

전국 공·항만(검역구역) 내 감염병 매개체 감시 월간 정보지

Pathogens & Vectors Surveillance Monthly Report
Vol. 2, No. 4, July 13, 2026

본 정보지는 질병관리청 경남권질병대응센터에서 매월 발행하는 소식지로, 방역 관문인 전국 공·항만 검역구역 내에서 감염병 매개 모기 분포 조사 및 모기 내 감염병 원인 병원체를 분석하여 정보를 제공합니다. 본 자료를 사업 참여기관과 사·도 지자체 및 모든 국민에게 공개하오니, 지역사회 공중보건 향상에 적극 활용하여 주시기 바랍니다.



검역관님 한마디 !!

매개체 감시를 통해 모기 서식 환경을 파악하고 성과를 낼수 있어서 보람을 느껴요~

이 코너는 '26년 간담회(3.4.) 설문조사 응답 내용을 원문 그대로 게재하고 있습니다.

【 목 차 】

PART I. 최근 동향

PART II. 감시 현황

PART III. 환경인자 및 기후변화

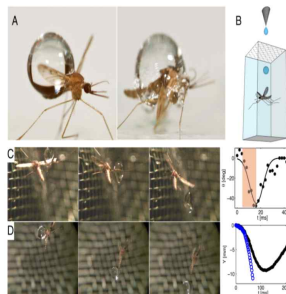
PART VI. 참고 자료

PART I | 최근 동향

【 매개체 연구 】

▶ 모기가 비를 맞으면...

모기보다 최대 50배 무거운 빗방울을 맞으면 몸무게의 1만 배에 달하는 충격으로 즉사할 것 같지만, 공중에 떠 있는 모기는 '너무 가벼운 몸무게' 덕분에 생존할 수 있음

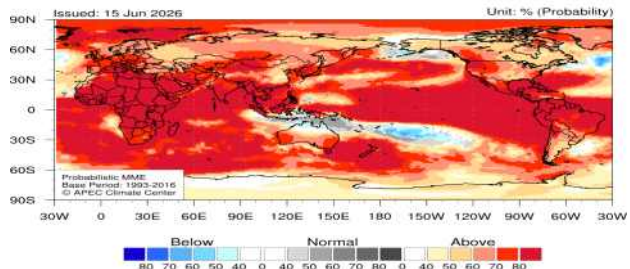


※ 참고문헌: Andrew K. D., Peter G. S., Nihar M. M., and David L. H., Mosquitoes survive raindrop collisions by virtue of their low mass. *PNAS*. 109 (25) 9822-9827. June 4, 2012.

【 기후변화 】

▶ '26년 6월 한반도는 평균기온 22.2℃로 평년보다 높았으며, 폭염일수(0.6일) 평년 수준, 열대야 발생하지 않았음. 강수량(95.4mm)과 강수일수(6.9일)는 평년보다 적었고, 바렌츠해 등 블로킹 발달로 인한 상층 찬 기압골의 영향과 북태평양고기압 확장 지인으로 장마철 평년보다 늦게 시작

Temperature at 2m for July-September 2026



※ 출처: APEC 기후센터 웹사이트

【 주 요 정 보 】

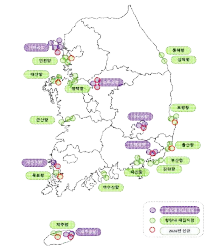
- ▶ '26년 6월 검역구역 내 모기 채집 결과 총 14종 12,317마리 채집
- ▶ 채집된 모기의 우점종 비율은 [빨간집모기^① > 흰줄숲모기^② > 금빛숲모기^③ > 반점날개늪모기]* 순을 보임
- ▶ 전년 동기기간과 비교하여 4,250마리 증가하여 채집되었으며 빨간집모기의 개체수가 대폭 증가함

* 모기 매개 감염병 ①일본뇌염 ② Dengue, 황열, 치쿤구니아열, 지카바이러스감염증 ③ 웨스트나일열(참고자료 IV-2)

