

象山县农作物病虫测报工作现状及发展对策

虞根聪¹ 赖朝晖¹ 孙莲² 朱建敏³

(¹浙江省象山县农业技术推广中心,浙江象山 315700; ²象山县植物检疫站; ³象山县农业农村局)

摘要 农作物病虫测报是植物保护工作的重点。本文对象山县农作物病虫测报工作现状进行总结,分析了象山县病虫测报工作中存在的问题,并提出了对策,以期促进新形势下农作物病虫测报工作健康发展。

关键词 农作物;病虫测报;现状;问题;对策;浙江象山

中图分类号 S431 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)09-0100-02

Current Situation and Development Countermeasure of Pest and Disease Forecast Work of Crops in Xiangshan County

YU Gen-cong¹ LAI Chao-hui¹ Sun Lian² ZHU Jian-min³

(¹ Xiangshan County Agricultural Technology Extension Center of Zhejiang Province, Xiangshan Zhejiang 315700; ² Xiangshan County Plant Quarantine Station; ³ Xiangshan County Agricultural and Rural Bureau)

Abstract Crop prediction of insect pest and disease is the focus of plant protection work. This article summarized the present situation of crop disease and pest forecast work in Xiangshan County, analyzed the problems, and put forward development countermeasures, in order to promote the healthy development of crop pest and disease forecast work in the new situation.

Key words crop; pest and disease forecast; current situation; problem; countermeasure; Xiangshan Zhejiang

象山县位于长三角地区南缘、浙江省中部沿海地区,属于亚热带海洋性季风气候区,四季分明,冬无严寒,夏无酷暑,无霜期长(年平均约 248 d,生长期为 345 d),光照充足,年平均气温为 16~17℃,温和湿润,雨量丰沛(年平均降水量达 1 400 mm 以上),既有利于多种作物生长,又适宜多种病虫害的发生和繁殖。象山县主要农作物播种面积为 1.3 万 hm²,产量 10 万 t,病虫害发生面积逾 13.3 万公顷次,防控压力较大。农作物病虫害测报工作是植保工作的关键环节,也是农作物增产丰产的重要基础。象山县具有国家级农业有害生物预警与控制区域站,承担病虫害监测预报任务,肩负提供防控信息的重要使命,为种植户准确开展防治做出了重要贡献。近年来,由于气候变化、种植结构调整,病虫害发生日趋复杂和严重,且呈现出新的特点,给测报工作带来新的挑战。鉴于此,本文分析了测报工作现状和存在的问题,为今后工作开展提出对策,以期不断加强基层测报体系建设,提高象山县综合技术服务能力。

1 农作物病虫测报工作现状

1.1 测报网络基本构建

象山县始终把建设一个快捷、及时、高效和稳定的测报网络体系作为长期建设目标,目前基本形成了一个以县测报站为中心、4 个乡镇测报点为依托的病虫测报体系,具有一批业务素质高、经验丰富的技术人员从事病虫测报工作,强有力地保证了病虫测报工作的正常有序开展。2006 年 10 月,象山县农业有害生物预警与控制区域站由农业部立项建设,新建办公实验用房 475 m² 和标准病虫观测圃 0.97 hm²,集监测、预警和防治为一体,进一步提升了病虫害测报水平、应急防控能力和防控效果。自 2011 年开始,象山县并入农业部、省农作物重大病虫害数字化监测预警系统,监测数据传输朝网络化和数字化发展,测报人员把病虫监测原始数据整

理和分析后录入监测预警系统,数据传输更加快捷有效,数据提取分析更加便利,数据动态变化更加直观^[1]。

1.2 测报水平显著提升

测报工作是整个植保工作的基础,预测预报的准确程度将直接影响病虫害防治效果。象山县测报人员以田间调查为主,根据测报规范要求开展农作物病虫害系统调查和全县普查工作;同时依托国家预警与控制区域站优势,引进新型监测工具,采用性诱智能测报系统、佳多虫情测报灯、太阳能杀虫灯和性诱剂等新型实用植保技术监测病虫害发生动态;并密切关注天气变化,结合品种抗性、种植模式和历史条件等重要资料,及时分析与掌握全县各种病虫害的发生消长规律,指导农户把握最佳防治时机,避免因预测不到位而造成大规模的产量损失。近年来,平均每年发布病虫情报 14 期,重大预警信息逾 20 条,病虫害短期预报准确率达 93% 以上,受到广大种植户的一致好评。

