



中华人民共和国国家标准

GB/T 23626—2009

红火蚁疫情监测规程

Guidelines for quarantine surveillance of *Solenopsis invicta* Buren



中国红火蚁网
www.honghuoyi.com

2009-04-27 发布

2009-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 为资料性附录。

本标准由全国植物检疫标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：全国农业技术推广服务中心、广东省植物保护总站、华南农业大学。

本标准主要起草人：王福祥、王琳、李小妮、曾玲、陆永跃、吴仕豪、朱景全。



中国红火蚁网
www.honghuoyi.com

红火蚁疫情监测规程

1 范围

本标准规定了红火蚁疫情监测准备、监测区域、监测地点类型、监测时期、监测用品、监测方法、标本鉴定、标本保存、疫情诊断、监测报告以及监测记录与档案保存。

本标准适用于红火蚁疫情监测。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 20477—2006 红火蚁检疫鉴定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

诱饵 bait

对红火蚁具明显引诱作用的物质。

3.2

蚁丘 mound

红火蚁所构筑并正在或曾经生活过的突起土堆或沙堆。

3.3

蚁巢 nest

由蚁丘及其地下结构部分构成，是红火蚁繁殖、活动的场所。

3.4

蚁群 colony

由红火蚁多个社会阶层构成的具有持续存在能力的团体。

3.5

活蚁巢 active nest

受到扰动后 60 s 内有 3 头以上红火蚁爬出活动的蚁巢。

4 监测准备

收集当地与红火蚁相关的信息并进行整理、分析，制定监测计划。

5 监测区域

5.1 发生区

重点监测发生疫情的有代表性地块和发生区边缘地带，掌握红火蚁的发生动态和扩散趋势。

5.2 未发生区

重点监测高风险区域，如连通疫情发生区的交通道路沿线、近年来从红火蚁发生区调入高风险物品(包括草皮等绿化植被、栽培介质、回收废品、运载工具等)的地区，了解红火蚁是否传入。

6 监测地点类型

重点监测草坪、绿化带、苗圃、果园、荒地、堤坝、垃圾场、废品回收加工场、高尔夫球场、货场以及可能调入绿化植被、回收废品、木材、肥料等的场所。

7 监测时期

最佳监测时期为气温在 20 ℃~32 ℃ 的时间段,各地可根据当地气温情况作出相应调整。

8 监测用品

GPS 仪、监测瓶、扩大镜、解剖镜、挖掘工具、长 80 cm~100 cm(直径 0.3 cm~0.4 cm)的铁丝(竹竿、木棍等)、镊子、指形管、样品袋、标签、记录笔等。

75%乙醇、诱饵(如火腿肠)。

9 监测方法

9.1 未发生区

9.1.1 访问调查

访问医务人员、居民等,了解当地是否出现过蚂蚁叮蜇伤人事件。

向当地农事操作人员及绿化植被维护人员了解,是否看见地面有隆起的蚁巢。

向当地管理人员了解,近年来是否从红火蚁发生区调入过高风险物品。

每个社区或行政村随机访问调查 10 人以上,记录可疑蚁害发生地点、发生时间。对访问调查过程发现的可疑地点进行重点踏查。

9.1.2 踏查

结合访问调查结果进行,在调查区域内察看或用铁丝等拨开障碍物观察有无可疑的蚁丘。如有蚁丘,则用铁丝等插入蚁丘 5 cm~10 cm,观察是否有蚁群迅速出巢并表现出攻击行为的现象。

采集蚂蚁标本(方法参见附录 A),参照附录 B 进行现场鉴定或送室内鉴定。

经鉴定确认为红火蚁的,填写《红火蚁调查记录表》(参见附录 C),并用 GPS 仪对发生区进行准确定位,进一步按照发生区的要求进行监测。

9.2 发生区

9.2.1 发生范围监测

参照 9.1 各方法采取访问调查和踏查。

9.2.2 发生动态监测

9.2.2.1 诱饵制作及用量

用新鲜的火腿肠作为诱饵。将火腿肠切成约 1 cm 厚、直径 2 cm 的薄片,放入专用或自制的监测瓶中,并固定在地面进行诱集。

9.2.2.2 监测瓶的放置与使用

监测瓶的放置应覆盖发生区内所有的村庄或社区,每个村庄或社区在各种类型场所设置 3 个以上监测点。每个监测点随机放置 5 个监测瓶,监测瓶应尽量放置在有蚂蚁活动的地方,瓶间相距 10 m。对于条状的区域(如绿化带)则每 10 m 左右放置 1 个监测瓶。

将监测瓶置于地面 30 min 后,收集诱集到的蚂蚁,进行鉴定和计数,必要时制成标本。经鉴定确认为红火蚁后填写《红火蚁诱集监测记录表》(参见附录 D)。

10 标本鉴定

现场鉴定难以得出结论的,取样带回实验室作进一步鉴定(方法参见 GB/T 20477—2006)。监测单位不能鉴定种类时,送省级植物检疫机构或其指定的专业机构鉴定。送检时应填写《有害生物样本送检表》(参见附录 E)。首次鉴定的标本应妥善保存。