【 사 업 개 요 】

- 사 업 명 : 2026년 검역구역* 내 감염병 매개체 감시사업
- 주관기관 : 질병관리청 경남권질병대응센터 진단분석과
- 감시기간 : 2026년 3월~11월(9개월), 월 2회(3, 11월은 1회 실시)
- 감시지점 : 검역구역 내 공항만 20개소(총 53개 지점)
- 감시대상 : 모기 중 분포 및 감염병 원인병원체 6종 (Dengue, 황열, 웨스트나일열, 지카바이러스감염증, 일본뇌염 및 치쿤구니아열 원인병원체)
- 참여기관 : 질병관리청(검역정책과, 매개체분석과), 5개 권역질병대응센터, 13개 국립검역소

감시 지점



* 검역구역이란 검역조사를 위해 공항, 항만, 철도역 및 국경 등 특정 지역에 지정된 구역으로, 이는 검역법(법률 제20323호, 2024. 02. 20., 일부개정)에 따라 우리나라로 들어오거나 외국으로 나가는 운송수단, 사람 및 화물을 검역하는 절차와 감염병 예방 조치에 관한 사항을 규정하여 국내외로 감염병이 번지는 것을 방지함으로써 국민의 건강을 유지·보호하는 것을 목적으로 합니다.

※ 감시 정보 분석 시점에 따라 일부 통계 변동 가능(누리집 정보: 질병관리청 > 기관소개 > 경남권질병대응센터 > 공지사항)

PART II 감시 현황

- ▶ 6월 검역구역 내 53개 지점*에서 모기를 채집한 결과, 14종 12,317마리가 채집 (전년 동월 대비 4,250마리 증가) * 무안국제공항; 잠정 폐쇄로 미채집
- ▶ 채집된 모기 중 빨간집모기가 83.8%(10,317마리)로 가장 높은 비율을 차지함
- ▶ 모기 내 병원체 보유 여부를 검사한 결과 608건 모두 음성으로 바이러스가 검출되지 않음
- ▶ 국내 미서식 감염병 매개 모기종인 이집트숲모기, 헤모고거스속 등은 채집되지 않음

