

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2018.04.020

盐亭县核桃有害生物种类及防治建议

潘 勇

(盐亭县林业局,四川 盐亭 621600)

摘要:采用踏查和标准地调查相结合的方法,于2017年对盐亭县核桃有害生物种类、分布范围和危害程度进行了系统调查。结果表明:危害核桃的虫害有13种、病害5种、有害植物2种。主要有害生物有核桃举肢蛾、核桃长足象、云斑天牛、核桃黑斑病、核桃褐斑病、核桃炭疽病等。本文分析了盐亭县核桃主要有害生物危害特点及防治现状,并提出防治建议。

关键词:核桃;有害生物;种类;综合防治

中图分类号:S763.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5508(2018)04-0083-04

Investigation on Harmful Organisms and preventive Suggestions for Walnuts in Yanting County

PAN Yong

(Forestry Bureau of Yanting County, Yanting 618100, China)

Abstract: Systematic investigations were made on the distribution range and damage degree of harmful species for walnuts by sampling survey method and fixed-point investigation in Yanting county, during 2017. The results showed that 5 species of diseases, 13 species of pest, 2 species of weeds were harmful to walnuts, and the main harmful species were *Trijuglans hetaohei* Yang, *Alcidodes juglans* Chao, *Batocera lineolata*, *Xanthomonas jualanidis* and *Marssonina juglandis*. In this paper, an analysis was made of damage characteristics of harmful species, and the integrated control measures were put forward by strengthened investigation and forecast.

Key words: Walnuts (*Juglans*), Harmful Organisms, Species, Integrated Control

近年来,盐亭县紧紧围绕“生态建设产业化,产业建设生态化”的工作思路,走生态建设产业化发展之路,把发展核桃产业作为发展农村经济的重头戏来抓,采取各种有效措施,大力推广核桃的良种化栽培和规模化种植。相继建成万亩核桃基地乡镇3个;着力打造了照红村、文生村、云龙村、八角村、青龙村等一批的核桃产业示范新村,让核桃成为助农增收的支柱产业。截止2017年底,全县核桃投产面积4000 hm²,盛产面积1333.33 hm²,年产干果6000 t~8000 t,年产值3亿元左右,占林业总产值

的25%,带动农户8万多户。

随着核桃种植面积的迅速扩大,特别是易感病虫害的早实核桃的大面积栽培,在粗放管理的情况下,核桃有害生物的危害迅速蔓延,严重威胁着盐亭县核桃产业的健康发展。为摸清盐亭县核桃有害生物种类与危害分布情况,结合2016年~2017年盐亭县林业有害生物普查工作,开展了核桃有害生物专项调查,目的是明确危害核桃的有害生物种类,并提出对主要有害生物的综合防控对策,为核桃优质增效、助农增收提供坚实的科技保障,为核桃产业发

收稿日期:2018-04-04

作者简介:潘勇(1972-),男,四川省盐亭县人,工程师,主要从事森林保护工作。

展提供参考。

1 材料与方法

1.1 调查时间和地点

2017年1月、4月、6月、7月和9月,共调查5轮次,调查范围包括全县36个乡镇核桃产区。

1.2 调查方法

采用踏查和标准地调查,具体标准参照《四川省林业有害生物普查技术标准》^[1],本次普查踏查线路如图1所示。

1.3 调查对象

调查包括成片核桃林(包括种植基地、新栽植核桃林)、四旁散生核桃和苗圃等。



图1 盐亭县林业有害生物普查踏查线路示意图

2 结果与分析

通过盐亭县核桃产区系统调查,对有害生物汇

总并分类鉴定,调查共发现虫害13种、病害5种、杂草两种(详见表1、表2、表3和表4),各月份发生趋势图及危害程度见图2和图3。

表1 盐亭县核桃有害生物调查时间种类汇总

调查轮数	调查时间	调查林业有害生物种类
1	2017年1月	核桃烂皮病
2	2017年4月	核桃褐斑病、云斑天牛、核桃举肢蛾、麻皮蜡
3	2017年6月	核桃褐斑病、核桃灰斑病、云斑天牛、橇蚕蛾、八点广翅蜡蝉、油桐绒刺蛾、茶袋蛾、核桃果象、黄果茄、葎草
4	2017年7月	核桃烂皮病、核桃褐斑病、核桃黑斑病、核桃炭疽病、葎草、云斑天牛、桃蛀螟、星天牛、核桃长足象、胡桃豹夜蛾
5	2017年9月	桃蛀螟、松寒蝉、中环蛱蝶、油桐绒刺蛾

