

문서번호	보건기획과-5412
결재일자	2016.5.4.
공개여부	대시민공개
방침번호	부구청장 방침 제266호

주무관	감염병관리과	보건기획과	동작구보건소장	부구청장	
위지영	이용호	김연순	모현희	05/04 정연찬	
협조	자치행정과장 代윤소연	공원녹지과장 이종한			
	홍보전산과장 이진근	맑은환경과장 이경화			
	청소행정과장 최성연	도시재생과장 전제선			
	안전치수과장 남궁용	주택과장 이정현			

친환경 종합적 방제 **를** 통한
2016년 모기 매개 감염병 관리 종합 계획



동작구보건소
 보건기획과

사전 검토사항

해당항목에 '■' 표시하시기 바랍니다.

검토 항목	검 토 여 부	비 고
추진 근거	<input checked="" type="checkbox"/> 법령 <input type="checkbox"/> 방 침 <input type="checkbox"/> 별도규정 없음 ()	
사업 추진 유형	<input type="checkbox"/> 신규사업 <input type="checkbox"/> 기존사업 <input type="checkbox"/> 일회성사업 <input type="checkbox"/> 계속사업 (년)	
예산 확보 사항	<input type="checkbox"/> 신규 확보 필요 <input checked="" type="checkbox"/> 확보 완료 (국 , 시 , 구) <input type="checkbox"/> 비예산 사업	예산 팀 조 ()
이해관계인 유 무	<input type="checkbox"/> 주 민 : 유 <input checked="" type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 단 체 : 유 <input checked="" type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/>	
타 자 원 활용가능성	<input type="checkbox"/> 중앙부처 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 서 울 시 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 민간단체 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 기 업 체 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input checked="" type="checkbox"/>	
홍 보 필 요 성	<input type="checkbox"/> 홍보대상 : 유 <input checked="" type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 보도자료 : 유 <input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/>	홍보물심사 협 조 ()

2016년 모기 매개 감염병 관리 종합 계획

일본뇌염, 말라리아뿐만 아니라 지속적으로 해외 유입되고 있는 지카바이러스, 뎅기열 등 모기 매개 감염병 발생 예방을 위해 모기 및 환자 감시 강화, 친환경 종합적 방제 등으로 건강한 환경을 조성코자 함.

I 현황 및 필요성

■ 해외 유입 모기매개 감염병 발생 증가에 따라 선제적 방역 필요

- '15년 해외 유입 뎅기열 환자 '14년 대비 2배 넘게 증가
 - '14년 일본 도쿄 도심 요요기공원에서 뎅기열 126명 집단발생해 공원 임시폐쇄
- '15년 치쿤구니아열, '16년 지카바이러스 감염증의 해외 유입 첫 환자 각각 발생
 - WHO 지카바이러스 감염대비 '국제 공중보건 비상사태' 선포(2.1) 및 유지(3.8)

◇ 연도별 모기 매개 감염병 신고 현황 (단위 : 건)

연도별		2013			2014			2015		
법정감염병 분류	감염병명	전국	서울	동작	전국	서울	동작	전국	서울	동작
제2군 감염병	일본뇌염	14	1	0	26	11	1	40	10	0
제3군 감염병	말라리아	445	45	4	638	96	4	699	91	4
제4군 감염병	뎅기열	252	80	4	165	45	1	255	92	6
	지카바이러스감염증	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	치쿤구니아열	2	0	0	1	0	0	2	1	0
	웨스트나일열	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	황열	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* 출처 : 질병보건통합관리시스템 > 감염병 웹통계시스템

- 일본뇌염 환자수는 전국 발생 환자 수가 증가 추세이며, 말라리아 환자는 매년 4명 환자가 발생하고 있음.
- 뎅기열은 2014년 1명 발생 대비 2015년 6명 발생으로 환자 발생 수가 6배 증가 하였고, 모두 해외유입 사례임.
- 최근 3년간 치쿤구니아열은 매년 전국에 1~2명 발생하였고, 웨스트나일열과 황열은 발생하지 않음.

◇ 2015년 유문등 포집 현황 ('15.4.20~11.20)

(단위:마리)

모기종류	동양집 모기	빨간집 모기	중국얼룩 날개모기	가중국 얼룩날개 모기	갯빛얼룩 날개모기	등줄숲 모기	한국숲 모기	토고숲 모기	금빛숲 모기	큰검정 들모기	계
동작문화 복지센터	1	184	0	0	0	0	25	0	2	0	212
사당분소	0	124	0	0	0	0	3	0	5	0	132
서울시	73	9315	0	38	21	3	540	0	330	1	10321

- 우리구는 주로 빨간집모기(308마리, 89.5%)가 포집되었으며, 한국숲모기(28마리, 8.1%) > 금빛숲모기(7마리, 2.1%) > 동양집모기(1마리, 0.3%)순으로 나타남
- 우리구는 일본뇌염을 매개하는 작은빨간 집모기와 말라리아를 매개하는 중국얼룩 날개모기는 채집되지 않음.

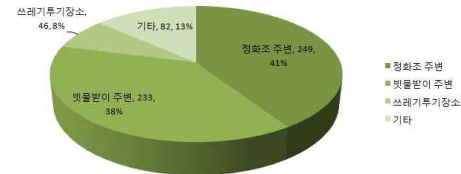
■ 3~5월까지 평년보다 높은 기온 경향 3개월 전망 (기상청, '16.2.23 발표)

- 지구 온난화에 따른 기온 상승 및 강수량 증가
- 전국 '일본뇌염주의보' 평년보다 1주 빨리 발령(질병관리본부, '16.4.3 발표)

■ 모기 등 구민생활 불편 신고

- 지구 온난화에 따른 기온 상승과 난방여건 개선 등에 의한 모기 서식 환경 조성으로 사계절 모기 발생으로 구민 민원 발생

2015. 모기방역 민원처리 현황



2015년 우리구 모기 방역 요청 민원은 정화조(41%) 방역 요청이 가장 많았고, 그 다음으로 빗물받이 주변 민원(38%), 기타(13%), 쓰레기 투기장소(8%)순으로 나타남.

