

肥东县杨树主要病虫害的发生及防治

张桥

(安徽省肥东县林业综合管理中心,安徽肥东 231600)

摘要 杨树是我国分布较广的常见树种,具有较高的经济价值和绿化价值。近年来,杨树病虫害迅猛发展,对肥东县杨树生长造成巨大危害。本文总结了肥东县杨树常见病虫害的发生规律及发生症状,并提出了防治措施,以期对杨树病虫害防治提供科学参考。

关键词 杨树病虫害;发生;防治;安徽肥东

中图分类号 S763 **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2019)11-0113-02

肥东县地处安徽中部,属北亚热带季风性气候区,为江淮丘陵植被区,地带性植被类型以落叶林为主,兼有少量常绿阔叶树,目前森林覆盖率达 15.31%。杨树因具有生长速度快、环境适应能力强、轮伐期短等特点,自 2002 年开始成为肥东县主栽树种,通过大面积推广种植,全县杨树种植面积迅速增加,至 2017 年已达近 1.1 万 hm^2 。由于营造的杨树人工林多为品种单一的纯林,生态结构极不稳定,加上管理粗放等原因,随着杨树种植面积的增加,杨树病虫害的发生也日益严重。

结合第三次全国林业有害生物普查,对肥东县杨树发生的病虫害种类、危害程度进行调查。调查结果表明,肥东县杨树主要病害有杨树锈病、杨树黑斑病、杨树溃疡病等,杨树虫害分为食叶类害虫、钻蛀类害虫、刺吸类害虫三大类。在杨树生产中病虫害种类较多,单一的防治方法并不能达到有效防治的效果;采取综合防治措施,效果明显。杨树病虫害防治是一项复杂且系统的工作,应从生态系统的宏观角度出发,不断探索更有效的措施,科学开展杨树种植和病虫害防治工作。

本文主要介绍了杨树黑斑病、杨扇舟蛾、杨小舟蛾、分月扇舟蛾等病虫害的发生症状及发生规律,并提出了防治措施,以期对杨树病虫害的科学防治提供参考。

1 发生症状及发生规律

据统计,寄生于杨树的病菌达 300 多种,但对杨树危害较大的病害主要是杨树黑斑病、杨树叶锈病、杨树溃疡病以及杨树烂皮病等。肥东县近几年来对杨树生长影响较大的病害主要集中在叶部,即杨树黑斑病和杨树叶锈病;往年发生严重的杨树溃疡病目前发生较少,因为杨树溃疡病主要发生在幼树上,而近 2 年肥东县杨树新造林少。

杨树上的虫害很多,以食叶和蛀干害虫为主,而肥东县对杨树危害严重的主要是食叶害虫。此类害虫的繁殖速度非常快,并且 2 龄或 3 龄进入暴食期,在很短时间就可暴发成灾,常造成残梗秃枝,严重影响树木光合作用,减少树木生长量,造成严重的经济损失。

1.1 杨树黑斑病

杨树黑斑病又称杨树褐斑病,是杨树的主要病害之一,在肥东县发生普遍,有些林分发病率达 90% 以上,且以中林-46 杨受害最为严重。杨树黑斑病主要发生在叶片和叶柄

部,以危害叶片为主,常造成叶片大面积枯死。发病严重时,整个叶片变黑,可致病叶提前 2~3 个月脱落。

杨树黑斑病病菌以菌丝体在病落叶和一年生嫩梢病斑中越冬,翌年春季产生新的分生孢子进行初侵染;病菌侵入寄主后潜育期 2~8 d,在环境条件适宜的情况下,很快产生分生孢子堆^[1-2],通过雨滴飞溅和飘扬传播,又进行新的侵染。5—6 月开始发病;7 月初至 8 月上旬遇高温多雨时;地势低洼、种植密度过大的林分发病重;9 月末停止发病;10 月后再度发病,直至落叶。2015—2016 年肥东县春、秋季雨水较多,光照不足,空气湿度大^[1-3],导致杨树黑斑病大面积暴发流行,造成杨树在 7 月底至 8 月初开始落叶,8 月中下旬仅树顶留有少量叶,并萌发二茬叶,影响了树木的正常生长,造成的经济损失严重。

1.2 杨扇舟蛾

杨扇舟蛾在肥东县每年发生 5 代,以蛹在落叶、树干基部等结茧越冬,翌年 4 月开始羽化,第 1 代幼虫 5 月初出现,以后约每隔 1 月发生 1 代,具虫态重叠现象,9 月下旬老熟幼虫结茧并化蛹越冬。

