

北海市红火蚁疫情调查

农春莲, 张标明, 丁绍兴, 丁成彬, 钟剑华, 杨冬平 (北海市白蚁防治管理所, 广西北海 536000)

摘要 [目的]了解北海市区公园、住宅区、学校、单位、公路两旁、水库和田地等的红火蚁疫情。[方法]采用踏踩目测和问询相结合的方法调查北海市红火蚁疫情。[结果]北海市区超过50%的主要城市道路发生了红火蚁疫情, 疫情占比达55.00%; 抽查的112个对象(包括住宅区、学校、单位、公园及水库)中有32个发生红火蚁疫情, 疫情占比为28.57%。[结论]北海市区红火蚁入侵严重, 应尽快采取防控措施防止其进一步扩散蔓延。

关键词 红火蚁; 疫情; 生物入侵

中图分类号 S43 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2016)36-0181-03

Investigation of Epidemic Situation of the Red Imported Fire Ant in Beihai City

NONG Chun-lian, ZHANG Biao-ming, DING Shao-xing et al (Termite Control Management of Beihai, Beihai, Guangxi 536000)

Abstract [Objective] The aim was to understand epidemic situation of the red imported fire ant in the park, uptown, school, units, two sides of roads, reservoir, field, and so on. [Method] We used two methods, trod visual and inquiring to investigate the epidemic situation. [Result] More than 50% of the main city road was invaded by the red imported fire ant in Beihai City, and the epidemic accounted for 55.00%; 32 random objects in the 112 objects including uptown, school, units, park and reservoir were invaded by the red imported fire ant, and the proportion was 28.57%. [Conclusion] The Beihai City was invaded seriously by the red imported fire ant, and the effective measures must be adopted as soon as possible to control the pest.

Key words Red imported fire ant; Epidemic situation; Biological invasion

红火蚁(*Solenopsis invicta* Buren)是一种对人畜、农林业生产、公共设施和生态环境造成严重危害的入侵性害虫, 是世界自然保护联盟(IUCN)收录的很具有破坏力的入侵生物之一^[1-4]。该虫原产于南美洲巴拉那河流域的巴拉圭、巴西、阿根廷等国, 20世纪30、40年代逐渐扩散至其他国家和地区^[5]。我国于2003年9—10月在台湾省桃园和嘉义地区发现红火蚁入侵, 2004年12月—2005年2月广东吴川及香港、澳门等地陆续发现红火蚁入侵^[6]。2005年1月17日我国农业部发布第453号公告, 将红火蚁定为中华人民共和国进境植物检疫性有害生物和全国植物检疫性有害生物, 并加以封锁控制^[7-8]。根据我国农业部办公厅2015年6月4日印发的《全国农业植物检疫性有害生物分布行政区名录(2014)》, 已有福建省、广东省、湖南省、江西省、广西壮族自治区、海南省、重庆市、四川省、云南省9个省(区)共217个县(市、区)遭受红火蚁的入侵, 其中广西共有12个市下辖42个县(市、区)发生红火蚁疫情, 相比于《名录(2012)》中我国有6个省(区)152个县(市、区)遭受红火蚁入侵及《名录(2013)》中我国有7个省(区)169个县(市、区)遭受红火蚁入侵的情况, 我国红火蚁入侵呈扩散蔓延的趋势^[9-11]。

2012年12月, 广西壮族自治区北海市白蚁防治管理所的工作人员首次在海景广场绿化带中发现红火蚁, 随后陆续在北海中学新校区、新世纪大道、海城区人民法院、三千海小区、园博园、银滩大道及周边的荒地农田等地发现红火蚁疫情。目前, 红火蚁在北海市已形成蔓延之势。为了全面了解北海市区红火蚁的发生危害情况以及有效防控红火蚁, 北海市白蚁防治管理所组织专业人员于2015年3—8月对北海市区红火蚁发生情况进行了调查。

1 材料与方法

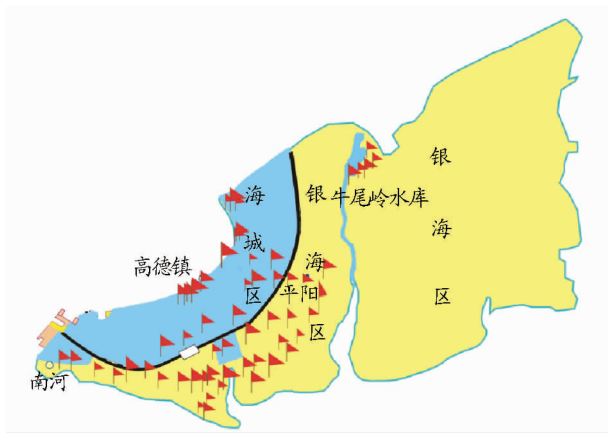
1.1 调查对象 重点对北海市区(海城区、银海区)公共区域的公园、住宅区、学校、单位、道路、水库、农田等地的红火蚁疫情进行调查。