II-1. 2026년 6월 감시 결과

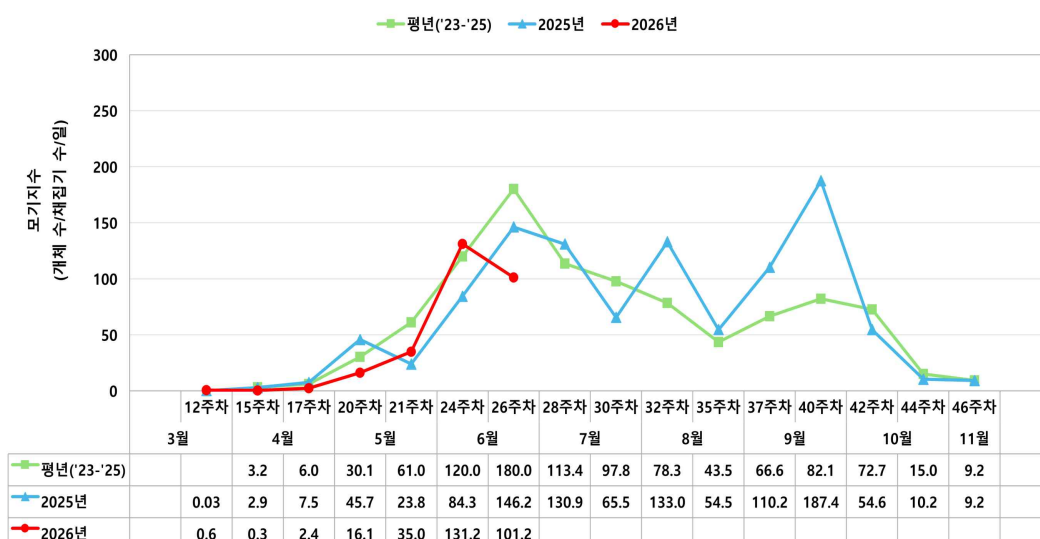
【요약】

- ▶ 6월 전체 53개 지점에 대한 평균 트랩 지수(Trap Index, T.I.)는 116.2개체로 전년 6월(115.2개체) 대비 1개체 감소
- ▶ 6월은 전월(5월, T.I 25.6) 대비 대폭(353.1%) 상승
- ▶ 6월 채집된 모기의 우점종 비율은 빨간집모기(83.8%) > 흰줄숲모기(5.4%) > 금빛숲모기(4.0%) > 반점날개숲모기(2.9%) > 얼룩날개모기류(1.5%) > 큰검정등모기(0.7%) > 한국숲모기(0.5%) > 토고숲모기(0.4%) > 이나토미집모기(0.4%) > 등줄숲모기(0.3%) > 작은빨간집모기(0.1%) > 동양집모기(0.1%) > 금빛어깨숲모기(0.1%) > 노랑늪모기(0.1%) 순을 보임
- ▶ 주요 매개체 중* 빨간집모기, 흰줄숲모기, 금빛숲모기, 얼룩날개모기류, 작은빨간집모기 개체수가 전년 대비 증가하였음**

* 주요 모기 매개 감염병 및 발생원(참고자료 IV-2)

** 세부 통계자료(참고자료 IV-2)

- ▶ '26년 6월(7회차/16회차)까지 채집된 모기의 T.I는 평균 41.0 개체로, 전년(44.3개체) 대비 3.3개체 낮은 수준을 보임



— (붉은 실선): 2026년 전국 53개 지점의 모기 지수 누적 그래프

— (파란 점선): 전년도(2025년) 전국 36개 지점의 모기 지수 누적 그래프

※ Trap Index (T.I): 개체수/트랩 수/일, 하룻밤에 1대의 트랩에서 채집된 모기의 평균 개체수

II-2. 권역별 주요 종 분포

【 권역별 요약 】

- ▶ '26년 6월 채집된 모기는 총 14종 12,317마리로, 빨간집모기가 전체 채집 모기의 가장 높은 비율(83.8%)을 차지
- ▶ 모든 권역에서 빨간집모기 채집률(80.3~93.4%)이 가장 높았음
- ▶ 개체수는 충청권에서 4,880마리로 가장 높은 채집률을 보였으며, 모기 종 분포는 수도권, 충청권은 모두 11종, 호남권 10종, 경남권 9종, 경북권 6종 채집됨

• 권역별 채집 우점종(상위 3종)

