

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2016.01.029

四川油茶新记录的鳞翅目害虫与防治方法

史亮,殷国兰,杨金亮,沈雨曦
(四川省林业科学研究院,四川成都 610081)

摘要:油茶是一种经济价值较高的植物,四川省现有油茶约为1.5万 hm^2 ;随着其种植规模扩大,油茶害虫的发生和为害日趋严重,其中鳞翅目油茶害虫种类最多。近年来四川省内新发现记录鳞翅目油茶害虫8种,全国新发现记录22种。随着林业有害生物普查项目的开展,油茶害虫的防治工作也应随之加强,以推动油茶产业的健康发展。

关键词:油茶;鳞翅目;害虫;四川省

中图分类号:S763.42 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5508(2016)01-0125-03

The Newly Recorded Lepidopterous Pests on *Camellia oleifera* in Sichuan Province and their Prevention and Control Method

SHI Liang YIN Guo-lan YANG Jin-liang SHEN Yu-xi
(Sichuan Academy of Forestry, Chengdu 610081, China)

Abstract: *Camellia oleifera* is a high economic value plant, which has an area of about 15 000 hm^2 in Sichuan. Pests on *Camellia oleifera* are increasing along with the expansion of its planting scale. Lepidopterous pests were the most species of pests. In recent years, lepidopterous pests has discovered 8 newly-recorded species in Sichuan province and 22 newly-recorded species in China. With the overall survey of forest pests, lepidopterous pests prevention and control should be strengthened for the healthy development of *Camellia oleifera* industry.

Key words: *Camellia oleifera*, Lepidoptera, Pests, Sichuan province

油茶(*Camellia oleifera*)隶属于山茶科(Theaceae)山茶属(*Camellia*)树种,通常指山茶属油脂含量较高且有一定经济价值的一类植物,是我国特有的木本油料树种。我国已有2300多年的油茶种植历史^[1]。

1 油茶资源分布概况

1.1 全国油茶资源分布概况

长江流域及其以南的地区是我国油茶林的主要分布区,其主要分布在湖南、江西、广西、浙江、福建、广东、贵州、湖北、云南、四川等18个省(区),现有种植面积超过300万 hm^2 ^[2]。油茶的主要产品茶油

有很高的经济价值,国家对食用油的发展也极为重视,明确提出要大力发展油茶等特种油料作物,根据国家林业局印发的《全国油茶产业发展规划(2009-2020年)》显示,2020年我国有差种植总规模可期望达到466.67万 hm^2 ,茶油产量可达到250万吨^[3]。

1.2 四川油茶资源分布概况

油茶为喜温暖、湿润树种,在四川分布于川西南山地和四川盆地之间的亚热带常绿阔叶林区域。近年来,四川省油茶产业发展逐渐引起关注,目前全省主要的油茶产地约有40余个,现有油茶种植面积约为1.5万 hm^2 ,主要集中于自贡市、宜宾市、达州市,其他地区如泸州市、南充市、凉山州、绵阳市、广元

收稿日期:2015-10-13

基金项目:省内外油茶优良品种比较试验研究-品种比较区域试验林营建。

作者简介:史亮(1989-),男(满族),硕士,主要从事森林保护学病虫害防治研究。

市、内江市、广安市、巴中市、眉山市等地也有大量分布^[4]。

2 油茶害虫种类

2.1 全国油茶害虫种类

随着油茶栽种面积的不断扩大,油茶害虫的发生和为害日趋严重,油茶害虫的发生对油茶树势和茶油产量都有很大的影响,已经成为了制约影响油茶产业健康发展和经济效益提高的重要因素之一。我国油茶林有1/2~3/4的种植面积受害,造成油茶林减产60%以上,严重为害则造成油茶枯竭死亡,油茶籽绝收^[5]。

