



中华人民共和国国家标准

GB/T 31718—2015

病媒生物综合管理技术规范 化学防治 蝇类

Guidelines for integrated vector management—
Chemical control—Fly

2015-06-02 发布

2016-01-01 实施



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

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会提出并归口。

本标准主要起草单位：上海市疾病预防控制中心、北京市疾病预防控制中心、中国人民解放军军事医学科学院微生物流行病学研究所。

本标准主要起草人：冷培恩、曾晓芃、赵彤言、徐仁权、刘洪霞、刘婷。

病媒生物综合管理技术规范

化学防治 蝇类

1 范围

本标准规定了病媒生物综合管理中蝇类化学防治的技术规范。
本标准适用于各类场所蝇类的预防和控制。

2 基本要求

- 2.1 蝇类化学防治杀虫剂应为世界卫生组织(WHO)推荐的用于蝇类防治的卫生杀虫剂符合《中华人民共和国农药管理条例》的要求,并且具备登记证的卫生杀虫剂。
- 2.2 不应使用同一种杀虫剂同时处理蝇类孳生地和控制成蝇。

3 技术要求

3.1 幼虫防治

3.1.1 喷洒法

3.1.1.1 适用范围

适用于处理有蝇幼虫孳生的阳性孳生物以及不能及时处置的孳生物。

3.1.1.2 杀虫剂

可用于常量喷洒的杀虫剂和剂量参见附录 A。

3.1.1.3 使用方法

喷洒化学杀虫剂应针对不同类型的孳生物,采取不同的浓度和喷洒量。繁殖盛期每周喷洒 2 次,春秋每周 1 次,或根据孳生物被覆盖状况增加喷洒频次;喷洒时应使用常量或高容量喷雾器。

对于干燥、固体状孳生物喷洒药液量应能够湿润孳生物表面 10 cm~15 cm,一般喷洒量为 0.5 L/m²~5 L/m²,使药剂能充分渗透到孳生物中的蝇幼虫活动处;对于液状孳生物喷洒应适当提高浓度,减少喷洒量。

3.1.2 颗粒剂撒布法

3.1.2.1 适用范围

适用于处理有蝇幼虫孳生的阳性液状孳生物如粪缸、肥料池以及难以及时处置的液状孳生物。

3.1.2.2 杀虫剂

可用于直接撒布的颗粒杀虫剂和剂量参见附录 A。

3.1.2.3 使用方法

对液状蝇类孳生地,直接撒布灭蝇颗粒制剂,根据药物的作用期长短及孳生物被覆盖状况调整施药频次。

3.2 成蝇防治

3.2.1 毒饵法

3.2.1.1 适用范围

适用于在室内外成蝇聚集处,如牲畜棚、奶牛场、农贸集市、食品加工厂、垃圾处置场等场所内或周围灭蝇。

3.2.1.2 杀虫剂

可用于灭蝇毒饵的杀虫剂参见附录 B。灭蝇毒饵可以用杀虫剂与蔗糖、糖蜜、腐鱼等诱饵混匀后自用,也直接使用商品毒饵。推荐使用剂量:干毒饵杀虫剂有效成分剂量为 5 g/kg~20 g/kg,液体毒饵杀虫剂有效成分剂量为 1 g/kg~12.5 g/kg 和糖 100 g/kg,黏性涂刷毒饵含有杀虫剂有效成分剂量为 7 g/kg~125 g/kg 以及胶和糖。

3.2.1.3 使用方法

颗粒毒饵置于容器中,6 g/10 m²~25 g/10 m²,每 1~2 周补充或更换 1 次;液体毒饵置于盛器内,200 mL/10 m²~400 mL/10 m²,每 7 d 补充或更换 1 次;粘性涂刷毒饵用刷子在蝇类聚集处涂成点状使用,每 1 个月补充 1 次;毒饵应布放在儿童和家畜不可触及的地方,并有警示标识。

