明 徐炳潮

浙江(临安)山核桃科技创新服务中心简介

临安山核桃产业省级区域科技创新服务中心成立于2003年7月。“中心”的实施主体是浙江林学院天则山核桃科技开发服务有限公司，是一个按现代企业制度建立和运作的股份制企业，由浙江林学院、杭州白云园林有限公司及有关科技人员共同出资组建，注册资金150万元。

“中心”一头连着技术创新源头，一头连着市场和广大的农户与企业，提供具有技术产业化与市场服务双重功能的平台。本着科技兴农、科技扶农和加快农业产业化发展的宗旨，紧紧围绕为区域块状特色产业和支柱产业提供技术服务这个主题，为农户和企业提供各种服务；及时加强与高等院校等科研单位的联系与合作，团队式的引进浙江林学院山核桃研究所专业人才，积极加强科学研究与新产品开发力度，增强产业技术创新能力，努力提高产业技术应用水平；加大“森林食品”基地建设力度，进一步扩大影响范围与辐射面，认真做好示范与动员工作；进一步完善“中国山核桃产业网”(www.hickory.cn)这个信息平台，运用现代化信息技术来引导生产，突破地域界限，切实发挥“中心”在提高山核桃产业发展过程中的核心竞争力与提升产业层次中的作用。

中心主要业务(服务)范围有：科技信息咨询、科技人才培养、科技合作交流、技术创新服务、科技成果转化以及山核桃高新技术的研究与开发；还包括批发、零售山核桃、香榧、山核桃种苗、香榧种苗、花卉。

目 录

虫 害

- | | | | |
|----------|------|----------|------|
| □ 山核桃天社蛾 | / 2 | □ 龟形小刺蛾 | / 34 |
| □ 胡桃豹夜蛾 | / 4 | □ 中国绿刺蛾 | / 36 |
| □ 山核桃蚜虫 | / 6 | □ 桑天牛 | / 38 |
| □ 木橿尺蠖 | / 8 | □ 云斑天牛 | / 40 |
| □ 眼斑钩蛾 | / 10 | □ 山核桃枝天牛 | / 42 |
| □ 萼螳秦蛱 | / 12 | □ 皱绿天牛 | / 44 |
| □ 绿腿复露蝗 | / 14 | □ 咖啡木蠹蛾 | / 46 |
| □ 核桃鹰翅天蛾 | / 16 | □ 削尾材小蠹 | / 48 |
| □ 三条蛀野螟 | / 18 | □ 蛴螬 | / 50 |
| □ 樟蚕 | / 20 | □ 黑翅土白蚁 | / 52 |
| □ 花蕾蛆 | / 22 | □ 红蝉 | / 54 |
| □ 梨圆蚧 | / 24 | □ 茶袋蛾 | / 56 |
| □ 栗降蚧 | / 26 | □ 白囊袋蛾 | / 58 |
| □ 黄刺蛾 | / 28 | □ 短额负蝗 | / 60 |
| □ 扁刺蛾 | / 30 | □ 旋纹落叶蛾 | / 62 |
| □ 褐刺蛾 | / 32 | □ 二带遮眼象 | / 64 |

病 害

- | | | | |
|-----------|------|----------|------|
| □ 苗木皱缩花叶病 | / 65 | □ 红叶病 | / 82 |
| □ 苗木立枯病 | / 66 | □ 枝枯病 | / 84 |
| □ 苗木白绢病 | / 68 | □ 粘盘孢枝枯病 | / 86 |
| □ 苗木枯梢病 | / 70 | □ 干腐病 | / 88 |
| □ 褐斑病 | / 72 | □ 干枯病 | / 90 |
| □ 赤叶斑病 | / 74 | □ 烂皮病 | / 92 |
| □ 叶枯病 | / 76 | □ 紫纹羽病 | / 94 |
| □ 叶斑病 | / 78 | □ 膏药病 | / 96 |
| □ 灰霉病 | / 80 | □ 根腐病 | / 98 |

前 言

山核桃是我国特有的珍贵干果和木本油料,是生态和经济效益为一体的生态经济树种。随着商品经济的发展,山核桃价格上升,农民种植的积极性越来越高,山核桃已成为当地农民脱贫奔小康的主要产业,是当地农民的摇钱树、致富树。