말라리아, 일본뇌염의 국내 발생 외 지카바이러스 감염증, 뎅기열 등이 해외에서 발생유입되고 있어 주민 건강 보호 및 불안감·불편 해소를 위한 선제적 대응 필요

II 추진근거 및 추진방향

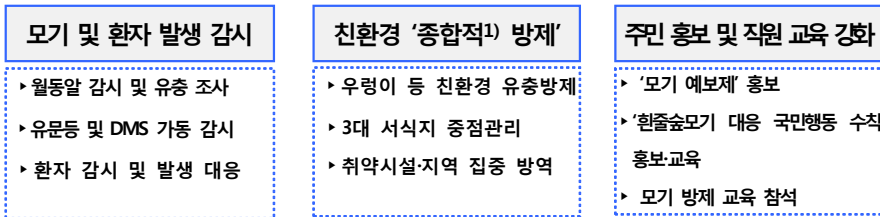
추진 근거

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조, 제4조
- 「2016년도 바이러스성 모기매개 감염병 관리 지침」
- 「2015 주요 감염병 매개 모기 방제 관리 지침」
- 「2016 흰줄숲모기 방제 관리 지침」

추진 방향

- 월동알 검사, 유문등 운영 및 모기 매개 감염병 환자 감시로 선제적 대응
- 물리·생물·화학적 방제를 결합한 '친환경 종합적 방제'로 시너지 효과 극대화
- '모기예보제' 등 주민 홍보와 직원 방제 교육으로 대응 역량 강화

'모기매개 감염병' 으로부터 안전한 동작 구현



1) 종합적 방제 : 가장 효과적인 선진화 방법으로 서식처 제거 및 트랩 등을 이용하는 물리적 방법, 살충제 등을 이용하는 화학적 방법, 천적 등을 이용하는 생물적 방법 등을 함께 적용하여 하는 방제이다.

세계보건기구(World health organization; WHO)는 1980년대부터 현재까지 계속적으로 살충제에 대한 의존도를 감소시키고 두 가지 이상의 방제 방법을 효율적으로 동시에 사용하여 방제 상승효과를 기대하는 '종합적 매개체 방제방법(Integrated Vector Management)'을 제시하고 있다.

III 추진 개요

신규사업 : 5개 , 협업사업 : 6개

사업명	세부 사업명	일정	비고	
모기 및 환자발생 감시	흰줄숲모기 '월동알' 감시사업	3월	신규	
	'유문등' 운영	4.18~11월		
	'디지털모기측정기' 운영	4.18~10월		
	환자 감시 및 감염관리	연중	신규	
친환경 종합적 방제강화	물리적 방제	- 우리구 전역 일제 '방역 소독의 날' 운영 - 모기(유충) 서식지 중점 관리로 발생원 제거	3월~9월	신규 협업
	화학적 방제	겨울철 월동모기·유충조사 및 방제	'15.11월~'16.3월	
		정화조 유충구제 약품 투여 사업	2월~11월	협업
		빗물받이 클린시스템 운영	2월~12월	협업
		취약지역 중점 정기소독	5월~9월	
		공공취약시설 분무소독	연중	
		경로당 및 어린이집 방역 소독	3월~5월	
	생물적 방제	모기 구제를 위한 특별 방역소독	5월~9월	
		우렁이 등 천적을 이용한 유충구제	6월~9월	신규
		버려지는 마늘대를 활용한 친환경 방역	7월~8월	
주민참여와 방역인력 역량강화	주민 행동요령 4단계로 나눈 '모기예보제' 운영	5월~10월	협업	
	지카, 뎅기열 등 모기 매개 감염병 집중 홍보	5월~9월	협업	
	15개 동 '자율방역단' 운영	5월~9월	협업	
	자가방역소독 장비 대여 사업	연중		
	소독의무시설 관리 강화	연중		
	- 모기방제 신고센터 운영 - '서울시 응답소' 민원 처리 등	연중		
	방역소독요원 방제 교육	연중	신규	
	방역소독 기간제 근로자 채용	5월~9월		

IV 세부 추진 계획

1 모기 발생 감시 사업

- 흰줄숲모기 활동 시기 전 발생 예상 지역의 '월동알 감시' 등으로 예방적 조기 방제
- '유문등', '디지털모기측정기(DMS)' 가동으로 모기 발생 양상 감시 및 효율적 방제 범위 설정
- ▶▶ 모기 개체수 및 종별 분석, 바이러스 보유 여부 검사로 감염병 발생 선제적 대응

■ 흰줄숲모기 월동알 감시 사업 신규

- 채집일 : 2016. 3. 23(수).
- 채집지점 : 5개 지점 (주택가, 아파트 주거지역 및 시장 주변)
- 검체명 : 스티로폼, 페타이어, 나무구멍, 인공용기(화분), 쓰레기물
- ◇ 검체 사진

검체종류	스티로폼	페타이어	나무구멍	인공용기(화분)	쓰레기물
사진					

- 검사의뢰 : 2016.3.23(수) '서울시보건환경연구원'에 의뢰

■ 유문등의 운영

- 기 간 : 2016. 4. 18(월). ~ 11. 15(화). (총 31주) - 주 1회
- 장 소 : 2개소 [동작문화복지센터, 사당분소 후정]
- 방 법
 - 채 집 : 매주 월요일 18:00 ~ 익일 화요일 07:00
 - 통계의 신뢰도를 위해 장소변경 금지
 - 의뢰 : 매주 화요일 검사 의뢰 (동작구 ⇨ 서울시보건환경연구원)

2) 유문등(誘蚊燈, Light Traps) : 채집을 목적으로 모기를 유인하는 등

- 휴일 및 우천시 는 익일 채집하여 의뢰
- 회 신 : 채집 모기 분석 후 회신 (서울시보건환경연구원 ⇨ 동작구)