表2 盐亭县核桃虫害种类及分布

虫害名称	拉丁学名	危害部位	分布范围
云斑天牛	<i>Batocera lineolata</i>	干部	玉龙镇、黄甸镇、富驿镇、两河镇、麻秧乡、安家镇、柏梓镇、农林镇、冯河乡、金孔镇、云溪镇
核桃长足象	<i>Alcidodes juglans</i> Chao	果实	玉龙镇、黄甸镇、富驿镇、两河镇、麻秧乡、安家镇、柏梓镇、农林镇、冯河乡、金孔镇、云溪镇
核桃横沟象	<i>Dyscerus juglaus</i> Chao	根部、干部	黑坪镇、石牛庙乡、安家镇、柏梓镇、农林镇、冯河乡、金孔镇、云溪镇
核桃举肢蛾	<i>Trijuglans hetaohei</i> Yang	果实	玉龙镇、黄甸镇、富驿镇、两河镇、麻秧乡、安家镇、柏梓镇、农林镇、冯河乡、金孔镇、云溪镇、黑坪乡、石牛庙乡
桃蛀螟	<i>Dichocrocis punctiferalis</i>	果实	玉龙镇、黄甸镇、富驿镇、两河镇、麻秧乡、安家镇、柏梓镇、
星天牛	<i>Anoplophora chinensis</i>	干部	两河镇、云溪镇、富驿镇
麻皮蜡	<i>Erthesina fullo</i>	叶部	黑坪镇、玉龙镇、富驿镇、高灯镇
八点广翅蜡蝉	<i>Ricania speculum</i>	叶部、枝梢部	林山乡、安家镇、来龙乡、两河镇、八角镇、林农镇
松寒蝉	<i>Meimuna opalifera</i>	干部、枝梢	富驿镇、玉龙镇
中环蛱蝶	<i>Neptis hylas</i>	叶部	八角镇
油桐绒刺蛾	<i>Phocodermis velutina</i>	叶部	两河镇
胡桃豹夜蛾	<i>Sinna extrema</i>	叶部	富驿镇
茶袋蛾	<i>Clania minuscula</i>	叶部	黄甸镇、云溪镇、富驿镇

表3 盐亭县核桃病害种类及分布

病害名称	拉丁名	危害部位	分布范围
核桃黑斑病	<i>Xanthomonas juglandis</i>	叶部、枝梢、果实	柏梓镇、云溪镇、两河镇、高灯镇、八角镇
核桃灰斑病	<i>phylosticta juglandis</i>	叶部	云溪镇、两河镇、冯河乡
核桃褐斑病	<i>Marssonina juglandis</i>	叶部、枝梢、果实	玉龙镇
核桃烂皮病	<i>Cytospora juglandina</i>	干部	安家镇
核桃炭疽病	<i>Gloeosporium fructigenum</i>	叶部、果实	安家镇

表 4 盐亭县核桃有害植物种类及分布

有害植物名称	拉丁学名	危害部位	分布范围
葎草	<i>Humulus scandens</i>	枝梢部、干部、林间杂草	大兴乡、黄甸镇、冯河乡、龙泉乡
黄果茄	<i>Solanum xanthocarpum</i>	林间杂草	全县

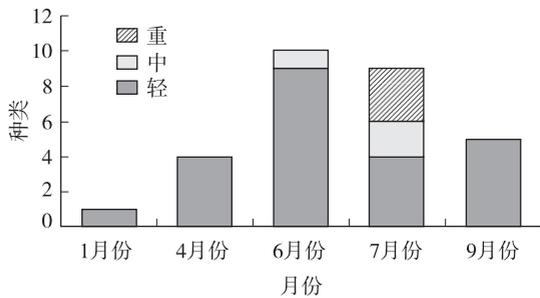


图2 盐亭县核桃有害生物各月份发生趋势及危害程度

通过统计可知,盐亭县林业有害生物主要发生期为4月~9月份,其中6月~9月份为发生高峰期。其中发生程度严重的种类有核桃举肢蛾、核桃长足象、核桃黑斑病和核桃炭疽病。

2.1 盐亭县核桃虫害种类及危害特点

通过调查统计,危害严重的虫害有核桃举肢蛾、核桃长足象;而云斑天牛、麻皮蝽、核桃横沟象等有危害加重的趋势。在调查中发现核桃举肢蛾、核桃长足象、云斑天牛通常是混合发生,引起核桃树势衰弱、减产或者大树死亡。