1.2 调查方法 采用踏踩目测和问询相结合的方法。在调查区域徒步目视搜寻绿地上隆起的蚁丘, 红火蚁筑巢于地下, 会在地上隆起高10~30 cm的蚁丘, 当发现蚁丘时, 用脚踏踩蚁丘或将小木棍等物插入蚁丘轻轻搅动, 观察是否有红火蚁爬出, 若有则在蚁丘旁插上小红旗进行标记, 同时向相关的绿地维护工人、业主、保安等询问了解该区域红火蚁的发生及危害等情况。

2 结果与分析

北海市红火蚁发生情况调查结果(图1)显示, 海城区及银海区均发生红火蚁疫情, 该2个城区的一些公园、住宅区、单位、学校、城市道路的绿化草地及隔离带等均遭受不同程度的红火蚁危害, 并且在4座水库堤坝和一些农田也发现红火蚁活动。

2.1 北海市城市道路红火蚁疫情 2015年3—5月对北海市20条主要城市道路两旁及中间的绿化隔离带等进行了红火蚁发生情况调查。结果(表1、图2)显示, 共有11条道路发生红火蚁疫情, 其中包括迎宾大道、银滩大道、北海大道、西南大道、新世纪大道、南珠大道、金海岸大道、上海路、广东路及海景大道, 红火蚁疫情占比达55.00%。调查过程中, 在道路两旁的绿地及中间绿化隔离带均发现红火蚁。红火蚁巢多发生在有充足阳光照射的路边及树木、灌木根旁, 或在地表景观灯旁及一些向阳的草地上, 并且很多蚁巢都已经成长为成熟型蚁巢, 巢内已产生大量带翅繁殖蚁, 这些雌雄繁殖蚁可飞到高90~300 m的空中进行婚飞配对与交配, 雌蚁交尾后飞行3~5 km后降落, 寻觅筑新巢的地点进行扩散为害, 如有风力助飞, 则可扩散更远。



注:小红旗为红火蚁发生位置。

Note: The small red flag showed the occurrence position of red imported fire ant.

图1 北海市红火蚁分布情况

Fig.1 The distribution of red imported fire ant in Beihai City

表1 北海市主要城市道路红火蚁发生情况

Table 1 The occurrence of red imported fire ant on main urban road of Beihai City

序号 No.	道路 Road	有无红火蚁 With or without red imported fire ant	发生等级 Occurrence grade
1	迎宾大道	有	二级
2	银滩大道	有	四级
3	北海大道	有(东延线)	二级
4	西南大道	有	三级
5	新世纪大道	有	三级
6	南珠大道	有	三级
7	金海岸大道	有	三级
8	上海路	有(新世纪大道路口以南)	二级
9	广东路	有(新世纪大道路口以南)	二级
10	海景大道	有	二级
11	冠岭路	有	二级
12	香港路	无	—
13	西藏路	无	—
14	云南路	无	—
15	银滩3号路	无	—
16	北部湾路	无	—
17	重庆路	无	—
18	贵州路	无	—
19	北京路	无	—
20	四川路	无	—

同一道路不同路段的红火蚁发生程度不同,不同道路的红火蚁发生程度也有所不同。按照 GB/T 23626—2009《红火蚁疫情监测规程》中的红火蚁发生程度分级标准进行划分^[12],在红火蚁发生区域随机选择3个以上500 m²的区域,记录活蚁巢数量,以单位面积的活蚁巢数量作为分级标准。其中,迎宾大道、北海大道、上海路、广东路、海景大道及冠岭路红火蚁发生程度为二级(中度),平均每100 m²活蚁巢数为0.11~0.50个;西南大道、新世纪大道、南珠大道及金海岸大道的红火蚁发生程度为三级(中偏重),平均每100 m²活蚁巢数为0.51~1.00个;银滩大道的红火蚁疫情较严重,