成虫白天静伏,夜晚活动,趋光性强。幼虫 5 龄,初孵幼虫有群集性,常剥食叶肉,致使叶片成网状。幼虫孵化后群集在叶片下表皮进行啃食^[2-4],残留上表皮和叶脉;3 龄后分散取食,食料不足时则吐丝随风迁移至其他地方,再卷叶取食。

1.3 分月扇舟蛾

分月扇舟蛾在肥东县每年发生 5~6 代,主要以卵在枝干上越冬,少数以 3~4 龄幼虫在地表枯枝落叶层内越冬。越冬卵翌年 4 月上旬开始孵化^[1-5],5 月中下旬化蛹,5 月下旬至 6 月上旬成虫羽化;以后 25~30 d 发生 1 代,具虫态重叠现象;11 月部分 3~4 龄幼虫于枯枝落叶层中越冬,大部分则在 11 月底至 12 月初成虫羽化、交尾、产卵于枝干上越冬。

成虫昼伏夜出,有趋光性,交尾后当天产卵,每雌成虫产卵平均在 500 粒以上,高达 1 600 粒,卵期为 7~12 d,而越冬(第 6 代)卵为 110~140 d。越冬卵孵化后,幼虫啃食嫩树皮或芽鳞。初孵幼虫群集叶片取食,3 龄分散取食全叶;1~3 龄幼虫能吐丝下垂,随风扩散传播^[2-6]。4 龄后咬食整个叶片,仅留叶柄。幼虫老熟后,吐丝卷叶在其中化蛹^[1-7]。

1.4 杨小舟蛾

杨小舟蛾在肥东县 1 年发生 6 代。以蛹在地表的枯枝落叶和杂草层中越冬,翌年 4 月上中旬越冬代蛹羽化,以后

作者简介 张桥(1972-),男,安徽肥东人,林业工程师,从事林业有害生物检疫工作。

收稿日期 2019-02-27

约每隔1月发生1代,具虫态重叠现象,10月上旬老熟幼虫吐丝缀叶结茧化蛹后越冬。5月中下旬、7—8月是杨小舟蛾的主要危害期。

成虫有较强的趋光性和假死性,白天多隐蔽于叶背面及隐蔽物下,羽化当天即可交配产卵。卵产于叶片,成块状。初孵幼虫群集于叶片,啃食叶片叶肉,仅留表皮,呈筛网状;稍大后分散取食,4龄后进入暴食期,可吃光杨树叶片,仅留粗的叶脉和叶柄。

2 防治措施

杨树上的病虫种类繁多,实施科学、经济、有效的防治是促进林业健康可持续发展的关键。

2.1 加强植物检疫

加强种苗产地检疫和调入苗木的复检,对运输过程、保存环境、种条等都要进行严格检疫,做好杨树种植源头的防治工作,同时对已栽植的苗木也要进行定期检疫。特别要防止美国白蛾、杨树花叶病毒病等危险性病虫害的传入或造成进一步扩散。

2.2 选用抗性品种

选用抗性品种是防治病虫害最经济的措施。宜选用对病虫害抗性较强的品种进行种植,例如欧美杨107号、中林46、108号等对天牛的抗性较强,意大利的西玛杨对黑斑病的抗性较好。

2.3 林业技术防治

2.3.1 营造混交林。大面积营造杨树纯林容易引起生态系统脆弱、不稳定,导致生态系统对病虫害的自我控制能力严重失调。有研究表明,在杨树林缘栽植2行苦楝树,可作为有效阻断天牛成虫的隔离带,从而大幅减少天牛入侵数量,使林分内的天牛虫株率和植株平均虫口密度明显下降。因此,营造混交林能够形成良好的森林环境,减少病虫害大面积传播和暴发的可能,是防治病虫害行之有效的营林措施之一。

2.3.2 加强林地抚育管理。一是要根据当地实际的气候、土壤以及往年杨树病虫害发生情况,选择适宜当地种植的杨树品种,做到适地适树。二是在生产中要加强抚育管理,适时剪枝修整树形和间伐,使树体间、枝叶间通风透光,增强树势,提高树木自身抗病能力。三是加强林内的水肥管理,特别是雨季或大雨过后,要及时排水,适时增施磷肥、钾肥,提高抗病能力。四是在秋冬季清除病枝及病落叶残枝,及时清运集中处理,以减少翌年初侵染源,控制杨树病