2.1.1 核桃举肢蛾

幼虫蛀食核桃果实及种仁,果皮、种仁发黑、皱缩,严重的引起早期落果^[2]。调查中发现新栽植结果核桃园危害较轻,盛果期核桃园危害重;荒坡栽植的较耕地上种植的发生重。该虫在盐亭县1 a两代,越冬幼虫于4月上旬开始化蛹,5月中、下旬为化蛹盛期,蛹期7~10 d;越冬代成虫最早出现于4月下旬,5月中、下旬为盛期,6月上、中旬为末期;5月上、中旬出现幼虫为害。6月出现第1代成虫;6月下旬开始出现第2代幼虫为害。5月底6月初危害高峰期,可采用每隔10 d~15 d选喷溴氰菊酯乳油。

2.1.2 核桃长足象

主要以幼虫危害果实,被害果上有产卵孔,幼虫蛀入果内取食果仁,果实内部变成空壳,造成落果^[3]。根据调查,盐亭县全部区域都有分布,局部较重。散生四旁分布的核桃植株受害轻,盛果期成片核桃危害重,早实核桃危害重于原生核桃。7月中旬成虫羽化盛期,可用8%氯氰菊酯微胶囊剂稀释300倍液喷施,秋冬季捡拾落果可有效控制虫口

基数。

2.2 盐亭县核桃病害种类及危害特点

通过调查统计,危害严重的病害有核桃黑斑病和核桃褐斑病,两种病害通常是混合发生,不容易分辨,影响核桃树生长和核桃品质。此外,核桃炭疽病有危害加重的趋势。核桃病害的主要发生期为4月~8月。

2.2.1 核桃黑斑病

在嫩叶上病斑褐色,多角形,在较老叶上病斑呈圆形,中央灰褐色,边缘褐色,有时外围有黄色晕圈,中央灰褐色部分有时形成穿孔,严重时病斑互相连接。有时叶柄上亦出现病斑。枝梢上病斑长形,褐色,稍凹陷,严重时病斑包围枝条使上部枯死。果实受害时表皮初现小而稍隆起的褐色软斑,后迅速扩大渐凹陷变黑,外围有水渍状晕纹,严重时果仁变黑腐烂,老果入侵只达外果皮^[4]。6月底7月初,发病前每隔20 d喷施塞菌酮500倍~600倍液可有效预防。

2.2.2 核桃褐斑病

为害叶片、嫩梢和果实。先在叶片上出现近圆形或不规则形病斑,中间灰褐色,边缘暗黄绿色至紫褐色。病斑常常融合一起,形成大片焦枯死亡区,周围常带黄色至金黄色,病叶容易早期脱落。果实上的病斑较叶片小,凹陷,扩展后果实变成黑色而腐烂^[5]。7月~8月为发病盛期,可每隔10 d~15 d喷施25%戊唑醇4000倍液。

2.3 盐亭县核桃有害植物种类及危害特点

通过调查统计,盐亭县危害核桃的有害植物主要有两种,分别为葎草^[6]和黄果茄。主要危害期为6月~8月,另外还有常见的禾本科杂草、菊科等杂草,杂草危害程度和核桃栽培管理呈负相关。

2.4 防治现状

目前,盐亭县选育并多年推广的绵核1号、蜀兴1号、蜀兴6号核桃被四川省林木良种审定委员会认定为优良品种,在当地的适应性较好。但随着核桃价值的凸显,部分林农为了追求效益,随意引种核桃,造成品种混杂,单株产量悬殊,抗病性差异很大。

在调查中发现,林农对如何科学合理使用农药存在很大误区,主要有:(1)林农对病虫害认识不准确,不容易把握最佳防治时机,往往造成防治效果

不佳,增加防治次数和用药量,造成成本增加、抗性增强和环境破坏;(2)林农对农药成分的发展变化不了解,对老成分的农药有依赖,不了解新成分农药的功效益和使用方法,接受新技术慢;(3)林农不愿意严格遵守农药的用法用量,混配随意、有意加大用量,容易导致成本增加和产生药害。

2.5 防治建议

核桃有害生物防治应本着“预防为主、综合治理”的原则。通过选育抗病品种,以物理、农业防治措施为主,尽量少用或不用化学防治。农药的选择也以高效低毒低残留为标准,尽量减少喷洒次数,降低污染。针对普查中发现的问题,提出以下防治技术建议。