1.3 信息传递手段多样

为及时把病虫害发生信息和防治技术措施送到种植户手中,除传统纸质病虫情报和信息寄送以外,象山县还通过象山县新型业态农业门户网站、象山农业农村微信公众号、浙江农民信箱、微博、手机短信和植保 APP 等多种新型信息平台发布病虫预警信息;同时利用分布在全县各乡镇农村的 300 余块气象显示屏,在病虫防治期间和气象信息一起滚动显示病虫情报。当病虫害发生紧急严重时,象山县测报人员通常兵分几路深入重发常发区域,及时告知农户防控措施;平时结合农业科技指导下乡和农作物生产技术培训会等方式,进一步扩大病虫信息传播面,显著提升了病虫测报消息的时效性、覆盖率和到位率,充分发挥了病虫测报在服务和指导农业生产、控制生物灾害蔓延中的作用^[2]。

1.4 测报资料积累丰富

象山县农作物病虫测报始于 1958 年 6 月,由原初的象山县防治病虫害指挥部到现在的农业技术推广中心,已有逾 60 年历史,一代代测报人员辛勤工作,留下珍贵的病虫害发生资料约 6 000 份,为总结象山县农作物病虫害发生演变规律、

作者简介 虞根聪(1992-),男,浙江象山人,助理农艺师,从事植保技术推广与应用工作。

收稿日期 2019-01-15

制定更具针对性的防控措施提供了充分的科学依据^[6],1987年象山县制订出二化螟枯鞘丛、株的序贯抽样表;1993—1995年组建稻飞虱发生量长期预报模型13个,从中优选4个,历史符合率达70.0%~92.8%;1999年12月28日颁布《象山县稻纵卷叶螟测报调查规范》(DB30225/T 11—1999)。近年来,随着信息技术的普及与应用,象山县测报人员每年都将田间调查数据、灯下监测数据、性诱数据、统计报表、病虫害情报、防控信息和调研论文等材料建成电子档案,构建病虫害测报数据库,以达到对有关测报历史和现实数据随时调用与处理的目的;同时有针对性地分析当年病虫害发生原因,做好测报工作总结,为翌年测报工作夯实基础^[6]。

2 农作物病虫害测报工作存在的问题

2.1 测报人员问题

病虫害测报工作责任大、任务重、强度大、时间长、专业技术性强,测报人员需常年从事田间调查工作,“越热越出门”“晴天一身土,雨天一身泥”已成为从事测报调查人员的真实写照^[6]。目前,象山县拥有县级专职测报人员3名,其中30周岁以下的有2名、50周岁以上的有1名。象山县乡镇政府里没有专职病虫害测报人员,村里更无专职农技人员,从县到镇(乡)村的基层植保体系基本断线。4个基层测报点人员年龄偏大,平均年龄在60周岁以上,对新型科技设备使用难度较大,难以适应新形势下测报工作发展要求。年轻人员由于社会存在感低、待遇不高和晋升提拔困难等因素影响,不愿从事测报工作,流动较快;或是副业化趋势明显,一人身兼多份工作,无力从事测报工作,导致人员青黄不接,技能传承断代。

2.2 测报条件问题

近年来,由于产业结构调整、耕作制度转变,特别是气候条件变化复杂,病虫害传播蔓延形势更加严峻,发生规律更加复杂,危害特点更加多样化,测报面临的挑战越来越大。象山县以中短期测报为主,以中长期测报为辅,测报技术人员在主要粮食作物病虫害测报方面技术比较成熟,测报办法相对规范;但是病虫害测报还是依赖传统的眼观手查,田间调查仍凭“一根竹竿、一只瓷盆、一双眼睛、一支笔、一双手”,智能化设备装配有限、病虫害研判预警专业分析模型较少等问题仍未解决^[6]。同时,测报工具方面存在陈旧老化、购置不方便和使用不便利等问题^[7],大田普查存在公务用车无法满足现有交通出行,特别是偏远的病虫害发生区交通条件较差,在一定程度上影响了病虫害测报的效率和质量。