3.2.2 毒蝇绳法

3.2.2.1 适用范围

适用于室内成蝇活动与栖息处灭蝇。

3.2.2.2 杀虫剂

可用于浸泡毒蝇绳的杀虫剂有:甲基吡啶磷、甲基嘧啶磷、二嗪磷、倍硫磷、马拉硫磷、残杀威、氯菊酯、溴氰菊酯等;有机磷和氨基甲酸酯化合物的推荐剂量为 100 g/L~250 g/L,拟除虫菊酯为 0.5 g/L~10 g/L;将深色或红色的棉绳、麻绳、绒布条等绳索浸泡在杀虫剂药液中,待绳索吸足药液后,取出晾干后备用;在毒蝇绳制作过程中可加入 5%~10% 红糖或其他引诱剂。

3.2.2.3 使用方法

将毒蝇绳横拉或竖挂于多蝇场所室内,每隔 1 个月更换 1 次。不应将毒蝇绳挂在食品容器和水槽上方或动物可触及处。

3.2.3 滞留喷洒法

3.2.3.1 适用范围

适用于室内外成蝇栖息处灭蝇。

3.2.3.2 杀虫剂

用于滞留喷洒的杀虫剂参见附录 C；用于滞留喷洒的剂型有：可湿性粉剂(WP)、悬浮剂(SC)和胶悬剂(CS)等。

3.2.3.3 使用方法

3.2.3.3.1 根据滞留表面的吸水量调节杀虫剂的使用浓度，实施滞留喷洒宜用手持储压式或动力驱动喷雾器，采用扇形喷头。

3.2.3.3.2 滞留喷洒的受药面应为蝇类成虫栖息处，尤其是蝇类夜间停栖的屋顶、墙、梁、柱、杆等处。

3.2.3.3.3 滞留喷洒的周期依据杀虫剂、剂量、处理表面、气候和当地蝇种的抗性而定。一般室外每 15 d~45 d 处理 1 次，室内 2~3 个月处理 1 次；或依据受药面强迫接触试验，试蝇死亡率小于 70% 作为确定处理时间的依据。

3.2.3.3.4 滞留喷洒易加速形成抗药性，不推荐大面积滞留喷洒和连续半年以上使用同一类杀虫剂滞留喷洒。

3.2.3.3.5 实施滞留喷洒应当做好个人防护，掩盖好食物、餐具、饮用水和水生生物，避免在食物操作台上方施用。

3.2.4 空间喷雾法

3.2.4.1 适用范围

适用于快速杀灭室内、外的成蝇。空间喷雾包括超低容量喷雾和热烟雾喷雾，其特点是作用快、用量少，无持效。

3.2.4.2 杀虫剂

室内处理应使用低毒卫生杀虫剂；室外处理应使用中等毒至低毒卫生杀虫剂，推荐使用的空间喷雾卫生杀虫剂参见附录 D 和附录 E。

3.2.4.3 使用方法

3.2.4.3.1 室内用电动超低容量喷雾器喷雾；室外用背负式或车载超低容量喷雾器和热烟雾器喷雾。

3.2.4.3.2 室外单位面积卫生杀虫剂的喷雾量由靶标剂量、人行或车行速度、气象条件和喷雾处理带的宽度等确定，依次为超低容量 $0.5 \text{ L/hm}^2 \sim 2.0 \text{ L/hm}^2$ ，热烟雾 $10 \text{ L/hm}^2 \sim 50 \text{ L/hm}^2$ 。

3.2.4.3.3 室外空间喷雾应在早上或傍晚进行。

3.2.4.3.4 空间喷雾周期依据蝇密度监测结果而定，当蝇密度超过预定的控制指标或相应规定时，应采取空间喷雾措施降低蝇密度。

3.2.4.3.5 室内喷雾处理时应当做好个人防护，掩盖或移出食物、餐具、饮用水和水生生物；室外喷雾处理时应保持无关人员和动物远离喷雾区域。

附录 A
(资料性附录)