现已记录的全国油茶害虫共约有8目58科323种,少数为螨类约有3科6种;其中鳞翅目(Lepidoptera)约有21科118种,占油茶有害生物总数的35.9%;同翅目(Homoptera)约有13科84种,占油茶有害生物总数的25.5%;鞘翅目(Coleoptera)约有7科57种,占油茶有害生物总数的17.3%;半翅目(Hemiptera)约有9科35种,占油茶有害生物总数的10.6%;以上4类共占油茶有害生物总数的89.4%^[2],其中鳞翅目油茶有害生物种类最多。

2.2 四川省油茶害虫种类

在查阅相关文献的基础上,总结了四川省油茶害虫种类,其中鳞翅目约有13科59种,同翅目约有10科42种,鞘翅目8科13种,半翅目约7科33种^[6],其中以油茶尺蠖(*Biston marginata* Shiraki)、咖啡豹蠹蛾(*Zeuzera coffee* Nietner)、茶长卷蛾(*Homona magnanima* Diakonoff)等鳞翅目害虫最具有代表性;可见,鳞翅目油茶有害生物同样是四川省内种类最多的油茶有害生物。

2.3 近年来发现的鳞翅目油茶新害虫

近年来,在全国范围内,又有一些关于鳞翅目油茶新害虫的报道^[7-11],根据相关报道记载,黑缘棕麦蛾(*Dichomeris obsepta* Meyrick)、沙罗双透点黑斑蛾(*Trypanophora semihyalina argyrospila* Walker)、柑橘黄卷蛾(*Archips seminubilis* Meyrick)、大钩尺蛾(*Hyposidra talaca* Walker)、间掌舟蛾(*Mesophalera stigmata* Butler)、条纹艳苔蛾(*Asura strigipennis* Herrich-Schäffer)、星黄毒蛾(*Euproctis flavinata* Walker)、簪黄点足毒蛾(*Redoa crocophala* Collenett)、绢祝蛾(*Scythropiodes* sp.)、佐尺蛾(*Rikiosatoa* sp.)、竹红举肢蛾(*Oedematopoda ignipicta*)、竖鳞小瘤蛾(*Nola minutalis*)、斜纹夜蛾(*Spodoptera litura*)、钩翅尺蛾(*Hyposidra aquilaria* Walker)、聚线皎尺蛾

(*Myrteta sericea* Butler)、红缘卡斑螟(*Kaurava rufimarginella* Hampson)、齿点足毒蛾(*Redoa dentata* Chao)、斜隆木蛾(*Aeolanthes clinacta* Meyrick)、中华新木蛾(*Neospastis sinensis* Bradley)、月尺蛾(*Selenia* sp.)、落木蛾(*Epimactis* sp.)、胶刺蛾(*Chalcoecelis albigutata* Snellen)等22种鳞翅目昆虫被记录为油茶新害虫。

2.4 四川近年来发现的鳞翅目油茶新害虫

间掌舟蛾(*Mesophalera stigmata* Butler)、条纹艳苔蛾(*Asura strigipennis* Herrich-Schäffer)、星黄毒蛾(*Euproctis flavinata* Walker)、簪黄点足毒蛾(*Redoa crocophala* Collenett)、斜纹夜蛾(*Spodoptera litura*)、钩翅尺蛾(*Hyposidra aquilaria* Walker)、齿点足毒蛾(*Redoa dentata* Chao)、胶刺蛾(*Chalcoecelis albigutata* Snellen)等8种新发现的鳞翅目油茶有害生物被明确记录在四川分布^[7-10]。

2.5 油茶害虫的主要危害种类

根据相关文献记载,就害虫危害植株部位进行分析,为害叶部及芽梢害虫种类最多,为害茎干的害虫次之,而为害根部、果实的害虫种类相对较少;其中鳞翅目有害生物对油茶叶部、茎干、根部、果实均有为害,可以说是为害油茶最严重的有害生物种类^[2]。