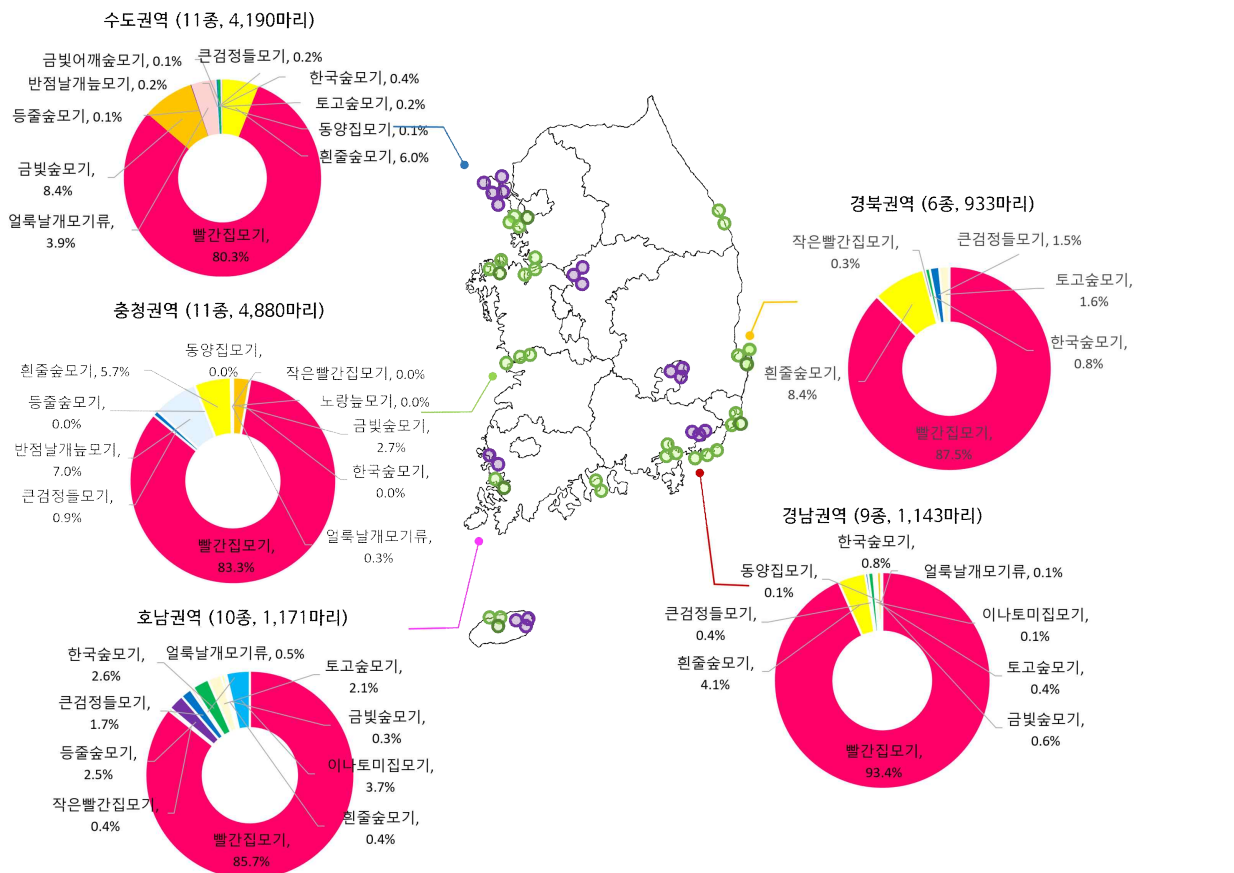
수도권: 빨간집모기(3,366마리, 80.3%) > 금빛숲모기(354마리, 8.4%) > 흰줄숲모기(250마리, 6.0%)

충청권: 빨간집모기(4,064마리, 83.3%) > 반점날개늪모기(343마리, 7.0%) > 흰줄숲모기(280마리, 5.7%)

호남권: 빨간집모기(1,004마리, 85.7%) > 이나토미집모기(43마리, 3.7%) > 한국숲모기(30마리, 2.6%)

경북권: 빨간집모기(816마리, 87.5%) > 흰줄숲모기(78마리, 8.4%) > 토고숲모기(15마리, 1.6%)

경남권: 빨간집모기(1,067마리, 93.4%) > 흰줄숲모기(47마리, 4.1%) > 한국숲모기(9마리, 0.8%)



토고숲모기(<i>Ochlerotatus togoi</i>)	빨간집모기(<i>Culex pipiens</i>)	큰검정들모기(<i>Amigeres subalbatus</i>)
금빛숲모기(<i>Aedes vexans</i>)	작은빨간집모기(<i>Culex tritaeniorhynchus</i>)	등줄숲모기(<i>Ochlerotatus dorsalis</i>)
얼룩날개모기류(<i>Anopheles spp.</i>)	한국숲모기(<i>Ochlerotatus koreicus</i>)	이나토미집모기(<i>Culex inatomi</i>)
반점날개늪모기(<i>Culex bitaeniorhynchus</i>)	동양집모기(<i>Culex orientalis</i>)	흰줄숲모기(<i>Aedes albopictus</i>)
금빛어깨숲모기(<i>Aedes lineatopennis</i>)	노랑늪모기(<i>Coquillettidia ochracea</i>)	