* '흰줄숲모기' 채집 시, 병원체 (지카바이러스감염증, 뎅기열, 치쿤구니아열) 보유 여부 검사

○ 자료활용

- 주민홍보 : 모기에 물리지 않도록 주의 당부
- 방역대책 : 모기 발생 동향에 따른 방역 소독 방향 설정 및 소독 효과의 검증 및 예방대책 마련
- 소요예산 : 비예산 사업 (기존 유문등 활용)

■ 디지털 모기측정기(DMS)³⁾ 운영

- 기 간 : 2016. 4. 18(월) ~ 10. 31(월)
- 장 소 : 2개소 [동작문화복지센터, 흑석빛물펌프장]
- 운영체계



○ 방 법

- 일일 발생상황 모니터링
 - 지정 웹사이트(www.dmsnet.kr)에 아이디로 로그인 발생상황 및 수치 이상여부 확인
- 장비의 적정 유지를 위해 주기적인 현장확인 및 관리
- 자료활용 : 방역방법 (성충/유충,연막/연무) 검증 (효과측정)

3) 디지털 모기측정기(DMS) : 인간(포유동물)의 호흡 및 채취를 응용 유인하여 선택적으로 포집하고 그 개체수를 자동 계수하여 통신모듈을 통해 데이터를 전송하여 모기를 측정하는 장치

2 모기 매개 감염병 환자 감시 및 환자 발생 시 신속 대응

- 감염병 환자 발생 시, 감염병 신고·보고 및 역학조사, 방역조치 등 신속한 대응
 ➔ 모기 매개 감염병 의심환자 조기발견 및 신속한 대응으로 확산 방지

모기 매개 감염병 환자 발생 대응절차

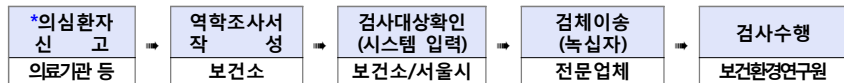
○ 발생신고(의료기관) ⇒ 감염병 웹보고 ⇒ 역학조사·검체의뢰 ⇒ 환자치료·완치조사

◇ 모기 매개 법정감염병 신고범위 및 역학조사 주체

구분	감염병명	환자	의사환자	병원체보유자	역학조사 주권	
					산발	유행
2군	일본뇌염	○	○	X	시·도	시·도
3군	*말라리아	○	X	○	시·군·구	시·도
4군	황열	○	X	X	중앙	중앙
	뎅기열	○	○	X	시·군·구	시·도
	웨스트나일열	○	○	X	시·도	중앙
	치쿤구니야열	○	X	X	시·도	중앙
	지카바이러스감염증	○	○	X	시·군·구	미정

* 국내 발생 말라리아 환자는 재발 및 신환자 발생 예방을 위해 말라리아 완치조사 수행 필요

◇ 지카바이러스감염증 의심환자 대응절차 신규



* 브라질올림픽(8.5~ 8.21일) 전후 입국 의심환자 검사안내 등 보건소 홍보 활동 강화

감염관리 조치

- 환자관리(치료 및 추구관리) 및 교육(말라리아 재발 가능성, 모기 주의 등)
- 가족 및 인근 지역 주민 2차 발병자 조사 및 조치
- 환자 거주지 및 감염지역 등의 방역소독
- 주민 홍보 및 강화

해외 여행지에서 모기매개 감염병 예방법 안내

- 질병관리본부 홈페이지 『해외여행건강정보』, 『해외여행자를 위한 말라리아 예방지침(2015)』
- 국립안전공공감염성 민원실 및 홈페이지 『해외여행 질병정보센터』, 국립중앙의료원 『해외여행클리닉』
- 서울시 및 감염병관리사업지원단 홈페이지 『해외여행을 위한 감염병 예방수칙』 등 활용

3 친환경 종합적 방제 강화

- '국토대청결의 날' 운영 및 유관 부서(동) '협업'을 통한 모기(유충)서식지 중점관리로 발생원 제거
- 취약 시설·지역 방역소독 및 정화조·빗물받이 유충약품 투여
- 모기유충의 천적인 우렁이, 미꾸라지 활용과 마늘대의 살충, 살균 효과를 이용한 친환경 방역
 ➔ 물리적, 화학적, 생물적 방제 기법을 결합한 친환경 종합적 방제로 방제 효율성 강화

사업 개요

친환경 종합적 방제

물리적 방제

감염병 매개 모기의 발생 장소나 인공물을 변경 또는 제거 시키는 방법

- ❖ '국토대청결의 날' 운영 및 모기(유충)서식지 중점 관리
- ❖ '유문등' 및 '디지털모기흡정기(DMS)' 운영

화학적 방제

감염병 매개 모기의 성충 및 유충을 처사 시킬 수 있는 살충제를 사용하는 방법

- ❖ 정화조 및 빗물받이 유충구제 약품 투여
- ❖ 취약지역(시장, 초등학교) 및 취약시설 중점 정기 소독
- ❖ 모기성충 구제를 위한 권역별 연무소독
- ❖ 경로당 및 어린이집 살균 살충 소독, 방역 약품 배부

생물적 방제

천적을 이용하여 모기 유충을 포획하여 모기 유충 밀도를 감소하는 방법

- ❖ 모기 유충의 천적인 '미꾸라지', '우렁이'를 활용한 친환경 유충 방제
- ❖ 살충제, 살균제 효과가 있는 '마늘대'를 활용한 친환경 방역

◀ 종합적 방제 (WHO,1980) ▶

- 정의 : 화학적 방제의 한계점을 극복하기 위해 물리적 방제, 화학적 방제, 생물적 방제를 결합한 방제 방법이다.

◆ 물리적 방제

매개종의 번식을 억제하거나 최소화하고 사람-매개종-병원체 접촉을 감소시키기 위하여, 환경요인 또는 환경-인간 상호작용을 변경시키거나 조정하는 모든 계획, 조직, 수행 및 감시하는 활동이다.