可用于防治蝇幼虫的杀虫剂及剂量

表 A.1 给出了可用于防治蝇幼虫的杀虫剂及剂量。

表 A.1 可用于防治蝇幼虫的杀虫剂及剂量

杀虫剂	化学类型 ^a	剂型	有效成分剂量 g/m ²	使用方式
除虫脲 diflubenzuron	IGR	乳化浓缩剂	0.5~1.0	喷洒
灭蝇胺 cyromazine	IGR	乳化浓缩剂	0.5~1.0	喷洒
吡丙醚 pyriproxyfen	IGR	颗粒	0.05~0.1	撒布
杀铃脲 triflumuron	IGR	乳化浓缩剂	0.25~0.5	喷洒
甲基嘧啶磷 pirimiphos-methyl	OP	乳化浓缩剂	1~2	喷洒
二嗪磷 diazinon	OP	乳化浓缩剂	1~2	喷洒
倍硫磷 fenthion	OP	乳化浓缩剂/缓释剂	1~2	喷洒/撒布
敌百虫 trichlorfon	OP	固体	1~2	喷洒
杀螟松 fenitrothion	OP	乳化浓缩剂	1~2	喷洒

^a IGR 为昆虫生长调节剂,OP 为有机磷。

附录 B
(资料性附录)
可用于灭蝇毒饵的杀虫剂

表 B.1 给出了可用于灭蝇毒饵的杀虫剂。

表 B.1 用于灭蝇毒饵的杀虫剂

杀虫剂	化学类型 ^a	WHO 危害分类 ^b
多杀菌素 spinosad	Bp	U
残杀威 propoxur	Car	II
吡虫啉 imidacloprid	Neo	II
噻虫嗪 thiamethoxam	Neo	NA
甲基吡啶磷 azamethiphos	OP	III
二嗪磷 diazinon	OP	II
二溴磷 naled	OP	II
辛硫磷 phoxim	OP	II
敌百虫 trichlorfon	OP	II
^a Bp 为生物杀虫剂,Car 为氨基甲酸酯类,Neo 为硝基亚甲基类,OP 为有机磷。 ^b II 级,中等危害;III 级,轻微危害;U 级,正常使用不会出现急性危害;NA 级,没有可用的资料。		

附 录 C
(资料性附录)

可用于蝇类滞留喷洒杀虫剂

表 C.1 给出了可用于蝇类滞留喷洒的杀虫剂。

表 C.1 用于蝇类滞留喷洒的杀虫剂

杀虫剂	化学类型 ^a	有效成分剂量 mg/m ²	WHO 危害 分级 ^b	备注 ^c
二嗪磷 diazinon	OP	400~800	II	1
甲基嘧啶磷 pirimiphos-methyl	OP	1 000~2 000	III	1
顺式氯氰菊酯 α -cypermethrin	PY	15~30	II	1
高效氯氰菊酯 β -cypermethrin	PY	50	II	1
高效氟氯氰菊酯 betacyfluthrin	PY	10	II	1
氟氯氰菊酯 cyfluthrin	PY	30	II	1
氯氰菊酯 cypermethrin	PY	25~100	II	1
苯氰菊酯 cyphenothrin	PY	25~50	II	1
溴氰菊酯 deltamethrin	PY	10~20	II	1
顺式氰戊菊酯 esfenvalerate	PY	25~50	II	1
醚菊酯 etofenprox	PY	100~200	U	1
氰戊菊酯 fenvalerate	PY	1 000	II	2
高效氯氟氰菊酯 λ -cyhalothrin	PY	10~30	II	1
右旋苯醚菊酯 d-phenothrin	PY	250	U	1

^a OP 为有机磷, PY 为拟除虫菊酯。
^b II 中等毒性, III 轻微毒性, U 正常使用不会出现急性危害。
^c 1.能用于牛奶场、餐厅和食品仓库; 2.在施药时动物应被移走,不能用于牛奶场。