※ 국내 미서식 감염병 매개 모기종인 이집트숲모기, 해모거스속 등은 채집되지 않음

PART III

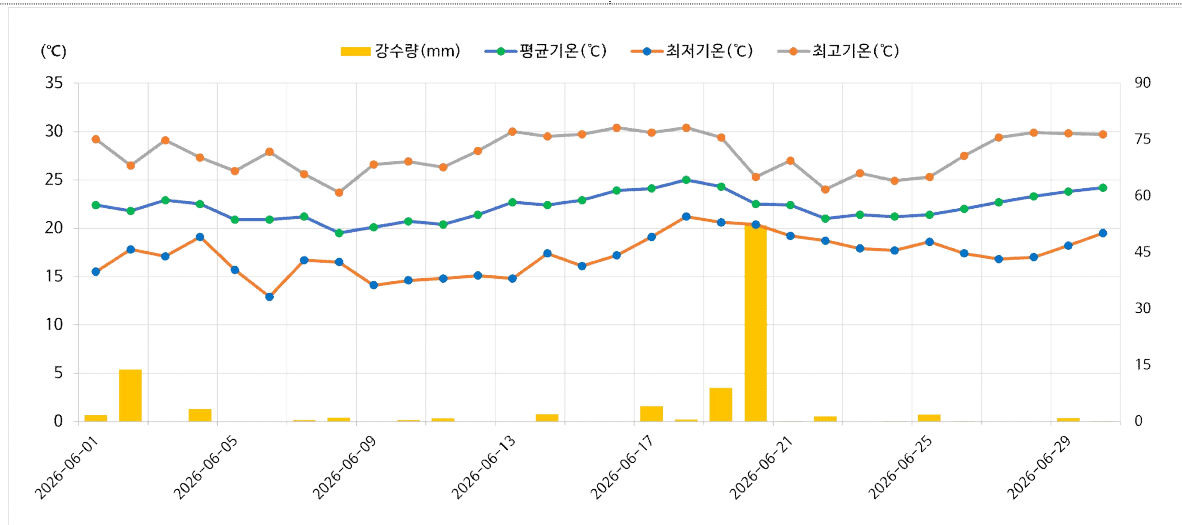
환경인자 및 기후변화

【 기온 】

- ▶ 6월 전국 평균기온은 22.2℃로 평년(21.4℃)보다 0.8℃ 높았으나 가장 더웠던 작년(22.9℃)보다는 0.7℃ 낮았음
- ▶ 1~4일에는 태풍(제6호 '장미')이 일본 남쪽 해상으로 북상하면서 고온다습한 공기가 우리나라로 유입되어 기온이 크게 상승함. 특히 18~20일에는 최저기온이 평년 대비 크게 올라 전국 대부분 지역에서 이상고온이 발생함
- ➔ 6월 채집 기간(6.8./6.22) 53개 채집 지점의 평균기온은 각각 20.1℃, 22.1℃로 전국 평균기온과 유사한 수준으로 관측됨

【 강수량 】

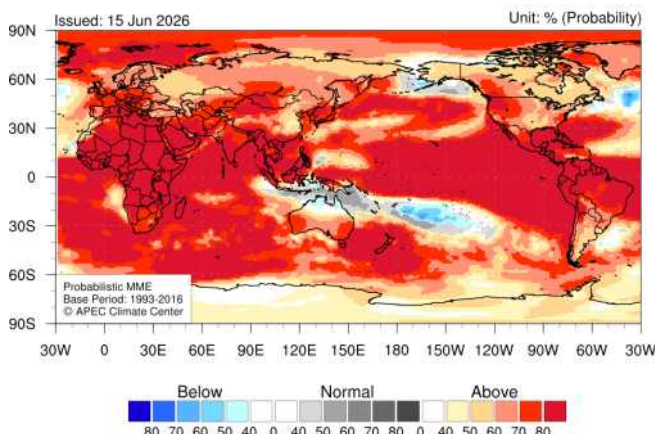
- ▶ 6월 전국 강수량은 95.4 mm로 평년(148.2 mm) 대비 64.9% 수준으로 평년보다 적었고, 작년(184.7 mm)의 절반 수준이었음
- ▶ 19~20일에는 전국적으로 많은 비가 내리면서 6월 강수량의 대부분(64.4%)이 집중되었고, 동해안 지역을 중심으로 강하고 많은 비가 내려 6월 중순 일강수량과 1시간 최대 강수량 극값을 경신함
- ➔ 6월 2회차의 경우 하순까지 많은 비로 인해 모기 발생*에 큰 영향을 준 것으로 예상
- * 모기는 일일 강수량이 75 mm 이상이거나 15일 동안 총 강수량이 150 mm 이상일 때 발생이 감소