◆ 화학적 방제

화학물질을 이용하는 모기 방제방법이다. 곤충을 중독 처사시키는 유기합성 살충제(insecticide), 미생물 살충제, 발육억제제(insect growth regulator), 곤충을 쫓는 기피제(repellent) 등으로 나누어 진다.

◆ 생물적 방제

모기유충을 자연계의 먹이사슬을 통해 방제하는 것으로 포식동물(천적)을 이용하는 것이다.

물리적 방제

모기(유충) 서식지 중점관리로 발생원 제거 신규 협업

○ '국토 대청결의 날⁴⁾' 및 일제 '방역소독의 날' 운영

- 기간 : 2016. 5~9월 (월 2회, 첫째 ~ 셋째 주 수요일)

- 내용 : 모기 서식지 제거 및 주변 환경 정비 (보건소 : 방역 약품 제공)

※ **흰줄숲모기 유충방제** (질병관리본부 지침) 참고

○ 유관 부서(동) '협업'을 통한 모기 (유충) 서식지 제거 사업

◇ 모기 서식지 제거 추진 내용

연번	모기 발생 가능 지역	추진 내용	추진 부서	비고
1	빗물펌프장, 수문, 하수관, 하수도, 하천 배관 및 배수구 등	인공용기의 고인물 등 모기유충 서식지 제거 및 환경정비	안전치수과	'빗물받이 유충구제사업'
2	근린공원, 충효길, 약수터	인공용기의 고인물 등 모기유충 서식지가 의심되는 지역에 대한 환경 정비 및 소독	공원녹지과	
3	공중화장실 및 개방화장실, 폐기물처리시설, 음식물 자원화 처리시설 등	환경정비, 고인물 제거 및 유충구제	청소행정과	'정화조 유충구제사업'
4	재건축 공동주택	공사장 주변 쓰레기 치우기 등 환경정비, 고인물 제거	주택과	
5	재개발 지역	쓰레기 치우기, 고인물 제거 및 유충구제	도시재생과	
6	세차장 등 폐수배출시설 등	세차장 주변 환경정비 및 고인물 서식지 제거	맑은환경과	
7	그 외 지역	'국토대청결의 날' 운영 쓰레기 치우기, 고인물 제거 및 유충구제	동 주민센터	
8		동주민센터 등 유관기관의 서식지 제거 동참 유도	자치행정과	
9		소식지, 미디어보드, SNS 등을 활용한 '흰줄숲모기 대응 국민행동 수칙' 홍보	홍보전산과	

4) 국토 대청결의 날 : 흰줄숲모기 주요 서식처인 물이 고일 수 있는 취약지역을 중심으로 대대적인 환경정비 추진

◀ 흰줄숲모기 유충방제 (질병관리본부 지침) ▶

◆ 흰줄숲모기 서식처

- 숲, 숲근처 주택가 인근에 주로 서식하며, 자연적으로 생긴 나무구멍, 인공용기, 페타이어, 화분, 양동이, 캔, 막힌 배수로, 애완동물 물그릇 등 다양한 소형용기의 고인물에 산란하고 서식



※ 서식환경이 제한되어 있고 유충 발생원 확인이 용이

◆ 유충 서식지 제거

- (숲) 버려진 강통, 깨진 용기, 낙엽이 쌓여 물이 고인 곳, 배수구, 공단 관리소 근처 버려진 용기들, 우수관의 유충 서식처를 제거

- (공원) 자판기 옆 버려진 물고인 강통, 인공용기(유리병, 플라스틱 통, 음료수 팩), 배수로, 산책로 주변에 낙엽이 쌓여 물이 고인 곳

※ 최대 1주일마다 제거(공원, 항만 등은 시설관리 기관과 협조체계를 구축하여 방제 시행)

- (페타이어 야적장) 물리적인 서식처 제거가 어려워 페타이어를 천공하거나 타이어 내부에 유충구제제를 사용하여 방제

- (대형폐기물) 물이 고일 가능성이 있는 버려진 세탁기, 냉장고 등 대형 폐기물은 자율 방역단, 용역업체를 통해 제거

◆ 협업 추진 근거

- 국부서간 협업체계 구축 : 구청장 지시사항 (2016.1.12, 확대간부회의 시)
- 부처간-기관간 협업을 통한 융합사업, 융합정책 수립 강조 : 대통령 말씀(2015.8.24/ 홍보전산과 -2820(2016.1.22.)호)
- 지카바이러스 대응 모기 유충방제 관련 업무 '안전치수과', '공원녹지과' 협조 요청 : 서울시 생활보건과-4549(2016.2.24.)호 및 -4556(2016.2.24)호
- 지카바이러스 매개 모기 방제 추진 : 자치행정과-5535(2016.3.18.)호
- 2016년 바이러스성 모기매개 감염병 관리 지침: 매개체 방제 사업 협조
 - 환경부 : 국립공원 내 발생 취약 구역 파악 및 유충 서식지 제거
 - 국토부 : 항공분야, 도시공원, 녹지분야, 건설 현장 및 페타이어 야적 관련 방제

화학적 방제

겨울철 월동모기·유충 조사 및 방제 실시

- 기 간 : 2015. 11. 23 ~ 2016. 03. 18
- 총 조사지점 수 : 700개소

◇ 장소별 조사지점 현황 (단위 : 개소)