附录 D
(资料性附录)

可用于空间喷洒灭蝇的杀虫剂

表 D.1 给出了用于空间喷洒灭蝇的杀虫剂。

表 D.1 用于空间喷洒灭蝇的杀虫剂

杀虫剂名称	类型	有效成分剂量 g/hm ²	WHO 危害分级 ^a
马拉硫磷 malathion	OP	672	Ⅲ
甲基嘧啶 pirimiphos-methyl	OP	250	Ⅲ
生物吡啶菊酯 bioresmethrin	PY	5~10	U
氯氰菊酯 cypermethrin	PY	2~5	Ⅱ
溴氰菊酯 deltamethrin	PY	0.5~1.0	Ⅱ
顺式氰戊菊酯 esfenvalerate	PY	2~4	Ⅱ
醚菊酯 etofenprox	PY	10~20	U
高效氯氟氰菊酯 λ-cyhalothrin	PY	0.5~1.0	Ⅱ
氯菊酯 permethrin	PY	5~10	Ⅱ
右旋苯醚菊酯 d-phenothrin	PY	5~20	U
^a Ⅱ 为中等毒性, Ⅲ 为轻微毒性, U 为正常使用不会出现急性危害。			

附 录 E
(资料性附录)

蝇类防治中的超低容量喷洒和热烟雾喷洒用的拟除虫菊酯混合剂

表 E.1 给出了蝇类防治中的超低容量喷洒和热烟雾喷洒用的拟除虫菊酯混合剂。

表 E.1 蝇类防治中的超低容量喷洒和热烟雾喷洒用的拟除虫菊酯混合剂

拟除虫菊酯类合剂	有效浓度 g/hm ²	
	超低容量喷洒	热烟雾喷洒
氯菊酯 permethrin	5.0~7.5	5.0~15.0
S-生物丙烯菊酯 S-bioallethrin	0.075~0.75	0.2~2.0
增效醚 piperonyl butoxide	5.25~5.75	9.0~17.0
生物苄呋菊酯 bioresmethrin	—	5.5
S-生物丙烯菊酯 S-bioallethrin	—	11.0~17.0
增效醚 piperonyl butoxide	—	0~56
苯醚菊酯 phenothrin	5.0~12.5	4.0~7.0
胺菊酯 tetramethrin	2.0~2.5	1.5~16.0
增效醚 piperonyl butoxide	5.0~10.0	2.0~48.0
醚菊酯 etofenprox	5~10	0.18~0.37
除虫菊酯 pyrethrins	5~10	0.18~0.37
增效醚 piperonyl butoxide	10~20	10~20
高效氯氟氰菊酯 λ-cyhalothrin	0.5	0.5
胺菊酯 tetramethrin	1.0	1.0
增效醚 piperonyl butoxide	1.5	1.5
氯氰菊酯 cypermethrin	2.8	2.8
S-生物丙烯菊酯 S-bioallethrin	2	2
增效醚 piperonyl butoxide	10	10
胺菊酯 tetramethrin	12~14	12~14
右旋苯醚菊酯 d-phenothrin	6~7	6~7

表 E.1 (续)

拟除虫菊酯类合剂	有效浓度 g/hm ²	
	超低容量喷洒	热烟雾喷洒
右旋胺菊酯 d-tetramethin	1.2~2.5	1.2~2.5
苯氰菊酯 cyphenothrin	3.7~7.5	3.7~7.5
右旋胺菊酯 d-tetramethin	1.2~2.5	1.2~2.5
精右旋苯醚氰菊酯 d,d-trans-cyphenothrin	2~8	2~8
溴氰菊酯 deltamethrin	0.3~0.7	0.3~0.7
S-生物丙烯菊酯 S-bioallethrin	0.5~1.3	0.16~1.3
增效醚 piperonyl butoxide	1.5	1.5