

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2415—2013

红火蚁化学防控技术规程

Guidelines for chemical prevention and control of *Solenopsis invicta* Buren

2013-09-10 发布

2014-01-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由农业部种植业管理司提出。

本标准由全国植物检疫标准化技术委员会(SAC/TC 271)归口。

本标准起草单位:全国农业技术推广服务中心、广东省植保植检站、福建省植保植检站、深圳市植物检疫站、华南农业大学。

本标准主要起草人:吴立峰、王琳、陆永跃、张森泉、陈军、朱莉、冯晓东、李潇楠。

红火蚁化学防控技术规程

1 范围

本标准规定了农业植物检疫中红火蚁 *Solenopsis invicta* Buren 化学防控策略、防控适期、防控技术和注意事项等。

本标准适用于红火蚁的化学防控。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 17980.149—2009 农药 田间药效试验准则(二) 第 149 部分:杀虫剂防治红火蚁

GB/T 23626—2009 红火蚁疫情监测规程

3 原理

3.1 分类地位

红火蚁属膜翅目 Hymenoptera, 蚁科 Formicidae, 火蚁属 *Solenopsis*。

3.2 防控策略

按防控目标要求,结合地理环境,科学全面地监测红火蚁发生情况,确定防控的重点和具体方法;主要采用点面结合、诱杀为主的技术选择合适的药剂防治红火蚁,并对发生区内高风险调出物品进行检疫处理;科学评价防控效果,指导下一步的防控工作,是红火蚁化学防控的主要策略。

4 防控适期

根据本地气候条件,每年开展 2 次全面防控。第一次防治在春季红火蚁婚飞前或婚飞高峰期进行,第二次全面防治选择在夏、秋季气候条件适宜时进行。

5 防控技术

5.1 毒饵诱杀法

5.1.1 毒饵制备

将缓效杀虫剂和玉米粒、豆油等蚁类食物引诱材料混合制成毒饵,或者使用配制好的成品蚁药。

5.1.2 点施毒饵

红火蚁发生程度在二级及以下的发生区,可使用点施毒饵法防治单个蚁巢。将毒饵环状或点状投放于蚁巢外围 50 cm~100 cm 处,对所有可见的活蚁巢进行防治。根据活蚁巢大小和毒饵制剂商品使用说明确定毒饵用量,一般直径在 20 cm~50 cm 的蚁巢使用商品标签推荐用量的中间值;当蚁巢直径明显大于 50 cm 或小于 20 cm 时,增加或减少 1/2 毒饵用量。

5.1.3 撒施毒饵

红火蚁发生程度在三级及以上的发生区,可在整个发生区均匀撒施毒饵进行防治。根据活蚁巢密度、诱饵法监测到的工蚁密度和毒饵制剂商品使用说明确定毒饵用量,1 hm² 面积最低用量是防治单个活蚁巢使用商品标签推荐用量中间值的 100 倍。

5.1.4 综合施用

在红火蚁严重发生的区域,活蚁巢密度大、分布普遍时可采用防治单个蚁巢和整个区域相结合的综合施用法,并适当加大毒饵用量。

5.1.5 补施毒饵

根据防控效果,在使用毒饵防控红火蚁 2 周后,对活蚁巢与诱集到工蚁的地点再次施用毒饵进行防治,慢性毒性的药剂可在 3 周后补施。在活蚁巢、诱集到工蚁的地点及其附近小区域内采用点施的方法撒施毒饵。毒饵用量按推荐用量的下限值使用。

5.2 药液灌巢法

使用药液灌巢法处理单个蚁巢。将药剂按照其商品使用说明配制规定浓度的药液。施药时以活蚁巢为中心,先在蚁巢外围近距离淋施药液,形成一个药液带,再将药液直接浇在蚁丘上或挖开蚁巢顶部后迅速将药液灌入蚁巢,使药液完全浸湿蚁巢土壤并渗透到蚁巢底部。根据蚁巢大小确定药液用量,保证充分湿润全部蚁巢。