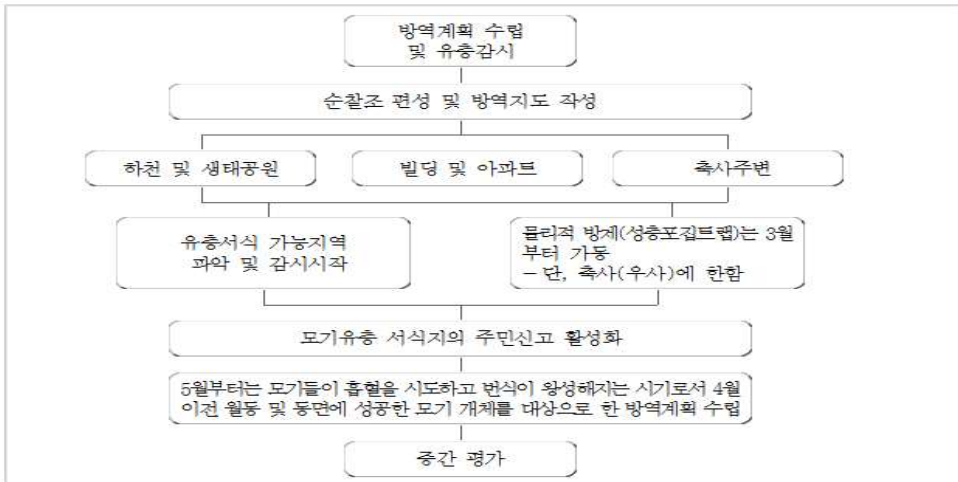
합계	공공건물	숙박·목욕	학교	아파트	병원	지하철 등	기타
700	31	44	50	126	11	16	422

○ 내 용

- 겨울철 서식모기·유충 조사
- 서식모기·유충 방제 및 신고 안내 스티커 배포 : **1,991개소**
- 모기(유충)서식 확인지점 수 : **19개소**
 - ※ 대형건물 11, 목욕탕 3, 소형건물 3, 시장건물 2개소
- 모기·유충 서식여부 재확인 및 2차 방제 실시 완료



◇ 유충조사 및 방제 흐름도



정화조 유충 구제 약품 투여 실시 협업

- 기 간 : 2016. 2. 1 ~ 11. 30
- 대 상 : 기간 내 청소대상인 정화조 **19,973**개소
- 방 법 : 정화조 청소대행업체에서 청소 직후 모기 유충구제 약품 투여
 - ※ 협업부서 : 청소행정과 , 민간업체: (주) 일오건설

빗물받이 클린시스템 운영 협업

- 기 간 : 2016. 2. 1 ~ 12. 31
- 대 상 : 이면도로 빗물받이 **20,314**개소

◇ 동별 이면도로 빗물받이 현황 (단위 : 개소)

총 계	노랑진동	상도동	흑석동	사당동	대방동	신대방동
20,314	2,277	6,408	1,761	6,466	1,475	1,927

- 방 법 : 빗물받이 준설공사 업체에서 청소 직후 모기유충구제약품 투여
 - ※ 협업부서 : 안전치수과 , 민간업체: 삼원환경, 고리환경

취약지역 중점 정기소독 실시

- 기 간 : 2016. 5. 16(월)~ 9.30(금)
- 취약지역 : 전통시장 주변 및 초등학교 후정

◇ 취약 지역 현황 (단위 : 개소)

합계	전통시장 ⁵⁾	초등학교
27	6	21

- 취약 지역 선정 방법 : 현장 방역기동반이 관내 방역소독을 실시하면서 모기(유충) 밀도가 높은 지역 선정
- 소독방법 : 대상 지역 전체를 순회하면서 '분무살균, 살충소독, 연무소독' 등 실시

5) 남성시장, 영도시장, 사당시장, 강남시장, 성대건물시장, 본동인정시장

공공취약시설 (56개소) 분무소독 실시

- 기 간 : 연중 (월중 계획 수립)
- 소독주기 : 월 2회 정기소독

◇ 대상 시설 현황 (단위 : 개소)

합계	사회복지시설	공중화장실	가금류사육농가	집하장	빗물펌프장	기타
56	19	22	3	12	4	6

※ 기타 : 현충원, 도림천, 흑석선별장, 수산시장, 노랑진환경지원센터, 보라매공원 반려견 놀이터

- 동력분무소독
 - 대 상 : 빗물펌프장, 도림천변, 재개발쓰레기투기지역
 - 방 법 : 월 2회 동력차량이용 분무 살균·살충소독
- 일반분무소독
 - 대 상 : 공중화장실, 사회복지시설 등
 - 방 법 : 월 2회 수동식 분무기이용 살균·살충소독

경로당 및 어린이집 방역소독 실시

- 기 간 : 2016. 3.28(월)~5.20(금)
 - 대 상 : 총 202 개소
 - 경 로 당 : 135개소 (구립40개소, 시립95개소)
 - 어 린 이 집 : 58개소 (구립9개소, 사립43개소, 방과후교실 6개소)
- ※ 소독의무시설인 50이상 어린이집 제외
- 청소년 독서실 : 9개소

방 법

- 바퀴벌레 구제 등 살균·살충 소독 실시 및 방역 약품 배부
- ※ 배부 약품 : 스프레이살충제1, 살균제1, 바퀴벌레구제제2, 유충구제약품1, 손소독제1

'모기 성충 구제' 를 위한 "특별 방역 소독" 실시

- 기 간 : 2016. 5. 16(월) ~ 9. 30(금)
 - 대 상 : 숲지역, 공원, 모기서식지
 - 방 법 : 5개 권역으로 나누어 차량연무소독 실시
 - 방역장비 : 차량연무기 2대
 - 방역활동 : 모기활동시간(06:00~08:00 / 17:00~21:00) 현장 방역 소독
 - 소독방법 : 5~6월 5개지역 2주 1회씩 순회 소독
- "7~9월 특별 방역소독 시기로 1주 1회씩 순회 소독" 강화