然而,由于大面积的发展,病虫害日趋严重,不仅种类增多,而且危害加剧,有叶部的、树杆的,还有花蕾的、根系的病虫害,给山核桃的可持续发展和农业增效、农民增收都造成了巨大威胁。编者根据多年来的山核桃科研与生产实践,并参考有关文献,编著了《山核桃病虫害防治技术彩色图谱》一书,以适应当前产区林农防病治虫的需要。

本书采用简单明了的语言,以图文并茂的形式,介绍了山核桃常见的病虫害50种,其中病害18种,虫害32种。全书共有彩色照片113幅,为读者提供了逼真,生动的彩色画面,所有照片为首次发表。本书集学术与通用性于一体,内容丰富,适合于农林大专院校师生、广大林业科技工作者和山核桃产区林农参阅使用。

在本书编写过程中曾得到浙江林学院天则山核桃科技发展有限公司的大力支持和帮助,特此感谢!

由于笔者水平有限,书中错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编著者

2005年元月

山核桃天社蛾

山核桃天社蛾又名青鳞白舟蛾 *Quadrialcarifera cyanea* Leech, 产区群众又称山核桃青虫。属鳞翅目, 舟蛾科, 是为害山核桃树叶的大害虫。

为害情况 幼虫暴食, 大片山核桃树叶食尽, 又谓“上午一片青, 下午一片黄”, 为害轻者, 当年山核桃产量受影响, 重者3~5年不结果, 导致山核桃树枯死。

形态特征 [成虫] 体长20~25mm, 雄蛾略小。翅展雄39~46mm, 雌50mm左右。前翅略浅红褐色掺有黄白和黄绿色鳞片, 沿前缘到基部较灰白色, 内外浅暗褐色很不清楚; 后翅灰褐色, 前缘较暗, 有一模糊外带。触角羽毛状, 端部丝状。[卵] 圆形, 油菜籽大小, 初产时黄色, 孵化时黑色。[幼虫] 体长25~40mm, 3龄前小幼虫青绿色, 4龄后黄绿色, 老熟时有红色或紫红色的背线一条, 气门红色, 肛上板红色。头部粉绿色, 上有白色小粒点, 头胸间有一条黄色环。[蛹] 长20~30mm, 黄褐色或黑褐色。

发生规律 1年4代, 9月下旬至10月上旬以老熟幼虫入疏松湿润土中约半寸深处化蛹越冬。翌年4月中旬成虫羽化。羽化后的成虫有较强趋光性, 白天静伏在树干上, 当晚或次晚活动交尾, 卵产在叶子背面, 少数产在树皮上, 平铺成块, 分散块产, 每雌蛾可产卵50~500粒, 每块卵量10~150粒。卵5~7天孵化, 初孵幼虫在卵块周围群集为害, 食叶缘成缺刻, 3龄后暴食全叶, 仅留叶柄。幼虫25天左右老熟, 幼虫老熟前无论晴、阴天在上午8~10点都要在树干上下来回爬动, 受惊后能吐丝下垂。老熟时沿树干爬至土中化蛹。各代幼虫危害期分别为5月上旬至6月下旬, 7月中旬至7月下旬, 8月上旬至8月下旬, 9月上旬至10月上旬; 各代成虫出现期分别为4月上、中旬, 6月下旬, 7月下旬和8月下旬。山核桃天社蛾有周期性暴发趋势, 一般近10年发生一次, 坐北朝南, 低洼向阳, 三面环山的山谷是发生虫源地。

防治方法 1. 推广生物防治。卵期在林间释放赤眼蜂, 每亩*6~7个蜂包; 2. 幼虫期用2.5%杀灭菊酯3000倍液或80%敌敌畏1000~1500倍喷雾, 大面积受害林子, 可在黎明或傍晚或阴湿天气无风时用敌马烟剂, 每亩1~2kg放烟防治, 效果均很好; 3. 成虫期用黑光灯诱杀效果显著; 4. 毒环法: 利用幼虫在上午8~10点在树干上下爬动或化蛹下树习性, 在树干胸高部位涂一圈4份黄油加1份乐果, 宽度3寸左右的药物混合层, 能杀死大量幼虫; 5. 保护鸟类天敌。

