

ICS 65.100

CCS G 23

团 体 标 准

T/CCPIA XXX—2023

防治红火蚁安全用药规范

Specification for safe application of pesticides for the prevention and control of

Solenopsis invicta Buren

征求意见稿

版本完成时间：2023年1月11日

2023 - XX - XX 发布

2023- XX - XX 实施

中国农药工业协会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国农药工业协会提出并归口。

本文件起草单位：开平市达豪日化科技有限公司、广州瑞丰生物科技有限公司、江苏功成生物科技有限公司、安徽景宏植保有限公司、珠海经济特区瑞农植保技术有限公司、佛山市盈辉作物科学有限公司、江门市植保有限公司、四川国光园林科技股份有限公司、南京荣诚生物科技有限公司、海南正业中农高科股份有限公司、生态环境部对外合作与交流中心、宜昌市农业技术推广中心植保站。

本文件主要起草人：

引 言

为履行《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》和深入实施科学用药、安全用药的相关要求，有效推进具有持久性有机污染物特性的农药替代与淘汰工作，尤其是低毒、不易分解的氟虫胺的替代工作，提升红火蚁防治效果，特制定本文件。

防治红火蚁安全用药规范

1 范围

本文件规定了防治红火蚁的安全用药规范，包括术语和定义、红火蚁防治原则、防控适期及条件、综合防控技术、防治药械、环境安全要求以及防控效果评价。

本文件适用于红火蚁的综合防治。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 17997 农药喷雾机（器）田间操作规程及喷洒质量评定

GB/T 23634 红火蚁检疫规程

NY/T 2415 红火蚁化学防控技术规程

NY/T 3541 红火蚁专业化防控技术规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 红火蚁防治原则

4.1 整体防治原则

以“预防为主、防控结合”的思想为指导，按照因地制宜、点面结合、诱杀为主、科学评价的原则，构建红火蚁长效防控机制，提升红火蚁防治效果。

4.2 农田防治原则

对于常发的农田耕作区，可以结合农业生产中的其他地栖害虫防治一起进行，减少因红火蚁和其他地栖害虫防治目标和时期不同，各自施药和重复施药导致成本增加和对生态的过度影响。

5 防治适期及条件

5.1 防治适期

按照 NY/T 2415 防治适期的要求，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。

5.2 天气条件

5.2.1 毒饵诱杀法

应选择天气晴朗或者多云的白天、夜晚，气温 21℃~34℃或者地表温度在 22℃~35℃时为宜，施药时地表要干燥。洒水后、雨天及下雨前 12 h 内不能投放。毒饵剂施药时间应根据不同季节而定，高温季节应在傍晚或上午进行，低温季节在中午进行。可以对单个蚁巢进行处理或发生区普遍撒施毒饵，也可以根据红火蚁的发生情况两种方法点面结合使用。

5.2.2 粉剂和颗粒剂灭巢法

应选择天气良好，无风到微风天气情况下使用粉剂，风力过大时不建议使用粉剂法灭巢，可以

选择气温大于 15℃时使用粉剂法灭巢，施药要快速。

5.2.3 药液杀灭法

应选择天气晴朗或者多云的白天、夜晚施药。

6 综合防控技术

目前，防控红火蚁的方式主要有自主性防控和专业化防控。

6.1 自主性防控人员要求

6.1.1 技能要求：受过防控红火蚁知识培训，持有红火蚁防控岗位证书或相关职业资格证书等。

6.1.2 防护用品：水鞋或皮鞋、胶手套、防护口罩、红火蚁驱避剂或风油精。

6.2 专业化防控人员要求

专业化防控人员要求等参照 NY/T 3541 进行。

6.3 药剂选用原则

选用已获得农药登记且防治对象是红火蚁，生产证件齐全的农药制剂产品，优先选择低毒、低残留、环境友好型农药产品。具体推荐产品类型见附录 A。

6.4 防控方法

6.4.1 毒饵诱杀法

6.4.1.1 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。将农药饵剂环状或点状投放于蚁巢外围 50 cm~100 cm 处，对所有可见的活动蚁巢进行防治。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 的蚁巢根据商品标签推荐用量调节使用量；当蚁巢直径明显大于 50 cm 或小于 20cm 时，增加或减少 1/2 毒饵用量。