3 对策

3.1 加强技术探索,提高监测水平

不断加强对本区域常发性重大病虫害发生流行规律进行总结及对病虫害历史数据进行种类、种群数量变动特征和长期运动规律等的分析研究,提高对病虫害发生趋势的分析判断能力。根据本地病虫害发生情况,结合病虫害测报国家标准,总结摸索适合本地、行之有效的测报技术规范,切实提高监测水平。不断改进监测工具,加强对新型测报工具的引入、示范与推广,尽力实现自动化、智能化测报,推动农作物测报领域“机器换人”。探索“病虫害测报+互联网”新型模式,快速实现数据收集整理、汇总录入和统计分析,实现数据电

子化管理,研制简单有效的重大病虫害发生预测模型,同时推动病虫害测报调查资源共享,实现病虫害测报的网络化、标准化和信息化发展^[8]。

3.2 稳定测报队伍,提升人员素质

农作物病虫害测报专业要求高,工作强度大,需要一支业务精湛、能吃苦耐劳、有责任心的队伍^[9]。除县级配有专职测报人员之外,结合实际情况,乡镇及村可根据作物种植面积等选聘测报人员;同时完善办公条件,落实补助经费,明确测报任务和考核机制,对考核优秀人员予以物质奖励,激发其工作积极性。邀请农业高校、科研院所相关测报领域专家开展技术培训,针对测报技术与方法的薄弱环节以及采用科学规范的测报方法开展专题讲座和交流,更新测报人员的知识,提升综合分析判断能力,同时不断提高测报人员应用现代科技设备的技能,实现高水平、科学化测报,切实提高基层测报人员的业务技能水平。开展定向培养基层测报人员,对符合条件的优秀高中生直接招录,与相关农业院校进行联合培养,使相关人才毕业后直接进入测报岗位,高质量地充实壮大测报队伍^[6]。

3.3 加强信息建设,增加覆盖面积

必须要充分认识病虫害测报的重要性,扩大测报工作影响力,形成全县上下关心测报、支持测报的良好氛围。充分发挥现代信息媒介覆盖面广、直观、时效性好、信息服务对象易于接受的优点,推广以手机为载体,利用电子通信为模式,及时有效发布病虫害发生动态,宣传简单有效的测报知识,推送主要病虫害防治信息,让种植户改变传统靠经验、凭“本事”喷药的通病。同时,种植户还可利用浙江植保在线APP、中国农技推广APP和农技知识交流工作群等载体,结合专家工作信息平台,实现测报问题在线咨询、测报专家在线指导、测报知识在线学习、测报疑惑在线解决。通过完善专家—种植户双向交流信息体系建设,进一步提高测报效果,有效解决测报“最后一公里”问题^[6],保障农产品丰产丰收。

4 结语

近年来,在测报人员、技术专家和广大种植户的努力及政府部门的大力支持下,象山县病虫害测报能力得到有效提升,已基本掌握了重大病虫害发生规律,制定了科学有效的防治指标,做到了达标防治,实现了精准施药,有效控制了病虫害发生危害,推动了农药减量,保障了农产品安全与生态安全。但同时也面临测报工作复杂、调查繁琐、队伍不稳、保障不力、装备不足等现实问题,只有克服这些问题和挑战,健全病虫害监测预警体系,落实专项工作经费,完善人员考核制度,加强先进测报器械的引进推广,改善测报技术调查方法,才能实现测报工具现代化、测报手段信息化、预报发布多元化、调查内容实用化、测报队伍专业化^[6],从而推进象山县病虫害测报事业健康发展。