2.5.1 休眠期(11月~2月),

核桃采收后,脱下的果皮应与处理、结合修剪、剪除病枝梢及病果并收拾地面落果等,集中烧毁,以减少病菌来源。深翻树冠下的土壤,破坏冬虫茧,可消灭部分越冬幼虫,或使成虫羽化后不能出土,降低虫口基数,对核桃举肢蛾、核桃长足象等虫害有很好的控制作用。喷施石硫合剂,可有效地控制核桃炭疽病、黑斑病和虫害。

2.5.2 萌芽期(3月)

喷施3~5波美度的石硫合剂,可防止蚧壳虫、核桃炭疽病、黑斑病等叶部病害。采用多菌灵、甲基托布津等涂干,防治核桃烂皮病等干部病害。

2.5.3 果实膨大期(4月~6月)

采用黑光灯、糖酒醋液诱杀蛾类成虫,人工捕捉云斑天牛成虫,对核桃果象、核桃举肢蛾等可采用每隔10d~15d选喷溴氰菊酯乳油等,将幼虫消灭在蛀果之前。核桃横沟象用氯氰菊酯涂刷受害部位,然后覆土,可杀死根部幼虫。其他虫害可根据情况适当防治。叶部病害可喷施70%甲基托布津+春雷霉素,每隔15d喷1次,可与乙蒜素、草酸铜或1:0.5:200的波尔多液等药剂交替使用,以防产生耐药性。

2.5.4 成熟期(7月~8月)

及时清理落果,树干注药或者用泥土封口等方法防治云斑天牛。叶部病害喷施多菌灵加咪鲜胺等,采收前5d~7d禁止使用农药。

2.5.5 采收及落叶期(9月~10月)

采果后结合修剪清除枯死枝、病枝,剪除的病枝

要集中烧毁。对枝干类病害采用刮除病斑,涂抹70%甲基托布津消毒、树干涂白等措施。

3 讨论

本次调查明确了对盐亭县核桃生产影响较大的主要病虫害的分布范围和发生程度。影响盐亭县核桃生产的有害生物种类多为核桃产区常见种,本次调查也首次发现油桐绒刺蛾、麻皮蜡^[7]等种类危害症状逐渐显现,在今后核桃管理中应多加防控,避免发展成为主要有害生物。

本次调查增加了有害植物种类调查,其中菴草是1a生蔓性杂草,主要是靠种子繁殖。是一种传播快、生长快、危害性较大的危险性杂草,其匍匐茎生长蔓延迅速,常缠绕在核桃树体上,严重影响其生长,今后核桃管理中应注意清除杂草。

本次调查记录天敌种类4种,分别为草蛉(*Chrysopa perla*)、食虫虻(*Cophinopoda Chinensis*)、异色瓢虫(*Harmonia axyridis*)和暴猎蝽(*Agriosphodrus dohrni*)。在核桃管理中要注意保护天敌,逐渐减少化学药剂的依赖,利用天敌防治时应同时结合物理防治措施进行,生产高品质核桃产品。

由于有害生物种类调查工作任务量大、时间长、范围广、品种更新快,需要多年的系统调查才能完全了解,因此,将在今后继续开展深入调查研究,以期彻底掌握盐亭县核桃病虫害的发生种类及发生规律,为综合防治奠定基础。

参考文献:

- [1] 《四川省林业有害生物普查技术方案》,2016年。
- [2] 王兴旺,李峰,李强,等.核桃举肢蛾的生物学特性及防治研究[J].四川林业科技,2005,(6):53~55.
- [3] 张海欧,张春花,李恒,等.攀枝花市核桃病虫害调查初报[J].四川林业科技,2015,(5):62~66.
- [4] 董丽华.关于盐亭县核桃病虫害的调查研究[J].绿色科技,2017,(17):190~191.
- [5] 杨莉,杨双昱,麻文建,等.核桃褐斑病原菌的分离鉴定和发病规律的调查[J].林业科学研究,2017,(6):1004~1008.
- [6] 王小纪,张军灵,杨大宏.西安市林业有害植物种类及其危害探讨[J].中国森林病虫,2008,(3):24~26.
- [7] 刘博,刘国鹏.麻皮蜡在猕猴桃园的危害及防治措施[J].陕西农业科学,2017,(12):63~64.