在绿化带随处可见许多大小不一的红火蚁巢,2015年3—4月,又陆续对银滩大道(从广东路口至北铁路路口)绿化带的红火蚁巢进行普查,发现的蚁巢数量有2 200多个。根据标准,该路的红火蚁发生程度为四级,平均每100 m²活蚁巢数为1.10~10.00个。此外,银滩大道的红火蚁疫情已逐步蔓延至周边的荒坡地及村民的耕地等处,如位于银滩大道旁的田野生态园旁边的荒地就发现了红火蚁巢,村民的罗汉松园、虾塘边、甘蔗地等也发现了红火蚁巢,且疫情日趋严重。

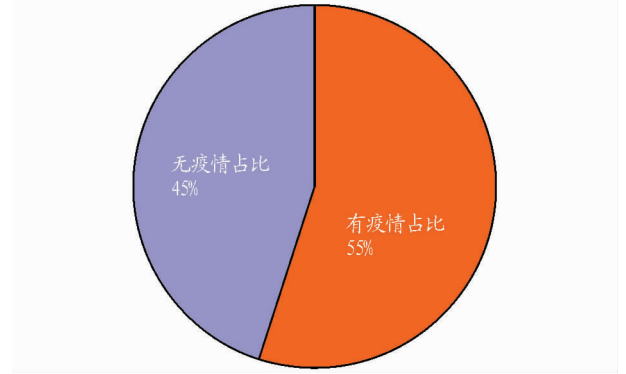


图2 北海市城市道路红火蚁疫情占比

Fig.2 The epidemic situation proportion of red imported fire ant on urban road of Beihai City

2.2 北海市住宅区、学校、公园、水库等红火蚁疫情 2015年3—7月对北海市区71个住宅区、11所学校、15个单位、10个公园及5座水库共112个对象进行了红火蚁疫情调查。结果(表2)显示,共有32个对象包括16个住宅区、6所学校、2个单位、4个公园及4座水库发生红火蚁疫情,疫情占比分别为住宅区22.54%、学校54.55%、单位13.33%、公园40.00%、水库80.00%,总疫情占比为28.57%。在调查过程中发现,发生红火蚁疫情的住宅区、学校及公园多为新建成的或者是位于发生红火蚁疫情的城市道路旁,红火蚁蚁丘多见于绿化草地上或树木根旁,如在银海区某小学发现的红火蚁巢多位于学校运动场草地上,且尚未形成蚁丘,蚁巢还处于初步发展阶段。有些也见于垃圾桶旁,如在北海某学院发现的红火蚁蚁丘。值得特别关注的是北海某中学校区,该校区红火蚁危害非常严重,凡是有绿化地的地方均可发现有红火蚁巢,且在学校的门卫室也发现有红火蚁活动。4座水库即鲤鱼地水库、牛尾岭水库、后沟江水库及龙头江水库发现的红火蚁蚁丘主要位于堤坝背水坡的草地上。在32个对象中发现的红火蚁蚁丘有些已发展到成熟阶段,扰动蚁丘会发现许多有翅繁殖蚁活动。

3 结论与讨论

对北海市区红火蚁发生情况的调查结果表明,至2015年8月北海市海城区和银海区超过50%的主要城市道路已遭受红火蚁的入侵,这些城市道路周边及其他区域新建成的一些住宅区、公园、学校、园林场及耕地等也遭受了红火蚁的入侵,并且以这些入侵区域为中心,红火蚁正不断向周边蔓延为害。

红火蚁如同本土蚂蚁,属群体巢居性昆虫,个体形态及

习性都与本土蚂蚁相似,但其攻击力及破坏力却远超本土蚂蚁。红火蚁属入侵生物,在入侵地缺乏天敌,所以极易在入侵地形成优势种群,除了与本土蚂蚁争夺资源外,还会大量捕食当地的脊椎动物及其他无脊椎动物等,最终造成本土蚂蚁及其他生物在种类、数量及多样性上的锐减甚至灭绝,对

入侵地的生物多样性造成严重影响甚至危害。红火蚁受到惊扰时,会瞬间对惊扰物发起攻击,包括家禽畜甚至人类。人们遭受红火蚁叮蛰后,伤口会出现火灼般疼痛,继而出现红肿化脓,并伴有奇痒,个别过敏体质者可出现高烧、头晕甚至休克等症状,严重者可致死。

表 2 北海市住宅区、公园等发生红火蚁疫情情况

Table 2 The epidemic situation of red imported fire ant in garden, house, etc. of Beihai City