5 参考文献

- [1] 芦秀云.加强测报网络建设 推进测报工作数字化[J].现代农业,2010(12):75-76.
- [2] 张莉丽,王道泽,王国迪,等.杭州市农作物病虫害测报主要做法及成效[J].浙江农业科学,2011(3):659-661.
- [3] 谷莉莉,成晓松,仇学平,等.盐都区农作物病虫害测报工作现状、存在

(下转第104页)

6 无公害防治技术

6.1 农业防治

一是选用抗、耐病虫害性强的优良品种;二是精细整地,深耕细耙,秸秆还田;三是轮作倒茬,一般要求2~3年;四是合理密植,密植型栽植6.75万~8.25万株/hm²,中密型栽植5.7万~6.3万株/hm²,宽窄行种植,健身栽培;五是推广测土配方施肥和平衡施肥技术,增施有机肥,控氮肥、稳磷肥、补钾肥,合理施用中微量元素肥料,做到分层施肥、种肥同播^[1];六是及时定苗,三叶期间苗,五叶期定苗;七是注意田间排水,降低湿度,减轻病害发生;八是清洁田园,及时铲除病株并带出田外销毁,结合中耕及时清除田间、埂边杂草。

6.2 植物检疫

对国内外及省地之间调运的种子应进行检疫,禁止玉米霜霉病等检疫性有害生物的传入、传出。

6.3 物理防治

6.3.1 杀虫灯诱杀。使用频振式杀虫灯,可诱杀二代粘虫、甜菜夜蛾、棉铃虫、斜纹夜蛾、高粱条螟、二点委夜蛾、金龟子等害虫,单灯控制面积1.33~2.00 hm²。在玉米播种后设好灯,至玉米乳熟期收灯^[2];将杀虫灯悬挂在田间的固定支架上,距地面高3 m。可使用自动开关或手动开关杀虫灯,每天天黑开灯,天亮关灯。

6.3.2 黄板、蓝板诱杀。黄色粘胶板可诱杀有翅蚜、白粉虱、斑潜蝇等害虫的成虫;蓝板可诱杀蓟马、种蝇等害虫。在田间悬挂黄板和蓝板,高度略高于植株顶部,放置密度为300~450块/hm²;当色板粘满虫子时,可涂上机油继续使用。

6.4 生物防治

6.4.1 性诱剂诱杀。在玉米田使用粘虫、甜菜夜蛾、棉铃虫性诱剂诱杀雄成虫等。选用各种害虫的性诱芯,放置诱芯15~30个/hm²。即在田间支好三角架,将诱捕盆固定其上,性诱芯大口朝下悬挂在盆上方的铁丝上,盆中倒入洗衣粉水至盆高2/3处,诱芯高出水面2 cm,诱捕盆高出植株20 cm,每隔2 d收虫、补水1次,每月换诱捕芯1次。

6.4.2 糖醋液诱杀。用糖醋液诱杀二代粘虫、棉铃虫、甜菜夜蛾、二点委夜蛾等。糖醋液的配制方法为用酒、水、糖、醋按1:2:3:4的比例配制,每盆用糖醋液500 mL+80%敌百虫20 g。在玉米播种以后,用3根长1.2 m的棍绑成三脚支架,

(上接第101页)

问题及推进对策[J].上海农业科技,2018(1):15-17.

[4] 刘峰,甘惠譔,陆保理.粮油作物病虫害测报现状及工作思路探讨[J].安徽农学通报,2012,18(21):134-135.

[5] 岳美红,卞相玲,宋任祥.浅谈博兴县农作物病虫害测报工作现状与发展对策[J].农业科技通讯,2015(3):30-31.

[6] 李国钧,韩曙光,许渭根,等.浙江省农业有害生物监测预警体系的建设与对策[J].浙江农业科学,2016,57(12):1946-1950.