(1)为害油茶植株叶部的害虫,通过啃食叶片或吸允叶片汁液获取营养,主要种类有鳞翅目、鞘翅目的金龟科及象甲科、膜翅目的叶蜂科、同翅目、半翅目等,在四川油茶害虫中较为常见。以油茶尺蠖、油茶毒蛾等最为典型,危害特点是面积广,程度大,发生严重时,能取食光油茶叶片,诱发煤污病及炭疽病,导致整株枯死。

(2)为害油茶芽梢害虫,主要为钻蛀性害虫及取食芽梢汁液或幼嫩组织害虫。蛀梢害虫大多为蛾类及天牛类,该类害虫在四川油茶林发生较严重。茶梢蛾是为害油茶春梢的典型害虫,当其大面积爆发时,油茶春梢受害率达20%~50%,受害严重的油茶林达70%~80%^[12]。

(3)对茎干为害的害虫主要为鞘翅目天牛科及金龟科、鳞翅目拟木蠹蛾科,如黑附眼天牛钻蛀其茎干,油茶树被害处形成瘤状节结,致使植株生长不良,从而引起树干折断或枯死^[13]。其中相思拟木蠹蛾是油茶的重大害虫,其幼虫侵入枝干,修筑孔道,夜晚成片啃食树皮,严重危害木质部,影响植株生长^[14]。

(4)为害油茶根部害虫种类有夜蛾科、天牛科、金龟科、白蚁科、蝼蛄科、蟋蟀科等^[15]。主要为害油茶植株根须和树干木质部,在其内部修筑孔道,破坏

植株水分和营养物质输送,使植株日渐衰弱,甚至死亡。其中大地老虎和小地老虎是典型的鳞翅目油茶根部害虫,其危害严重时可直接致整株油茶死亡。

(5)为害果实的害虫种类,目前从报道种类来看,主要有鞘翅目象甲科、鳞翅目螟蛾科。例如油茶象、桃蛀螟,其幼虫蛀食果实,造成油茶果实生长不良,脱落或空壳,蛀食后的茶籽霉变且含有虫粪,榨出茶油发黑发苦,严重影响了油茶的品质及产量^[16]。

3 油茶害虫的防治措施

3.1 营林措施防治

营林措施是控制茶林害虫的有效途径之一。首先,选用抗虫性强的品种,选育及种植抗虫性强的油茶品种是防治害虫的基本措施;其次,进行林地复垦,林地复垦可以改善土壤、水分及热量状况,同时破坏了土壤中害虫的生存环境,增加了天敌捕食机会,是有效防治的重要措施;最后,合理控制种植密度及施肥,种植密度过密或过稀,都会影响茶树光合作用及林内的通风透气。同时氮、磷、钾的合理搭配,可以有效减少虫害发生,促进油茶的健康生长。

3.2 虫情检测及人工防治措施

加大虫情监测,建立一套高技术的信息监测及预报系统,能有效掌握各地虫情,及时采取相应措施。不仅如此,高效的虫情信息监测预报系统,能分析出害虫的发生规律,更加明确、全面、及时、高效的控制虫害为害程度,抓住时机控制害虫;还能及时发现新危害种类,在虫害面积扩大前,制定防治策略,降低虫害带来的损失^[10]。面对虫害,要进行有效的人工防治,结合林地复垦,将土壤内的害虫直接杀灭,还可利用害虫的趋光性、假死性、群居性等进行诱杀。

3.3 化学防治

在虫害发生较严重时,可以采取化学防治方法。当前可供使用的药剂有敌百虫晶体、吡虫啉可湿性粉剂、敌敌畏乳油等,坚持环保、用量少、低毒、有效的原则,推广无公害药剂,减少使用氧化乐果、杀虫脒等药剂。在使用上述常用药剂外,也可以试用库玻德广谱害虫生物食诱芯和除虫菊素等以前未专用于油茶害虫防治广谱性较强的药剂,观察其防治效果,积极推动油茶生态无公害防治技术发展。