- 차량진행 코스를 정하여 취약지역 일대에 효율적으로 실시
- 자율방역단 지원요청 및 민원다발지역 수시 실시

◇ 소독대상 5개 숲지역 등 소독차량 진행코스

연번	구 분	대상지역 진행코스
1	노랑진1동 흑석동	동작도서관 → 상도감리교회 → 새소망교회 → 송학대교회 → 이용국내과 → 동작경찰서 → 강남교회(노랑진1동) → 대림 A → 유원 A → 현장민원실 → 본동복지관 → 본동초등학교 → 중대부속유치원 → 동원빌라 → 이래슈퍼 → 명진슈퍼 → 노랑진복지관 → 동작실버센터 → 노랑진1동 → 동신자동차 → 흑석동사무소 → 등인사 → 흑석경로당, 체육공원 → 고개슈퍼 → 한양명수대 A → 달마주차장 → 달마사 → 중앙조경
2	사당동	F24시편의점 → 동작동교회 → 구멍가게 → 이수슈퍼 → 동작파출소 → 동작 시티빌 → 우암사 → 써머힐어린이집 → 동작중학교 → 보문사 → 경문고밀 → 정금마을 → 사당2동, 대지부동산 → 태평백화점 → 이수복지관 → 다목적 마을회관 → 녹천약수터 → 유창빌라 → 남묘 → 래미안A입구 → 남사초등학교 → 사당1동 → 사당지구대, 공원 → 남성초교 → 삼일공원 → 삼일초교 → 사당5동사무소 → 상도중학교(LG아파트)
3	상도동	사자암 → 진성슈퍼 → 동양맨션 → 가압장 → 동작하이퍼 → 영평사 → 보문사 → 문산슈퍼 → 동아아파트 → 영도교회 → 국사봉중학교 → 신성빌라 → 봉곡사 → 현대하이츠 → 청소년독서실 → 에덴세탁 → 삼성농아원 → 송실대 뒤, 상도소망교회 → 우리은행뒤 → 대림아파트 → 상도1동 → 남양교회
4	신대방동	중외제약 → 도림천변 → 문창초교 보라매공원후문 → 몽땅슈퍼 → 천안슈퍼 → 대성파크빌 → 한독의원뒷편 → 신대방1동사무소 → 우성아파트뒷길, 보라매교회 → 수도여고 주변 → 동작소방서 → 보라매공원 → 부흥분식 → 문창중학교 → 불교교육대학 → 보라매병원주변
5	노랑진2동 대방동	강현중학 → 중앙복음교회 → 약수터 → 노랑진근린공원 → 신길초등학교 → 한독약품 → 영화유치원 → 노랑진근린공원 후문 → 현대아파트앞 → 백노동원 → 대림초교뒤편 → 서울공고뒷편 → 대방동사무소 → 여성프라자 → 전화국 → 사육신공원 → 대방역뒤

생물적 방제

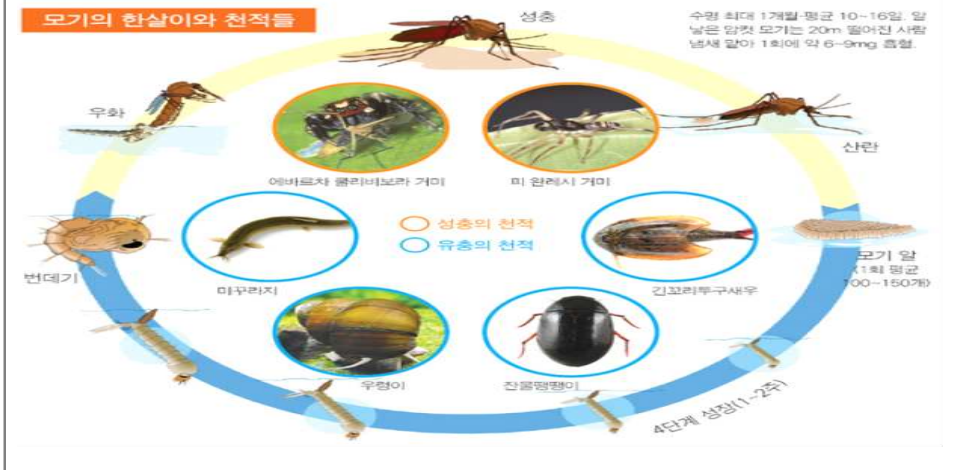
천적을 활용한 친환경 유충 방제 신규

- 기간 : 2016. 5. 16(월) 시작 (지속)
- 장소 : 시범지역 연못 3개소
 - 달마사 약수터(흑석동), 학수약수터(사당3동), 공원녹지사무실 (상도4동)
 - 추후 모기 유충 방제 효과가 있을 시, 현충원 연못, 보라매공원 연못 확대 시행
- 방법 : 모기 유충의 천적인 **“미꾸라지, 우렁이”**를 연못 내에 방사해서 모기유충 밀도 감소 및 방제

◀ 모기 (유충) 천적 ▶

미꾸라지가 강력한 모기의 천적으로 확인된 것은 1996년 전라남도 별교읍 유기농법의 논에 대한 생태 조사에서였다. 유기농의 논에서는 농약과 화학비료를 사용하지 않고 단지 퇴비만을 사용하는데, 논에 서식하고 있는 미꾸라지로 인해 모기유충의 개체수가 인근의 화학농법의 논에 비해 수 배 적게 나타난 것으로 조사되었다.

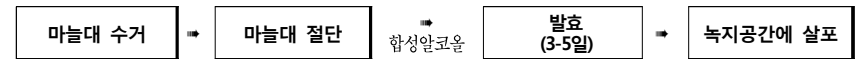
◇ 모기(유충) 천적 모식도



버려지는 마늘대를 활용한 친환경 방역

- 기간 : 2016. 7. 1(금) ~ 8. 31(수)
- 운영지역 : 녹지 지역 3개소
 - 주차공원(사당동), 달마사(흑석동), 연꽃어린이집 근처(상도동)
- 방법 : 버려지는 마늘대를 활용하여 마늘대 절단 후 녹지공간에 천연 기피제로 이용