6.4.1.2 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。根据活动蚁巢密度、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的推荐用量中间值的 100 倍左右。

6.4.1.3 综合施用

在红火蚁严重发生的区域，活动蚁巢密度大、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。

6.4.1.4 补施毒饵

根据防控效果，在使用毒饵防控红火蚁 2 周后，对活动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。在活动蚁巢、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。具体可参照 NY/T 2415 执行。

6.4.2 粉剂和颗粒剂灭巢法

6.4.2.1 粉剂使用

对单蚁巢进行处理，以蚁巢为中心，先在蚁巢周围撒粉形成毒粉圈，用锄或铲等工具快速破坏蚁丘，当大量工蚁涌出时，将药剂均匀洒于工蚁身上，最好边松边施药，尽量挖巢挖深些，摊开蚁丘泥土来施药，尽量让更多工蚁接触到药物。根据标签推荐用量和蚁巢大小调节使用量，工蚁多、蚁巢

大时适当增加施药量。

6.4.2.2 颗粒剂使用

施用方法包括2种，一是先破坏蚁巢，待工蚁大量涌出后迅速将药剂撒施于蚁群上，使尽量多的蚂蚁接触、粘附粉剂或颗粒剂；二是将药剂均匀地撒布于蚁丘表面和附近区域，根据商品标签说明确定具体施用方法和使用量。

6.4.3 药液杀灭法

6.4.3.1 灌巢法

使用药液灌巢法处理单个蚁巢。将药剂按照其商品标签说明兑水配制药液。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。

6.4.3.2 活动环境喷淋法

将药剂按照其商品标签说明兑水配制药液，对红火蚁活动环境进行全面喷淋。根据商品标签说明确定使用量。

6.4.4 检疫杀灭法

6.4.4.1 种苗、花卉、草坪（皮）检疫

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。具体操作方法可参照 GB/T 23634 执行。

6.4.4.2 垃圾、肥料、栽培介质、土壤检疫

红火蚁发生区垃圾、肥料、栽培介质、土壤等物品调出时须进行检疫消杀，根据标签说明兑水后用药液对以上物料进行喷淋消杀，边翻动物料边喷淋药液，使物料全部湿润，药液有效成分占总体积 0.001%~0.0025%。

7 防治药械

7.1 毒饵诱杀法、粉剂和颗粒剂灭巢法使用的药械

使用手动或自动播撒机、无人飞机投放毒饵剂可提高工作效率，执行相关规定使用这些设备；使用喷雾器施药时应符合 GB/T 17997 的规定。

7.2 药液杀灭法使用的药械

使用手动或机动（高压）喷雾器，施药时应符合 GB/T 17997 的规定。

7.3 安全使用技术要求

使用毒饵不要扰动蚁丘；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。

7.4 废弃物处理

施药后农药包装及使用过的容器要及时回收，统一处理，不应随意丢弃，也不应用作它用。

8 环境安全要求

8.1 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。禁止在河塘等水体中清洗施药器具。

- 8.2 药剂要存放在阴凉、干燥、通风、防雨处，并防止儿童触及和误食，不能与食品、饮料、粮食、饲料等同储同运。
- 8.3 在公共场所、住宅区等人群活动较频繁的发生区域要注意选择使用安全低毒的药剂，施药时要避开人流高峰，尽量减少对环境的影响。
- 8.4 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。
- 8.5 孕妇及哺乳期妇女禁止接触此类。过敏者禁用此类产品。
- 8.6 使用时，不要让药剂、药液沾染皮肤和眼睛。使用后，及时洗手、洗脸，清洗暴露在外的皮肤和工作服。
- 8.7 含有吡虫啉、毒死蜱的产品，不能与碱性农药混用。
- 8.8 禁止毒死蜱在蔬菜上使用。