※ 참고자료 : 기상청 보도자료(2026년 6월 기후특성). 기온·강수량 분석(전국) 일자료기간 :2026-06-01~2026-06-31

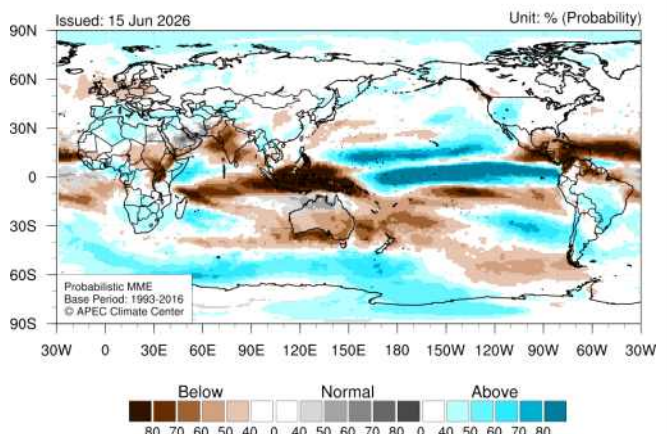
【 2026년 7월 기온 전망 】

Temperature at 2m for July-September 2026



【 2026년 7월 강수 전망 】

Precipitation for July-September 2026



※ 참고자료 : APEC 기후센터 웹사이트, 동아시아 다중모델 7월 예측정보(2026년 6월 15일 발표)

PART IV 참고 자료

IV-1. 최근 매개체 연구 동향

□ 모기가 비를 맞으면...

모기보다 최대 50배 무거운 빗방울을 맞으면 몸무게의 1만 배에 달하는 충격으로 즉사할 것 같지만, **공중에 떠 있는 모기는 '너무 가벼운 몸무게' 덕분에 생존할 수 있다.** 빗방울이 모기를 쳐도 그대로 통과하기 때문이다. 날개에 비껴 맞으면 0.01초 만에 회전하며 중심을 잡고, 몸통에 정면으로 맞으면 빗방울에 감싸인 채 추락하다가 옆으로 쏙 빠져나오는 것이다.

1. 문제 제기: 빗방울 충돌은 왜 치명적으로 보였는가?

모기와 빗방울의 물리적 조건만 비교하면, 모기는 비 오는 날 살아남을 수 없어 보인다.

- 크기 및 무게 비교: 모기의 몸길이는 약 3 mm, 무게는 2 mg이다. 반면 빗방울은 반지름 1~4 mm에 무게가 4~100 mg에 달한다. 즉, **빗방울이 모기보다 최대 50배 더 무거운 것이다.**
- 고정된 표면에서의 충돌력: 만약 모기가 나뭇가지 같은 딱딱한 바닥에 앉아 있는 상태에서 초속 6~9 m로 떨어지는 빗방울을 맞는다면, **모기 몸무게의 1만 배에 달하는 충돌력을 받게 되어 즉사하게 된다.**

따라서 연구진은 비행 중인(공중에 떠 있는) 모기가 이 엄청난 충격을 어떻게 견디는지 실험을 진행하였다.

2. 모기의 생존 비결(실험 결과 요약)

초고속 카메라(초당 4,000~6,400프레임) 분석 결과, 공중에 떠 있는 모기는 빗방울과 충돌할 때 두 가지 형태로 대처하며 모두 살아남았다.