* 为非许用法定计量单位, 1亩=667m², 本书还有其他类似情况。



胡桃豹夜蛾

胡桃豹夜蛾 *Sinna extrema* Walter 属鳞翅目夜蛾科，成虫前翅似豹纹，故称豹夜蛾，是山核桃叶的一大害虫。

为害情况 常与山核桃天社蛾混合发生。受害严重，叶子吃光，火烧一片，山核桃大量落果，减产严重。

形态特征 〔成虫〕体长15mm左右，翅长32~40mm。头部及胸部白色，颈板翅基片及前后胸有桔黄斑。前翅橘黄色，有许多白色多边形斑，外线为完整的曲折白带，顶角有一大白斑，中有四个黑小斑，外缘后半部有三个小黑点；后翅白色微带淡褐色。触角丝状。〔卵〕球形，油菜子大小，初产时清绿色，近孵化时灰褐色。〔幼虫〕青绿色，长20mm左右，形态和山核桃天社蛾幼虫相似，但头部有12个小黑点，体背无紫红色背中线，而体两侧上方各有紫黄色线一条，尾足较长向后伸出。〔蛹〕初期青绿色，后变紫褐色，外有一淡黄色梭形茧，茧壳上有似菱形花纹，茧壳一端有一明显的尖端。

发生规律 1年4代，以茧蛹于10月中下旬在枯枝落叶上或石块下过冬。翌年5月中旬羽化成蛾子。成虫有较强趋光性，白天停在叶子上或草丛上，比较灵敏，难以捕捉到。晚上交配产卵，每只雌蛾产卵200~300粒，卵期6~9天，平排成块产在叶背上，初孵幼虫群聚在卵块周围，受惊后能吐丝下垂。低虫口下幼虫取食成缺刻，高虫口下仅留叶脉。四代幼虫危害期分别为5月下旬至7月上旬，7月下旬至8月上旬，8月下旬至9月中旬，10月上旬至10月中下旬。成虫羽化分别在5月中旬，7月中旬，8月中旬和9月中下旬。茧多做叶上，越冬茧随枯叶落在地上或幼虫爬下树干直接做在其他枯枝叶或草丛上，石块下。多发生在坐西南朝东北的山坡上，阴湿的山坞、山脚、山腰严重，山岗较轻，向阳地段常与山核桃天社蛾混合发生。

防治方法 1. 幼虫期，用2.5%溴氰菊酯3000倍液喷雾防治效果达95%以上，大面积连片受害林子选择无风的早晨或傍晚或阴湿天气用敌马烟剂，每亩1~2kg放烟防治。2. 成虫期用频振式杀虫灯诱杀效果较好。



山核桃蚜虫

山核桃蚜虫 *Kurisakia sinocaryae* Zhang 又名“油虫”、“麦虱”。属同翅目，蚜总科，是山核桃产区常发性害虫。

为害情况 刺吸为害山核桃嫩芽、树叶，受害严重林分树芽、树叶萎缩，雄花枯死，雌花不开，树势减弱，产量下降。

形态特征 [干母] (第1代蚜) 赭色，体长2~2.5mm，体背多皱纹，具肉瘤，口针细长，伸达腹末，触角短，4节；足短，缩于腹下，无翅，无腹管；初孵若蚜黄色，取食后变为暗绿色，形似“乌龟壳”。[干雌] (第2代蚜) 体扁，椭圆形，腹背有绿色斑带两条和不甚明显的瘤状腹管；触角5节，复眼红色；无翅；体长2mm左右。[性母] (第3代蚜) 体长2mm左右，成虫为有翅蚜，前翅长为体长的两倍，平复与体背，翅前缘有一黑色翅痣；触角5节；腹背有两条绿色斑带及明显的瘤状腹管。若蚜与干雌相似，唯触角端节一侧有凹刻。[性蚜] (第4代蚜) 体无翅，无腹管；触角4节，端节一侧有凹刻。有“越夏型”和性分化的雄蚜和雌蚜三类型。越夏型形如一片薄纸贴于叶背，黄绿色，雌蚜黄绿色带黑，尾端两侧各有一圆形泌蜡腺体，分泌白蜡，雄蚜体色较雌蚜深，头前端深凹，腹末无泌蜡腺。[卵] 椭圆形，长0.6mm左右，初产时白色，渐变为黑色而发亮，表面有白色蜡毛。