9 防控效果评价

根据 GB/T 23626 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。

表 A.1 附录 A
(资料性)
红火蚁防控可选药剂

序号	药剂名称	有效成分	剂型	毒性	施用方法
1	2.15%杀蚁饵剂	吡虫啉	饵剂	低毒	20-30 克/巢环状撒施于蚁巢附近
2	45%吡虫·毒死蜱乳油	吡虫啉 毒死蜱	乳油	中等毒	22-50 克/巢 形成毒土圈后，灌蚁巢
3	0.015%杀蚁饵剂	多杀霉素	饵剂	低毒	35-50 克/巢 围绕蚁丘撒施一圈，或点状投饵
4	0.10%杀蚁饵剂	呋虫胺	饵剂	低毒	25-35 克/巢 点施处理，撒施于蚁丘顶部
5	0.60%杀蚁饵剂	呋虫胺 茚虫威	饵剂	微毒	6-8 克/巢 蚁巢表面及附近，环状或点状撒施
6	0.05%杀蚁饵剂	氟虫腈	饵剂	低毒	20-30 克制剂/蚁巢环状施于蚁巢附近
7	0.5%杀虫粉剂	氟虫腈	粉剂	微毒	15-20 克制剂/巢，先撒毒土圈后，向红火蚁个体均匀撒施
8	0.73%杀蚁饵剂	氟蚁腈	饵剂	低毒	单蚁巢投放 25-50 克，1 千克/公顷撒施
9	1%杀蚁饵剂	氟蚁腈	饵剂	低毒	15-20 克/巢环状撒施，1000-1500 克/公顷撒施
10	1%杀蚁饵剂	氟蚁腈 多杀霉素	饵剂	低毒	25-50 克/蚁巢环状撒施于蚁巢附近
11	0.80%杀蚁饵剂	氟蚁腈 茚虫威	饵剂	低毒	20-25 克/巢 环状或点状撒施
12	0.10%杀虫粉剂	高效氯氰菊酯	粉剂	低毒	10-20 克/巢，均匀撒施
13	0.20%杀虫粉剂	高效氯氰菊酯	粉剂	低毒	10-20 克/巢，均匀撒施
14	0.25%杀虫粉剂	高效氯氰菊酯	粉剂	低毒	15-25 克/巢，均匀撒施
15	0.60%杀虫粉剂	高效氯氰	粉剂	低毒	10-30 克/每巢 环状施于蚁巢附近

序号	药剂名称	有效成分	剂型	毒性	施用方法
		菊酯			
16	5%高效氯氰菊酯可湿性粉剂	高效氯氰菊酯	可湿性粉剂	低毒	600~1200 倍稀释, 毒土圈后灌蚁巢
17	8%高效氯氰菊酯可湿性粉剂	高效氯氰菊酯	可湿性粉剂	低毒	600~1200 倍稀释, 毒土圈后灌蚁巢
18	1%杀蚁颗粒剂	联苯菊酯、噻虫嗪	颗粒剂	低毒	60-90 克/巢, 均匀撒施
19	0.30%杀虫粉剂	氯氰菊酯	粉剂	低毒	25-33 克/巢 均匀环状或点状撒施
20	0.05%杀蚁饵剂	茚虫威	饵剂	低毒	20-25 克/巢 环状撒施于蚁巢附近
21	0.08%杀蚁饵剂	茚虫威	饵剂	微毒	15-20 克/巢环状撒施, 1500 克均匀撒施
22	0.10%杀蚁饵剂	茚虫威	饵剂	低毒	15-20 克/巢 环状撒施于蚁巢附近
23	0.20%杀蚁粉剂	茚虫威	粉剂	低毒	30-40 克/蚁巢 均匀撒布
24	0.50%杀蚁饵剂	茚虫威	饵剂	低毒	2-3 克/巢 环状撒施于蚁巢附近
25	2%杀蚁饵剂	茚虫威、吡虫啉	饵剂	微毒	10-20 克/巢 环状撒施于蚁巢附近
26	1.60%杀蚁饵剂	茚虫威、氟蚁腙	饵剂	低毒	15-20 克/巢, 环状或点状投放于蚁巢表面和周围
27	0.60%杀蚁粉剂	茚虫威、高效氯氰菊酯	粉剂	低毒	15-25 克/巢 环状撒布于蚁巢表面及附近

附录 B
(资料性)
红火蚁蚁群分级标准

红火蚁蚁群分级标准如下：

0级——无任何虫态存活；

1级——仅有工蚁或蛹和幼虫存活；

2级——有有翅生殖蚁、除蚁后外的其他虫态个体存活；

3级——有蚁后及其他虫态个体存活。