◇ 마늘대를 활용한 친환경 방역 흐름도



✦ 마늘의 효능

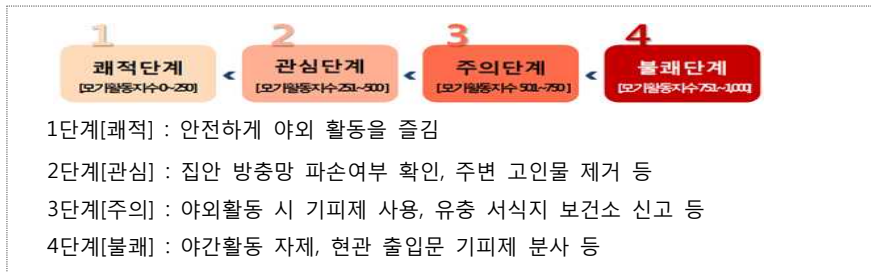
- 항암제로 많이 알려져 있으며 각종 요리의 냄새 제거용으로 사용
- 주 성분인 **알리신(Allicin)**과 **황(黃)성분은 살충제, 살균제의 효과**

4 주민 참여 및 방역 인력 교육으로 모기 방제 대응력 강화

- 모기발생 상황을 지수화하여 모기발생단계별 시민행동 요령을 안내하는 '모기 예보제' 운영
- 자율방역단 운영 및 자가방역소독 장비 대여, 소독의무시설 지정으로 주민 스스로 방역소독 활동 참여
- 방역소독요원 방제 직무교육 및 기간제 채용으로 방역 현장요원 전문성 강화
- ▶▶ 주민의 자발적 예방 수칙 실천 · 방역소독 참여와 현장요원 교육 강화로 효율적인 모기 방제

☐ '모기 예보제' 운영 협업

- 운영기간 : '16. 5. 1 ~ 10. 31 (6개월)
- 예보방법 : 동작구보건소 홈페이지 > '감염병정보방' 및 구홈페이지에 서울시 홈페이지 링크를 걸어 일일 예보 및 행동수칙 제공



※ 협업부서 : 홍보전산과

☐ 모기매개 감염병 예방 홍보 협업

- 홍보방법
 - 현장활용 : 보건교육, 건강축제, 캠페인, 반상회 활용 등
 - 매체활용 : 언론보도, 미디어, 전화, SNS, 홈페이지, 소식지, 전광판, 리플릿, 가정통신문 등 배포
- 홍보내용
 - 지카바이러스감염증 매개 흰줄숲모기의 경우 유충 서식지 감소나 제거에 참여에 중점을 둔 시민행동수칙에 대한 홍보에 집중

※ 협업부서 : 홍보전산과, 동주민센터 등

❖ 흰줄숲모기 유충 제거 시민행동수칙

- 집 주변의 페타이어, 인공용기(유리병, 플라스틱 통 등), 쓰레기통에 담긴 물은 최소한 일주일에 한번씩 버립니다.
- 화분이나 받침에 고인 물은 버리고 화분은 물이 잘 빠지도록 흙을 교체합니다.
- 꽃병과 애완동물 식기의 물은 최소한 일주일에 한번씩은 교체합니다.
- 물이 빠지는 배관 및 배수구 주변은 깨끗이 청소합니다.
- 빗물이 담길 수 있는 용기, 버려진 강통, 깨진 용기 등은 제거하거나 뒤집어 놓습니다.
- 물이 담긴 대형 탱크, 컨테이너(용기) 등은 뚜껑을 덮어 밀폐하고 뚜껑이 없는 경우 모기 성충 보다 작은 구멍의 철망이나 모기망을 사용하여 덮어 놓습니다.
- 집 주변 풀은 짧게 관리하고 잡초도 제거합니다.

☐ 자율방역단 운영 협업

- 기 간 : 2016. 5. 9(월) ~ 9.30(금)
- 내 용 : 각동별 실정에 맞는 자율방역 실시(골목길, 이면도로 집중방역)
 - ※ 자율방역단 발대식 5.9(월) 10:30분 삼일공원
- 운영주체 : 각동별 새마을·녹색 자율방역단
- 방역장비 : 각동별 보유 방역장비 사용
 - 약품 및 소독용 유류 보건소 지원
- 방역주기 : 월 2회(자율적)

☐ 자가방역소독 장비 대여 실시

- 기 간 : 연 중
- 대 상 : 주민 및 우리구 사무실 이용자
- 방 법 : 자기주택 및 사무실내 직접소독을 희망하는 주민에게 소독장비를 대여하고 약품을 지원하여 수요자 중심의 맞춤형 소독 실시

소독의무대상시설 관리

○ 소독의무대상시설 소독 시행 여부 확인

- 공문 발송 및 전화 안내로 정기 소독 실시 후 소독 증명서 제출 안내

◇ 소독의무시설 현황

구분	소독의무대상시설 (감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제51조(소독 의무) 등)					
	1. (관광)숙박업소, 2. 식품접객업소, 3. 버스, 항공기, 공항시설, 여객선, 철도차량, 역사 및 역 시설 4. 대형마트, 전문점, 백화점, 쇼핑센터, 복합쇼핑몰 및 대규모 점포, 전통시장 5. 종합·요양·치과·한방·병원	6. 집단급식소, 위탁급식소 7. 기숙사, 합숙소 8. 공연장, 9. 학교 10. 학원 11. 사무실용 및 복합용도의 건축물 12. 어린이집 및 유치원	13. 공동주택			
기간	4~9월	10~3월	4~9월	10~3월	4~9월	10~3월
횟수	1회이상 / 1개월	1회이상 / 2개월	1회이상 / 2개월	1회이상 / 3개월	1회이상 / 3개월	1회이상 / 6개월
대상수	114 개소		458개소		55개소	

○ 소독 실시 방법 및 유충방제 필요성 등 안내

- 일반적으로 살충·살균에 치중하므로 아파트 등 소독의무대상시설의 정확조 및 빛물 고인 곳은 주기적 유충 방제 안내

'모기 방제 신고 센터' 운영

○ 기간 : 연중 (5~10월 집중 운영)