11 标本保存

将采集到的红火蚁标本置于小塑料瓶中,加入 75%乙醇后密封,并贴上标签。标签上注明采集时间、采集地点、采集单位、采集人。

12 疫情诊断

在红火蚁发生区,根据访问调查、踏查及发生动态监测结果确定红火蚁发生程度(参见附录 F)。

13 监测报告

红火蚁发生区的植物检疫机构对监测结果进行整理汇总形成监测报告,并逐级上报。本区域内发现新疫情或原有红火蚁疫情暴发,应立即报告。

14 监测记录与档案保存

详细记录、汇总调查监测结果。各项调查监测的原始记录等材料妥善保存于植物检疫机构。



中国红火蚁网
www.honghuoyi.com

附录 A
(资料性附录)

从蚁巢中采集红火蚁的方法

A.1 采集工蚁

采集过程中,采样者应戴手套以防蚂蚁叮咬。用手指在采样瓶开口的内缘处涂上滑石粉,将瓶子的下半部分插入蚁巢,15 min 后盖上盖子。如果瓶中的红火蚁数不足 10 头,可用镊子收集尽可能多的蚂蚁。

A.2 采集蚁后

春秋季,早晚温差较大时,如果前晚温度较低,取样时天气晴朗、温度较高时,可用铲子挖取蚁丘早晨向阳部位的表土层几厘米,采集蚁后。当冬季温度过低、夏季温度过高时,蚁后会下移到蚁巢深处,需挖开蚁巢仔细寻找。

可在采样瓶中加入 75%乙醇浸泡标本,不同蚁巢的红火蚁标本需分别保存。用记号笔在瓶上标记瓶号、采样地点和日期。



中国红火蚁网
www.honghuoyi.com

附 录 B
(资料性附录)
红火蚁蚁巢和危害特征

B.1 蚁巢特征

鉴别红火蚁可依据其建巢特点作出判断。红火蚁具完全地栖型蚁巢,成熟蚁巢是以土壤堆成的高10 cm~30 cm,直径30 cm~50 cm的蚁丘。新形成的蚁巢要在4个月~9个月后才出现明显小土丘状的蚁丘,但在红火蚁种群发展成熟前蚁丘并不明显。当蚁巢受到干扰时,红火蚁会迅速出巢攻击入侵者。在野外,蚁丘的特点和红火蚁的攻击特性是红火蚁判断的依据之一。

B.2 危害特征

红火蚁主要以螫针叮蜇和口器咬伤方式,危害植物、动物、人体。人体被其叮蜇后会有火灼般疼痛,其后患处会出现水泡,8 h~24 h后水泡可能会化脓形成脓疱。若脓疱破掉,则容易引起二次感染。如敏感体质人群遭受红火蚁叮蜇,红火蚁注入体内的毒液可造成被攻击者过敏,并可能引起休克、甚至死亡。



中国红火蚁网
www.honghuoyi.com

附 录 C
(资料性附录)
红火蚁调查记录表

表 C.1 红火蚁调查记录表

调查单位(盖章)			
调查地点	县(市)		乡(镇)
			村
	东 经	北 纬	海拔高度/米
调查方法		调查地点类型	
调查面积/m ²		代表面积/m ²	
蚁巢数量		蚂蚁是否具有攻击性	
受害群众人数		最早发现时间	
样本采集编号		初步鉴定结论	
调查记录人		调查日期	年 月 日



中国红火蚁网
www.honghuoyi.com

附录 D
(资料性附录)

红火蚁诱集监测记录表

表 D.1 红火蚁诱集监测记录表

监测单位(盖章)			监测人	
监测地点(乡镇/村)			监测查日期	
监测地点类型			代表面积/m ²	
监测点序号	监测瓶序号	可疑蚂蚁数量	红火蚁数量	



中国红火蚁网
www.honghuoyi.com

附 录 E
(资料性附录)
有害生物样本送检表

表 E.1 有害生物样本送检表

送样单位(盖章)							
通讯地址					邮 编		
送 样 人		电 话		传 真		E-mail	
标本编号		标本类型		样本数量			
采 样 人				采集地点			
海拔高度		寄主植物			采集方式		
采集场所		处理方式			危害部位		
危害状描述(或图片)							



中国红火蚁网
www.honghuoyi.com

附录 F
(资料性附录)
红火蚁发生程度分级

F.1 按单位面积活蚁巢数量分级

在红火蚁发生区域随机选择 3 个以上 500 m² 大小的区域,记录活蚁巢数量。

以单位面积的活蚁巢数量作为分级标准,分为以下 5 级:

- 一级:轻度,平均每 100 m² 活蚁巢数为 0 个~0.1 个。
- 二级:中度,平均每 100 m² 活蚁巢数为 0.11 个~0.5 个。
- 三级:中偏重,平均每 100 m² 活蚁巢数为 0.51 个~1.0 个。
- 四级:重,平均每 100 m² 活蚁巢数为 1.1 个~10 个。
- 五级:严重,平均每 100 m² 活蚁巢数大于 10 个。

F.2 按诱集工蚁数量分级

将监测瓶诱集的红火蚁工蚁数量分为以下 5 级:

- 一级:轻,平均每监测瓶红火蚁数为 20 头以下。
- 二级:中,平均每监测瓶红火蚁数为 20.1 头~100 头。
- 三级:中偏重,平均每监测瓶红火蚁数为 100.1 头~150 头。
- 四级:重,平均每监测瓶红火蚁数为 150.1 头~300 头以上。
- 五级:严重,平均每监测瓶红火蚁数为 301 头以上。

按以上方法进行调查监测时如单位面积活蚁巢数量级别和诱集工蚁数量级别不一致时以发生较重的级别为准。