(上接第102页)

草剂,一旦超量使用,药害会相当严重。

5 除草剂药害补救措施

对一般用错药剂或过量用药造成的药害,可用安徽神农公司生产的美洲星液体肥料1 050~1 500 mL/hm²喷雾处理,5 d后用同样的量再喷施1次,对减轻药害和促进早稻恢复生长很有帮助。用含有腐植酸类的肥料连续喷施2次,也可

架上放盆,盆高80 cm;架设在田间,根据地形盆离地头留10~20 m,地中间盆距30~40 m。

6.4.3 释放赤眼蜂。在三代玉米螟始卵期释放松毛虫赤眼蜂,每次释放10.5万~15.0万头/hm²;分4个投放点,每点跨径10~15 m,以13 m为宜,间隔5~7 d释放第2次;如玉米螟产卵期较长,间隔5~7 d再释放第3次。放蜂时应选择晴天上午或下午,避开中午或大风天气放蜂,将蜂卡缝在或别在玉米中部叶片背面中部背光处。

7 药剂防治技术

7.1 种子包衣或药剂拌种

因地制宜,对种子进行种衣剂包衣或药剂拌种,防治地下害虫,预防丝黑穗病、茎腐病和苗期病虫害。

7.2 喷施药剂

玉米生长期病害防治一般应在发病初期喷药1次,间隔7~10 d后再喷1次;玉米田往往多种害虫混发,防治时可选用2种以上药剂混合喷雾^[3,4]。在玉米生长期要抓住3个关键时期开展病虫害防治。一是苗期(三至十叶期)。以防治粗缩病、苗枯病、褐斑病、蓟马、二代粘虫、灰飞虱、二点委夜蛾为主,同时注意防治细菌性茎腐病、甜菜夜蛾、棉铃虫。二是大喇叭口期。此期是防治病虫害的关键时期,以防治大斑病、小斑病、褐斑病、顶腐病、弯孢霉叶斑病、瘤黑粉病、锈病、二代玉米螟为主,并注意防治棉铃虫、甜菜夜蛾。三是花粒期。以防治锈病、青枯病、三代玉米螟为主,兼治大斑病、小斑病、褐斑病、顶腐病、弯孢霉叶斑病,并注意防治高粱条螟、金龟子、蟋蟀。

整地直播的玉米田,播种后至出苗前,进行土壤封闭处理,防除一年生阔叶杂草和禾本科杂草。贴茬免耕播种的玉米田,玉米出苗后至6叶以前,杂草二至三叶期,混合使用防除不同杂草的除草剂,进行茎叶喷雾,防除多种杂草。

鼠害防治一般采用按洞一次性投饵法。

8 参考文献

[1] 王晓波.农作物病虫害绿色防控技术集成与应用[J].农业与技术,2019,39(1):142-143.

[2] 郭洪君.玉米常见病虫害防治研究[J].农民致富之友,2019(1):73.

[3] 王延宝.浅析玉米高产栽培技术及田间管理[J].农民致富之友,2019(1):36.

[4] 朱海涛.甜玉米栽培与病虫害防治技术[J].江西农业,2018(24):6.

[7] 汪静,张绪科.农作物病虫害测报工作探讨[J].现代农业科技,2013(2):139.

[8] 李培,薛伟伟.漯河市农作物病虫害测报工作现状、问题与对策[J].河南农业,2018(22):38.

[9] 高吉良.浙江省植保“最后一公里”的现状与发展对策[J].浙江农业科学,2016,57(12):1968-1969.

[10] 刘万才,黄冲.我国农作物现代病虫害测报建设进展[J].植物保护,2018,44(5):159-167.

以减轻药害^[5]。此外,还可用激素类药剂进行补救。

6 参考文献

[1] 孙秘珍,李文武.玉米草害防治技术[J].现代农村科技,2015(8):26.

[2] 侯玉艳,王永兵.早稻高产栽培技术探讨[J].安徽农学通报,2011,17(12):77.

[3] 张喜娟,来永才,孟英,等不同除草剂对寒地湿润直播稻田杂草的防除效果及安全性评价[J].黑龙江农业科学,2017(2):58-62.

[4] 王玉霞,迟洪超.高效含腐植酸水溶肥料在水稻上的应用[J].吉林农业,2013(8):22.