附件6

**甘肃省暴洪泥石流灾区**

**病媒生物监测与控制技术指南**

为有效应对我省频发的暴洪泥石流灾害，做好病媒生物的监测与控制，及时开展病媒生物防制及风险评估，防止相应传染病特爆发，确保“大灾之后无大疫”，根据《国家卫生计生委办公厅关于印发全国病媒生物监测方案的通知(国卫办疾控函[2016]215号)》及《国家卫生计生委办公厅关于印发暴洪泥石流灾害后卫生防疫有关方案的通知（国卫办疾控函〔2017〕758号）》，特制定甘肃省暴洪泥石流灾区病媒生物监测与控制技术指南，本指南适用于我省暴洪泥石流灾区所开展的病媒生物监测及防制与风险评估。

一、监测与控制原则

病媒生物监测原则：暴洪泥石流灾害受影响地区应因地制宜，选择合适简便的监测方法，及时开展病媒生物监测和风险评估，确定是否启动规模化杀虫灭鼠工作。在实施杀虫灭鼠的区域，根据病媒生物监测科学评价杀灭效果。

病媒生物控制原则：病媒生物密度未达到启动参考指标或未发生媒介生物相关疾病时，以环境治理为主，辅以药物杀灭，加强个人防护；媒介生物密度达到或超过启动参考指标或在发生媒介生物性疾病流行时，应以化学防治为主，辅以个人防护和环境治理措施。

二、病媒生物监测和控制工作的组织

（一）各级卫生计生行政部门应有具体分工，做好蚊、蝇、鼠等病媒生物监测与防制的组织工作。

（二）应该安排专人负责，做好杀虫灭鼠药物的集中管理、合理配置、及时分发和回收工作，做好病媒生物监测控制工作宣传、动员和科学防制。

三、病媒生物监测方法与控制指标

参照“全国病媒生物监测方案”和病媒生物监测相关国家标准（GB/T 23796-2009 蝇类，GB/T 23797-2009 蚊类，GB/T 23798-2009 鼠类），因地制宜地制定暴洪泥石流灾区的病媒生物监测方案。

（一）蚊虫成虫密度监测可用诱蚊灯法、栖息蚊虫捕捉法；蚊虫幼虫密度监测可用幼虫勺捕法、路径法。

1．诱蚊灯法。

将诱蚊灯悬挂于帐篷、临时住所等室外，悬挂高度离地面约1.5米，挂灯位置要远离二氧化碳源(厨房、火堆等)环境，避开强光源，周边5米内没有大的遮挡物，两个诱蚊灯之间相隔至少200米。于日落时开灯，次日日出时，收集蚊虫，计算密度指数。

蚊虫密度指数＝诱蚊灯捕获蚊虫总数/灯数（单位：只 / 灯•夜）

2．栖息蚊虫捕捉法。

每个灾民安置点选4个帐篷（活动房、临时住所等），定点定人，日落后1小时，用电动捕蚊器，室内分别捕蚊15分钟，收集蚊虫，计算密度指数。可以用电蚊拍代替电动吸蚊器。

蚊虫密度指数=捕蚊数目总和 (单位：只/人工•小时)

（二）蝇类成虫密度监测可用粘捕法、成蝇目测法；蝇类幼虫密度可用幼虫目测法。

1．粘捕法。

每个监测点（灾民安置点）选10个帐篷（活动房、临时住所等）（以12平方米左右为一个房间计算），分别悬挂3个粘蝇条（40mm\*35mm），总计30个粘蝇条，24小时后查看粘蝇条上的蝇种及数量，记录粘住蝇类总数及蝇种（特别是优势种）。

蝇类密度指数＝粘住蝇类的总数/粘蝇条总数（单位：只/条天）

2．成蝇目测法。

每个监测点（灾民安置点）选①厕所和垃圾堆（桶）周边、②帐篷（活动房、临时住所等）内、③帐篷（活动房、临时住所等）外三类环境各5处，目测苍蝇数目。每处选一点站立，观察蝇类停留面的蝇类数目，3分钟之内计数两遍，以数目较高者数字为准。除以停留面面积即为密度指数。每天定点定时观察，观测时间为10:00～16:00时。注意，当蝇类数量超过50只，计数时间不以三分钟为限。条件允许时，可以用数码相机对蝇类停留面照相后再计数。三类环境的蝇类密度指数分别取平均数，作为相应环境类型的密度指数，以总均数作为监测点蝇类密度指数。

蝇类密度=观察到的苍蝇数/停留面总面积（单位：只/平方米）。

3．幼虫目测法。

每个监测点（灾民安置点）选①厕所、②垃圾堆（桶）等两类环境蝇类孳生地各3处，调查孳生物内有无蝇类幼虫和蛹孳生。记录检查的孳生物数、阳性孳生物数和每处孳生物或每单位（如100g）内的蝇类活幼虫数和蛹数。两类环境的蝇类密度指数分别取平均数，作为相应环境类型的密度指数，以总均数作为监测点蝇类密度指数。

蝇类幼虫孳生密度=发现的蝇类幼虫和蛹数/阳性孳生物数（单位：处或百克）。

（三）鼠类的密度监测方法可用夹夜法、盗食法或鼠迹法。

1．夹夜法。

在现场每晚放鼠夹100只以上,其中外环境每5米布放一个，室内每15平米布放一只。翌晨收齐所投鼠夹,记录有效夹数、捕获鼠种及数量，折算成每100只夹的捕获鼠数即为鼠密度。