① 빗방울이 날개나 다리에 스칠 때(빗겨 맞기)

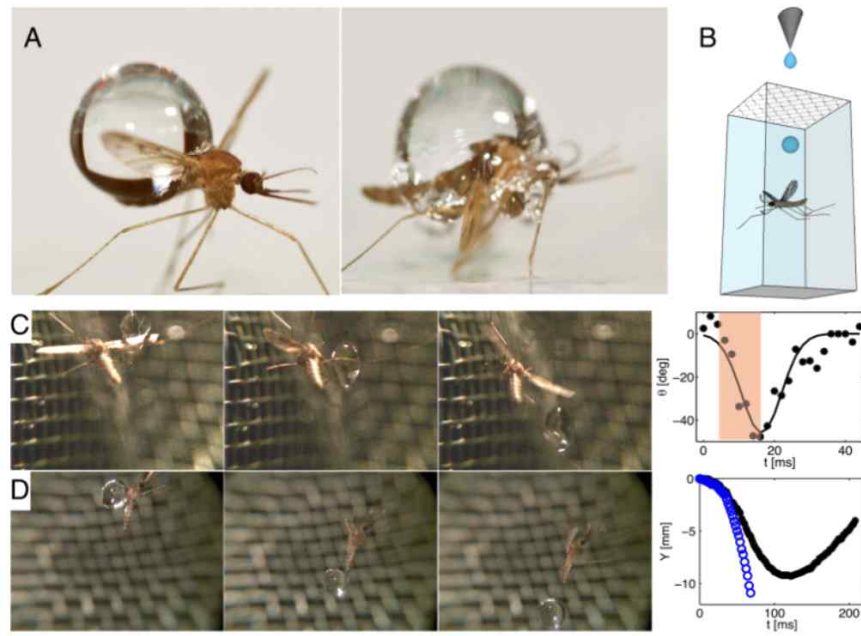
- 발생 확률: 모기는 몸통보다 날개와 다리가 길어 충돌 면적의 75%를 차지하므로, 스치듯 맞을 확률이 3배 더 높다.
- 현상: 모기가 공중에서 순간적으로 팽이처럼 빙글빙글 도는 회전 운동(텀블링)을 하게 된다.
- 결과: 빗방울이 에너지를 그대로 가지고 지나가기 때문에 충돌력이 매우 낮아집니다. **모기는 충돌 후 약 0.01초(10 %) 만에 중심을 잡고 다시 정상 비행으로 복귀했다.**

② 몸통 정중앙에 맞을 때(정면 충돌)

- 현상: 빗방울이 모기를 감싸 안은 채로 빗방울의 낙하 속도 그대로 모기를 밀어붙이며 함께 떨어진다.
- 결과: 빗방울은 부서지거나 튀기지 않고 원래 형태를 유지하며 그대로 통과한다. **모기는 빗방울에 붙들려 자기 몸길이의 5~20배 거리만큼 아래로 밀려 내려가다가, 공중에서 옆으로 쏙 가볍게 빠져나와 아무렇지 않게 다시 날아갔다.**

3. 논문의 결론 및 시사점

- 모기는 비를 피하지 못한다: 모기의 비행 속도(1 %)는 빗방울 속도(6~9 %)보다 훨씬 느리며, 빗방울을 보고 반응할 시간(0.01초)이 온다 해도 피하기에는 턱없이 부족합니다. 즉, 모기는 비를 피하는 게 아니라 그냥 맞으면서 나는 것이었다.
- 유일한 치명타는 '바닥': 비행 중인 모기는 안전하지만, 만약 지면 근처에서 너무 낮게 날다가 빗방울을 맞으면 회복할 시간 없이 땅에 처박히게 된다. 또한, 땅에 고인 물웅덩이에 빠지면 온몸의 발수성(물방울을 튕겨내는) 털이 무색하게 수면 장력에 갇혀 익사하게 되는데, 이것이 비 오는 날 모기의 진짜 사인이다.
- 공학적 응용: 모기의 이러한 특성(물이 가볍게 굴러떨어지는 소수성 몸 구조, 충돌 시 분리를 돕는 긴 다리 배열 등)은 차세대 초소형 비행 로봇(MAV, 드론 등)이 악천후에서도 추락하지 않도록 설계하는 데 중요한 생체 모방 아이디어를 제공한다.