3.4 生物防治

利用茶树害虫天敌来控制害虫种类及数量,是十分生态及有效的防治方法,目前需要大力推广的

方法。相关文献指出,茶树害虫的天敌十分丰富,包括益鸟及食虫脊椎动物、昆虫天敌、蜘蛛和益螨、害虫病原微生物 4 类,约计 668 种^[2]。不同的地理环境、不同种类的油茶导致油茶林害虫的天敌也不相同,应积极调查油茶害虫的天敌种,减少化学农药的使用量,加强对天敌种的保护。同时加大对生物制剂及菌类的研究利用,从而达到更好的防治效果。

4 总结与讨论

鳞翅目油茶害虫是油茶害虫中种类最多且危害严重的害虫,近年来四川省内已发现并新增记录 8 种油茶鳞翅目害虫,全国共发现并新增记录 22 种油茶鳞翅目害虫;并且伴随着林业有害生物普查项目的开展,预计新的油茶害虫,尤其是鳞翅目油茶害虫还会被发现和记录,油茶害虫的防治工作也应随之加强。配合更先进的营林措施、及时的监测预报、更高效的防治措施都蹦有助于油茶害虫的防治,推动油茶产业在四川省内和全国的健康发展。

参考文献:

- [1] 洪国朋. 油茶主要虫害及其防治措施[J]. 安徽农学通报, 2011, 17(14): 309 ~ 310.
- [2] 刘凌, 泽桑梓, 季梅, 等. 中国油茶林害虫和螨类及其天敌研究综述[J]. 西部林业科学, 2013 (1): 96 ~ 104.
- [3] 冯纪福. 我国油茶产业发展的主要模式及模式选择要素研究[J]. 林产工业, 2010, 37(1): 58 ~ 61.
- [4] 殷国兰, 杨金亮, 冯绍玉, 等. 四川油茶产业发展现状与建议[J]. 四川林业科技, 2013, 34(6): 96 ~ 98.
- [5] 庄瑞林. 中国油茶[M]. 中国林业出版社, 2008.
- [6] 何学友, 熊瑜, 蔡守平, 等. 油茶害虫名录[J]. 武夷科学, 2010 (1): 11 ~ 30.
- [7] 何学友, 韩国勇, 熊瑜, 等. 危害油茶的鳞翅目新害虫[J]. 林业科技开发, 2012, 26(5): 50 ~ 54.
- [8] 李密, 周红春, 伍义平, 等. 记述 3 种鳞翅类油茶新害虫[J]. 湖南林业科技, 2013, 40(1): 36 ~ 37.
- [9] 李密, 何振, 夏永刚, 等. 油茶苗圃地新害虫——斜纹夜蛾[J]. 中国森林病虫, 2012, 31(2): 46 ~ 46.
- [10] 何学友, 蔡守平, 詹祖仁, 等. 危害油茶的 9 种鳞翅目新害虫[J]. 福建林学院学报, 2014, 34(3): 236 ~ 243.
- [11] 陈林玉. 油茶食叶害虫胶刺蛾的生物学特性[J]. 亚热带农业研究, 2011, 7(3): 171 ~ 174.
- [12] 巢军, 詹黎明, 卢进, 等. 油茶茶梢蛾的生物学特性及防治[J]. 江西植保, 2007, 30(3): 119 ~ 120.
- [13] 束庆龙, 张良富. 中国油茶栽培与病虫害防治[M]. 北京: 中国林业出版社, 2009.
- [14] 黄志平, 庞正轰, 刘有莲, 等. 油茶林相思拟木蠹蛾的危害特性及防治研究[J]. 中国森林病虫, 2014, 33(02): 17 ~ 20.
- [15] 何深勇. 油茶害虫发生现状调查及防治措施[J]. 安徽农学通报, 2015, 21(03 ~ 04): 90 ~ 92.
- [16] 杜月飞. 油茶象发生现状与防治对策[J]. 防护林科技, 2014 (10): 123 ~ 124.