5.3 颗粒剂和粉剂灭巢法

5.3.1 颗粒剂

将颗粒剂均匀地撒布于蚁丘表面和附近区域,并迅速洒水将其冲入蚁巢内部。应至少重复洒水 3 次以上,每 2 d 洒水一次。

5.3.2 粉剂

破坏蚁巢,待工蚁大量涌出后迅速将药粉均匀撒施于工蚁身上,通过带药工蚁与其他蚁之间的接触,传递药物,进而毒杀全巢。

5.4 调出物品的化学药剂除害方法

5.4.1 种苗、花卉、草坪(皮)等

红火蚁发生区种苗、花卉、草坪(皮)等物品调出前均须经触杀性药剂浸渍或灌注处理至完全湿润。

5.4.2 垃圾、肥料、栽培介质、土壤等

红火蚁发生区垃圾、肥料、栽培介质、土壤等物品调出时须施放颗粒剂进行处理,药剂有效成分占总体积 0.001%~0.0025%,施药后搅拌均匀并洒水使物品湿润。

6 防控药剂

应选择安全、低毒、低残留的药剂进行红火蚁防控。一些杀虫剂对防治红火蚁有效,参见附录 A。

7 防控效果评定

根据 GB/T 23626—2009 和 GB/T 17980.149—2009 中 5.2 监测红火蚁发生数量、评定防控效果,防控技术实施后 2 周~6 周内对发生区进行全面调查 1 次。

8 注意事项

8.1 天气条件

应在无风到微风天气情况下使用粉剂。在晴天,气温为 21℃~34℃或者地表温度为 22℃~36℃,地面干燥时投放毒饵;洒水后、雨天及下雨前 12 h 内不能投放。

8.2 操作

勿将毒饵与其他物质(如肥料)混合使用,并保持毒饵新鲜干燥。使用药液灌巢法时在灌巢前不要扰动蚁丘。

8.3 安全保护

防治技术实施人员要做好防护工作,避免被红火蚁蜇伤或农药中毒。在施药区应插上明显的警示牌,避免造成人、畜中毒或其他意外。在水源保护区、水产养殖区、养蜂区、养蚕区等使用农药防控红火

蚁时注意选择药剂种类,避免对有益生物的杀伤和环境污染。

9 档案管理

防控时应建立工作档案,记录包括施用药剂品种、数量、次数、施药时间、防控面积、防效调查方法及调查次数、各次调查的活蚁巢密度、工蚁密度、防控效果等。

附 录 A
(资料性附录)
红火蚁防控有效药剂

A.1 昆虫生长调节剂类

吡丙醚 pyriproxyfen, 烯虫酯 methoprene, 氟苯脲 teflubenzuron。

A.2 拟除虫菊酯类

联苯菊酯 bifenthrin, 氟氯氰菊酯 cyfluthrin, 高效氟氯氰菊酯 beta-cyfluthrin, 氯氰菊酯 cypermethrin, 高效氯氰菊酯 beta-cypermethrin, 溴氰菊酯 deltamethrin, 氰戊菊酯 fenvalerate, 氟胺氰菊酯 fluvalinate, 氯氟氰菊酯 lambda-cyhalothrin, 氯菊酯 permethrin, 生物烯丙菊酯 bioallethrin, es-氰戊菊酯 es-fenvalerate, 七氟菊酯 tefluthrin, 四溴菊酯 tralomethrin, 烯丙菊酯 allethrin, 苄呋菊酯 resmethrin, 聚醚菊酯 sumithrin, 胺菊酯 tetramethrin。

A.3 抗生素类

阿维菌素 avermectin, 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 emamectin benzoate, 多杀菌素 spinosad, 乙基多杀菌素 spinetoram。

A.4 恶二嗪类

茚虫威 indoxacarb。

A.5 新烟碱类

吡虫啉 imidacloprid。

A.6 脒腈类

氟蚁腈 hydramethylnon。

A.7 有机氟类

氟虫胺 sulfluramid, 硫氟磺酰胺 flursulamid。

A.8 苯基吡唑类

氟虫腈 fipronil。

A.9 有机磷类

毒死蜱 chlorpyrifos, 二嗪磷 diazinon, 乙酰甲胺磷 acephate, 甲基异柳磷 isofenphos, 敌敌畏 dichlorvos。

A.10 氨基甲酸酯类

甲萘威 carbaryl, 苯氧威 fenoxycarb, 残杀威 propoxur。

A.11 植物性

除虫菊酯 pyrethrins, 鱼藤酮 rotenone。

注:以上有效成分是基于国内外对红火蚁防控药剂的相关科学研究及使用经验提出,应根据农药管理要求并结合防治实践情况选择使用。