(上接第112页)

4.5 药剂防治

对小麦条锈病零星发病地块可挑治,对重病地块采取大田普治措施。大田普治选用15%三唑酮可湿性粉剂750~1500 g/hm²或12.5%烯唑醇可湿性粉剂300~450 g/hm²加水750 kg/hm²均匀喷施,或25%丙环唑乳油2000倍液喷雾,严重地块间隔7~10 d再喷1次。

5 建议

一是流行性病害发病急、蔓延快、危害重,应加强专业化统防统治队伍建设,充分发挥专业化统防统治队伍的作

害的发生。

2.4 生物防治

利用捕食性天敌或寄生性天敌可以对杨树上的虫害进行有效防治,如鸟类、管氏肿腿蜂和舟蛾赤眼蜂等天敌在生产中的应用都取得了一定的成效。另外,利用白僵菌和苏云金杆菌等微生物也是生产中防治杨树病虫害常用的有效措施之一。

2.5 物理防治

一是利用一些害虫的假死性,进行振落捕杀;二是利用某些幼虫的群集性,进行人工摘除;三是利用多种害虫具有趋光性的特点,使用黑光灯诱杀;四是对蛀干类的害虫,在产卵期检查树干上是否有产卵刻槽,发现有刻槽即用木锤敲击刻槽内卵粒。

2.6 化学防治

化学防治是目前生产中最常用且最有效的病虫害防治方法,但在实施运用中易造成环境污染、抗药性及有害生物再猖獗,故在生产中选择高效、低毒且易降解药剂,且要对症选药,交替使用或混合使用药剂。

对林地内的地下害虫,可通过土壤处理方法进行消灭,即将辛硫磷或甲胺磷混入土壤,消灭土壤中的蛴螬和蝼蛄,同时利用农药的内吸作用杀灭食叶害虫。防治钻蛀类害虫,可向新鲜的排泄孔内注入40%乐果乳剂50~100倍液,再用棉花或湿泥堵住虫孔;也可直接用棉花蘸上有机磷药液堵塞虫孔,或磷化锌毒签插入虫孔,效果都很好。防治食叶类害虫,可在低龄期、虫态相对整齐时,使用有机磷类或菊酯类药剂喷施幼树;高大树木可用氧化乐果、久效磷等在树干基部或根部打孔注射防治,也可用烟雾机熏烟防治。对于刺吸类害虫,可在若虫上树前在树干1 m以下用废机油加有机磷农药涂成10 cm宽的药环,以阻止若虫上树;在害虫上树后,主要在若虫期内用内吸性农药喷雾防治。

3 参考文献

- [1] 全国彦,王金琴,刘雪亮.杨树黑斑病的发生及综合防治[J].现代农业科技,2009(8):92.
- [2] 刘焕安.意杨的病虫害防治[J].安徽科技,2008(1):18-19.
- [3] 李新利,恒建林.杨树病虫害防治[J].河南农业,2016(14):47
- [4] 赵英娜,左玲瑞.阜新地区杨树病虫害调查及防控措施的思考[J].林业科学,2018,38(16):182
- [5] 魏东晨,袁芳芳.杨树病虫害绿色无公害防治技术[J].黑龙江农业科学,2018,(12):181-182
- [6] 顾俊.杨树病虫害综合防治措施[J].吉林农业,2016(23):105.
- [7] 李玉燕.杨树主要病害特征、发生规律及防治措施[J].安徽林业科技,2014,40(3):71-72.

用。二是大力推广小麦“一喷三防”技术,做到防病虫、防倒伏、防干热风。三是加大财政支持力度,特别是在病虫害预测预报、防控队伍建设和物资储备等方面要给予大力支持,确保病虫害及时得到有效控制。

6 参考文献

- [1] 徐如民.对小麦病虫害发生与防治措施的探讨[J].中国农业信息,2014(23):59.
- [2] 高喜先.小麦病虫害综合防治技术[J].农业开发与装备,2015(7):112.
- [3] 江茂鑫.小麦病虫害的发生与防治[J].农业工程技术,2016(35):41.
- [4] 殷庆峰.浅谈小麦病虫害的发生与防治对策[J].农民致富之友,2016(18):108-109.