鼠密度=（捕获鼠只数÷有效夹总数）× 100% （单位：捕获率%）

2．盗食法。

在灾民安置点室内外放置至少30堆诱饵或灭鼠毒饵，诱饵放置范围为灾民安置点及其周围环境。每堆诱饵之间相距至少5米，24小时后观察诱饵是否被鼠类取食，记录被取食的诱饵堆数。

鼠密度=（被鼠类取食的诱饵堆数÷诱饵总堆数）×100%（单位：盗食率%）

3．鼠迹法。

检查灾民聚居区帐篷内、周边环境、垃圾站点、厕所等累计2000延长米的鼠迹（包括鼠洞、鼠粪、鼠咬痕迹及鼠道），记录鼠迹数目。

四、应急控制措施

（一）蚊蝇控制措施。

1．孳生地控制。

（1）要定期清除有蚊幼虫孳生的小型和中型水体。其中小型容器积水可以将积水容器清除或反扣来清除积水；积水坑洼可以用泥土填平。

（2）要定期清除暴露的人畜粪便，公共厕所或简易厕所的粪便需及时清除。

（3）各种生活垃圾和厨余垃圾需要日产日清，转运到专门的垃圾处理场所。

2．成虫的化学控制。

（1）在临时居住帐篷或住所内与周围5 m～10m范围外环境，喷洒杀虫剂，防止蚊、蝇、蚤等病媒生物的侵害。

（2）集中供餐点、厨房及其周围环境，使用拟除虫菊酯类杀虫剂进行滞留喷洒，每2周一次，若蚊蝇密度仍较高，可采用含氯菊酯和S-生物烯丙菊酯的杀虫水乳剂超低容量空间喷雾快速杀灭蚊蝇，每1～2天一次。

3．幼虫的控制措施。

（1）对垃圾点、简易厕所粪坑等蝇类孳生地，可使用0.5%吡丙醚颗粒剂进行孳生地处理，厕所内墙壁及其周围可用0.025%溴氰菊酯或0.05%顺式氯氰菊酯滞留喷洒。

（2）对蚊幼虫的孳生场所，要及时清除生活区周围的小型积水，减少蚊虫孳生地，对有大量蚊虫孳生的容器、水坑或池塘，应喷洒可控制蚊幼虫的化学杀虫剂。

4．个人防护。

（1）在居所内装置纱门、纱窗等防蚊、蝇设施，可使用蚊香防蚊，尽量使用蚊帐、药物浸泡蚊帐或长效药物蚊帐防蚊。

（2）在蚊密度高的地方，可对现场工作人员和群众要进行必要的个人防护，穿长褂长裤或使用驱避剂防蚊驱蚊。

（二）鼠类防制措施。

1．要管理好粮食，防止鼠类取食；生活垃圾和厨余垃圾日产日清；临时搭建帐篷内的地面尽量做到硬化，减少鼠类孳生的可能。

2．使用高效、安全的抗凝血杀鼠剂，在潮湿环境中应使用蜡块毒饵。禁止使用国家明令禁止的急性鼠药。

3．灭鼠前做好宣传、告知。

4．投饵工作由受过培训的灭鼠员承担，诱饵放置在儿童不易接触到的位置，投饵点应有醒目标记和警示标示，以防误食。

5．投放毒饵后及时搜寻死鼠，集中深埋或焚烧。

6．投饵结束应收集剩余毒饵，医疗部门要做好抗凝血剂中毒急救的准备。

7．灭鼠时，应在居民安置点喷洒杀虫剂，消灭离开鼠体的游离蚤。

五、病媒生物控制工作的启动和终止

实施杀虫灭鼠工作的参考指标：蚊虫的停落指数大于1只/（人•次）或蚊虫路径指数大于0.5处/km或采样勺指数大于3%，可实施灭蚊工作；粘蝇条法蝇密度超过10只/(条•d)或目测法蝇密度超过1只/m²，可实施灭蝇工作；鼠迹法检查路径指数大于3处/km或鼠夹法捕获率高于1%，可实施灭鼠工作。当群众对病媒生物投诉增多或有媒介生物性传染病发生时，应实施杀虫灭鼠工作。

六、风险评估和工作总结

暴洪泥石流灾害发生时，由病媒生物专业人员通过对暴洪泥石流灾情、传染病疫情和暴洪泥石流灾害现场病媒生物监测情况的了解，结合当地本底资料，分析确定病媒生物种类、发生范围、发生强度，并判定病媒传播疾病发生风险和趋势。风险评估应贯穿整个暴洪泥石流灾害病媒生物应急监测控制全过程。风险评估可以采用专家会商法或风险矩阵法，或者两种方法结合使用。风险评估过程中，主要围绕重要病媒生物的密度监测结果、当地以往相关传染病流行情况，以及灾区当前的整体卫生状况，对相关传染病的风险和趋势进行分析和评估。

在暴洪泥石流灾害现场工作结束前，应完成病媒生物监测与控制工作总结，内容包括暴洪泥石流灾害现场基本情况、组织机构、人员及分工、病媒生物监测结果、控制措施及控制效果评价，经验和建议等。