调查对象 Investigated object	调查数量 Investigated amount	有红火蚁疫情数 The epidemic situation amount of red imported fire ant			疫情占比 The proportion of epidemic situation // %
		海城区 Haicheng District	银海区 Yinhai District	合计 Total	
小区 Area	71	7	9	16	22.54
学校 School	11	1	5	6	54.55
单位 Unit	15	1	1	2	13.33
公园 Garden	10	3	1	4	40.00
水库 Reservoir	5	2	2	4	80.00
合计 Total	112	14	18	32	28.57

在调研问询过程中还发现,城市道路、公园及水库的绿地维护工人、住宅区的保安及业主、学校的保安、绿化清洁工人及学生等都因不了解红火蚁而受到不同程度的叮蛰伤害。红火蚁还可取食农作物的种子及果实等,造成农作物的减产,给农民带来经济损失。红火蚁入侵耕地、林果场和村庄后,会给农民的农事活动及生活带来许多不利影响,据报道,2014年惠州市因红火蚁入侵有近千亩农田撂荒^[13]。

鉴于北海市红火蚁的疫情及危害,建议做好如下防控工作:①红火蚁传播途径之一是通过受蚁巢污染的垃圾、货柜、车辆、草皮、苗木、土壤、堆肥等进行人为远距离传播,所以应对红火蚁疫区可能携带蚁患的相关物品进行严格检疫,减少红火蚁人为远距离传播的机会;②红火蚁传播途径之二是通过自身爬行、飞行及水流等进行短距离自然扩散,所以应及时对疫区的红火蚁进行联防联控,减少其扩散危害;③加强红火蚁对人类危害的宣传,使公众都了解红火蚁,以减少其对人们造成的危害,同时有助于减少其人为传播扩散;④各级政府部门要加强红火蚁防控工作,成立红火蚁防控领导小组,落实防治红火蚁的专项经费,迅速组织专业队伍杀灭红火蚁,防止红火蚁进一步蔓延扩散成灾。

参考文献

- [1] 郭洋洋,毛润乾,XIAO Y F,等. 柑橘园红火蚁疫情调查[J]. 广东农业科学,2012,39(19):75-76.
- [2] 郭瑞鸣. 厦门市海沧区红火蚁疫情及防控效果初报[J]. 福建林业,2013

- (3):43-44.
- [3] 李梅辉,庄国青,黄远东,等. 连平县红火蚁疫情的监测及防控效果[J]. 中国植保导刊,2012,32(6):56-57.
- [4] 秦玲,杨思霞,黄旭光,等. 南宁市城区道路绿地红火蚁调查及防效初探[J]. 植物检疫,2015,29(4):55-59.
- [5] 陈晓琴,江世宏,李广京,等. 深圳市不同生境红火蚁发生密度调查研究[J]. 广东农业科学,2011,38(10):71-72.
- [6] 冯贤巧,李梅辉,叶丽军,等. 广东省阳江市红火蚁入侵情况及其防控[J]. 北京农业,2014(12):120-122.
- [7] 杜予州,顾杰,郭建波,等. 入侵害虫红火蚁在中国的适生性分布研究[J]. 中国农业科学,2007,40(1):99-106.
- [8] 杨天赐,钟石. 入侵红火蚁预防控制及其防治研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志,2006,17(1):72-74.
- [9] 中华人民共和国农业部种植业管理司. 农业部办公厅关于印发2012年全国农业植物检疫性有害生物分布行政区名录和分省分布名单的通知[A/OL]. (2016-03-10)[2016-07-21]. http://www.moa.gov.cn/ztzl/gjzwbhgy/glwzyq/201603/t20160310_5048202.htm.
- [10] 中华人民共和国农业部种植业管理司. 农业部办公厅关于印发《全国农业植物检疫性有害生物分布行政区名录(2013)》和《各地区发生的全国农业植物检疫性有害生物名单(2013)》的通知[A/OL]. (2014-05-30)[2016-08-10]. http://www.moa.gov.cn/zwllm/tzgg/tfw/201406/t20140605_3927257.htm.
- [11] 中华人民共和国农业部种植业管理司. 农业部办公厅关于印发《全国农业植物检疫性有害生物分布行政区名录(2014)》和《各地区发生的全国农业植物检疫性有害生物名单(2014)》的通知[A/OL]. (2015-06-04)[2016-07-11]. http://www.moa.gov.cn/govpublic/ZZYGLS/201506/t20150604_4634137.htm.
- [12] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会. 红火蚁疫情监测规程:GB/T 23626—2009[S]. 北京:中国标准出版社,2009.
- [13] 黄海林,陈伟斌. 十年鏖战红火蚁[N]. 南方都市报,2014-11-17(HB02).