○ 대상 : 주민 및 우리구 사무실 이용자

○ 방법 : '서울시 응답소', 전화 등으로 모기 등 감염병 매개 해충 관련 민원 신고 시, 방역기동반이 현장 출동하여 방역 소독 실시

◇ 민원처리 흐름도



'기간제 근로자 채용' 으로 방역 소독 현장 요원 인력 보강

○ 채용 내용

사업내용	채용분야	채용인원	채용기간
방역사업	방역소독	2명	2016.5~9 /5개월

○ 근무 내용 : 방역기동반 차량 운전 및 방역 소독 업무 전반

- 취약시설·지역 방역 소독
- 서울시 응답소 등 민원 발생 시 민원 처리 지원
- 기타 감염병관리팀 업무 지원 등

○ 근무 시간 : 9:00~18:00, 필요시 새벽·야간 및 주말 근무 실시

방역 인력 방역 교육 참여 신규

○ 기간 : 연 중

○ 대상 : 감염병관리팀장, 방역담당, 현장 방역소독요원 등

○ 교육 명

- 흰줄숲모기 대응 2016 방역 심포지엄(2016. 3. 15.)
- 흰줄숲모기 방제 특별 교육(2016.3.17.)
- 모기방제 역량 강화 방역소독 현장요원 실무교육(2016.4.22.)
- 제12차 아시아 대도시 감염병대책 컨퍼런스 (모기매개감염병)

○ 내용

- 국내 감염병 매개모기 관리의 필요성
- 국내 감염병 매개모기의 종류 및 생태
- 감염병 매개 모기 효율적 방제에 대한 이론 및 실습 교육
- 살충제 사용의 안전지침 등

부서별 협조 사항 준수

※ 요청 사항: 【붙임 2】 ‘모기(유충) 서식지 관리 현황’ 월 2회 실적 보고

- 자치행정과 : 동주민센터 등 유관기관의 서식처 제거 동참 유도
- 홍보전산과 : 소식지, 미디어보드, SNS 등을 활용한 ‘흰줄숲모기 대응 국민행동 수칙’ 홍보
- 청소행정과 : 공중화장실 및 개방화장실, 폐기물처리시설, 음식물 자원화 처리시설 등 등 모기 서식처 관리 및 환경 정비, ‘정화조 유충구제사업’
- 공원녹지과 : 근린공원, 충효길, 약수터 등 숲지역 모기 서식처 관리
- 안전치수과 : 빗물펌프장, 배수관, 우수관 등 물이 고인지역 관리, ‘빗물받이 유충구제사업’
- 맑은환경과 : 세차장 등 폐수배출시설 등 모기 서식처 관리 및 환경정비
- 도시재생과 : 재개발 지역 쓰레기 치우기, 고인물 제거 및 유충구제
- 주택과 : 공사장 주변 쓰레기 치우기 등 환경정비, 고인물 제거
- 동주민센터 : 월 2회 ‘국토 대청결의 날’ 운영, 각 동 모기서식처 제거 및 동주민자율방역반 모기서식처 모니터링 철저히

세부작업 일정표 수립 : 월별 계획 수립(예정)

- 2인 3개반 편성 운영

✓ 국내 모기방제

- ◆ 정화조에 은행잎투입, 부유식송풍장치, 초음파발생장치 설치(강남구)
- ◆ 정화조 및 하천변에 미꾸라지 방사 (서초구, 성남시, 용인시 등)
- ◆ 소독의무시설 전산화 (중구)
- ◆ 정화조 안에 옥내용 포충기 설치 (금천구)
- ◆ 모기다발지역 디지털모기자동계측기 설치 (구로구, 영등포구)

✓ 국외 모기방제

1. 싱가포르
 - ◆ 집 주변 물고인 곳에 벌금 부과해 방제 사업에 투입
 - ◆ 가정과 학교에 유충구제제를 배부해 모기방제 참여 유도
2. 미국
 - ◆ 숲, 주택가, 골프장 등에 독먹이(설탕1%+붕산5~10%) 트랩 설치
 - ◆ 월동모기 방제를 위해 하수관로에 가열연막, 축사벽면에 잔류분무
 - ◆ 유충조사반과 현장대응팀 분리운영
 - ◆ 모기유충을 포식하는 물고기(Mosquito Fish) 사용
 - ◆ 레이저를 이용하여 비행하는 모기 방제
 - ◆ 선충, 원생동물, 곰팡이, 박테리아 등을 이용하여 유충 방제
3. 프랑스
 - ◆ 주택가나 공동주택 지역 위주로 일반적인 소독 실시 (가열연막이나 극미량연무(ULV)와 같은 공간살포 안함)
 - ◆ 소독업무는 민간방역회사가 위탁받아 방역 실시
4. 브라질
 - ◆ 몇 개 도시에 유전자 변이 모기 및 방사선 조사한 불임모기 방출
5. 이탈리아
 - ◆ 모기 천적인 박쥐, 금붕어 활용
6. 대만·홍콩
 - ◆ 숲모기 알반이를 나무에 달아놓고 산란 후 알반이 제거
7. 일본
 - ◆ 보건소에 모기신고가 접수되면 인근 민간방역회사 연결
 - ◆ 위생해충 구제는 개인적으로 실시

붙임 2**모기(유충) 서식지 관리 현황**

○○○○과 담당□□□ (행정번호)

- 모기(유충)서식지 제거 현황

(단위 : 개소)

계	주거지 주변	숲	공원	타이어 야적장	기타 (물웅덩이등)

- 투입인력 현황

(단위 : 명)

계	직원	새마을	녹색

※ 작성 방법

- 새마을, 녹색의 경우 단체가 있는(동)주민센터만 작성

(단체가 없는 경우 , '단체없음'으로 작성)

- 투입인력은 투입일×1일 투입인력 산정

예) 3월 25일 2명, 3월 28일 2명 2일 작업한 경우 , 2일 ×2명 = 4 ,
투입인력 4로 기재

- 월 2회 실적 보고 (wjy4@dongjak.go.kr)

예) 1일~15일 실적 17일 까지 제출, 16일~말일 실적 익월 2일까지 제출