发生规律 1年4代。以卵在山核桃芽缝、叶痕以及枝条破损裂缝里越冬，一处一粒几粒至十几粒。翌年2月上中旬孵化为干母 (第1代)，爬至山核桃树的芽上刺吸取食，至2月中下旬又从芽上陆续转移到芽下小枝上刺吸为害，3月中下旬发育为成熟母蚜 (乌龟壳)，以孤雌胎生方式繁殖，产下第2代小蚜 (干雌)，一只第1代母蚜生出第2代小蚜 (干雌) 平均为160只，第2代小蚜一经产下便爬至正在萌发中的山核桃芽上刺吸为害，到4月上中旬又开始进行孤雌胎生，产下第3代小蚜 (性母)，聚集于山核桃新叶上刺吸为害，一只第2代干雌生出第3代小蚜平均为110只，蚜虫经过这么2代繁殖，虫口剧增，世代重叠，此时1、2、3代蚜虫都可看到，竞相刺吸为害，进入为害盛期，到4月下旬第3代小蚜发育成为有翅蚜 (性母)，不久，有翅蚜产下非常微小的第4代小蚜 (越夏型)，于5月上旬开始在山核桃叶背越夏，到9月上旬苏醒过来开始活动，11月上旬发育为无翅雌蚜和雄蚜，交配后产卵于山核桃芽，叶痕以及枝干破损裂缝里过冬。

防治方法 1. 3月下旬至4月初用30%乙酰甲胺磷乳剂或5%吡虫啉乳剂1:0~1:3在树干胸高部位环状打孔滴药防治，每孔间隔10cm，孔洞的倾斜角为45度，孔洞深至木质部1cm以上，每孔滴药2ml左右。2. 4月初喷40%乐果乳油1500~2000倍液或5%蚜虱净乳油1000~1500倍液效果较好。3. 保护瓢虫，食蚜蝇等天敌。



木撩尺蠖

木撩尺蠖 *Culcula panterinaria* Bremeret Grey 属鳞翅目尺蛾科，俗称弓背虫、造桥虫，在临安山核桃林发生严重。

为害情况 小幼虫食叶片成缺刻状和孔洞状，大龄幼虫食全叶。2004年在临安市石小川等地上千亩山核桃林发生危害，被害严重的树仅留叶柄，形似火烧。

形态特征 [成虫] 体长雄14~23mm，雌18~20mm，翅展雄50~65mm，雌60~70mm，翅底白色，上有灰色和橙色斑点。在前后翅的外线上各有一串橙和深褐色圆斑。前翅基部有1块黄色大圆形斑，斑中呈灰色斑的变异很大。雌蛾腹部末端有1丛厚密的黄色鳞毛。雄蛾体略小，与雌蛾外形相似。触角具短栉齿状。[卵] 直径1mm左右，馒头状，草菇形，底平成块，从顶部到底面分布条条纵线，各纵线间有横线成横隔网状，初产翠绿色，近孵化时黑色。[幼虫] 老熟幼虫体长45~50mm，体色各异，由绿色到深褐色，黄褐色，灰褐色和茶褐色均有。头顶中央凹陷，两侧突起成角状。前胸背面有2个角状突起。自中胸至腹部末端，每节有4个较明显的圆形斑，分列左右两侧。气门红色。[蛹] 纺锤形，体长20~24mm，黑褐色有光泽，蛹前端背面有2个耳状突起，每个突起有6~7瓣合成，故边缘不整齐，而有5~6个缺刻，腹末臀刺端短而宽，肛孔与臀棘两侧各有3个峰状突起，是本种的特征。

发生规律 在临安1年2代，以蛹在地下3~5cm深的潮湿土层及石块下越冬，次年5月中旬羽化。成虫有趋光性，成虫寿命4~5天。卵产于树叶背面，块产，每块卵800~1500粒，卵期9~10天。初孵化幼虫活泼喜光，常在叶尖为害，腹足抓附力不强，受惊后能吐丝下垂，转移为害。3龄后抓附力强不易振落，食量增大，暴食全叶，仅留叶柄和叶脉，6龄老熟幼虫下树在潮湿土层及石块下化蛹。各代幼虫危害期：第1代6月上旬至7月上旬，第2代8月中旬至9月下旬。二次成虫出现分别在5月中下旬和7月中下旬。7~8月是该虫危害最重时期，常易暴食成灾。

防治方法 1. 幼虫期可用25%广治乳油600~800倍液或2.5%状态元乳油(溴氰菊酯)1000~1500倍液喷治。2. 成虫期安装杀虫灯进行诱杀。3. 加强林地管理，结合春季施肥人工翻土杀死越冬蛹。