※ 참고문헌: Andrew K. D., Peter G. S., Nihar M. M., and David L. H., Mosquitoes survive raindrop collisions by virtue of their low mass. *PNAS*. 109 (25) 9822-9827. June 4, 2012

IV-2. 2026년 주요 통계 정보

[표 1] 주요 모기 매개 감염병 및 발생원

모기 매개 감염병	주요 매개체	주요 발생원	'25년 환자(명)	
			국내 발생	해외 유입
일본뇌염	작은빨간집모기, 빨간집모기	논, 늪, 맑은 물 웅덩이	7	0
말라리아	얼룩날개모기류	논, 수로, 물 웅덩이	545	56
웨스트나일열	빨간집모기, 금빛숲모기	정화조, 하수구, 인공용기	0	0
덴기열	이집트숲모기, 흰줄숲모기	플라스틱, 고무, 철제 등 인공용기, 자연적으로 조성된 돌이나 흙 웅덩이, 나무구멍 등	0	110
황열			0	0
치쿤구니야열			0	9
지카바이러스감염증			0	3

[표 2] 2026년 지역별(국내/국외) 감염병 신고 현황

단위: 발생수(명)

구분	일본뇌염		황열		덴기열		웨스트나일열		치쿤구니야열		지카바이러스 감염증	
	국내 발생	해외 유입	국내 발생	해외 유입	국내 발생	해외 유입	국내 발생	해외 유입	국내 발생	해외 유입	국내 발생	해외 유입
계	0	0	0	0	0	26	0	0	0	2	0	1
1월	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
2월	0	0	0	0	0	6	0	0	0	1	0	0
3월	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
4월	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
5월	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
6월	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0

본 자료는 질병관리청 감염병 포털(<http://dportal.kdca.go.kr/pot/is/inftnsdsEDW.do>)에서 제공하는 자료이며, 2026년 1월부터 6월까지의 자료를 기준으로 작성함('26.7.10. 기준, 매해 통계자료는 변동가능한 잠정통계임)

[표 3] 2026년 검역구역 내 종별 누적 발생 현황('26. 3.~ '26. 6.)

단위: 개체수(마리)

순번	모기 종별	개체수(%)
합계	총 14종	15,201(100.0)
1	빨간집모기(<i>Culex pipiens</i>)	12,521(82.4)
2	흰줄숲모기(<i>Aedes albopictus</i>)	793(5.2)
3	금빛숲모기(<i>Aedes vexans</i>)	574(3.8)
4	반점날개모기(<i>Mansonia uniformis</i>)	353(2.3)
5	이나토미집모기(<i>Culex inatomi</i>)	270(1.8)
6	얼룩날개모기류(<i>Anopheles spp.</i>)	240(1.6)
7	큰검정들모기(<i>Armigeres subalbatus</i>)	116(0.8)
8	한국숲모기(<i>Ochlerotatus koreicus</i>)	110(0.7)
9	토고숲모기(<i>Ochlerotatus togoi</i>)	106(0.7)
10	등줄숲모기(<i>Ochlerotatus dorsalis</i>)	93(0.6)
11	작은빨간집모기(<i>Culex tritaeniorhynchus</i>)	15(0.1)
12	동양집모기(<i>Culex orientalis</i>)	5(0.1)
13	금빛어깨숲모기(<i>Aedes lineatopennis</i>)	4(0.1)
14	노랑늪모기(<i>Coquillettidia ochracea</i>)	1(0.1)

IV-2. 2026년 주요 통계 정보

[표 4] 2026년 검역구역 내 6월 모기 종별 발생

단위: 개체수(마리)

순번	모기 종별	개체수(%)	'25년 6월(전년)	
			개체수	증감
합계	총 14종	12,317(100.0)	8,067	▲4,250
1	빨간집모기(<i>Culex pipiens</i>)	10,317(83.8)	7,257	▲3,060
2	흰줄숲모기(<i>Aedes albopictus</i>)	660(5.4)	386	▲274
3	금빛숲모기(<i>Aedes vexans</i>)	496(4.0)	71	▲425
4	반점날개숲모기(<i>Mansonia uniformis</i>)	353(2.9)	2	▲351
5	얼룩날개모기류(<i>Anopheles</i> spp.)	185(1.5)	15	▲170
6	큰검정등모기(<i>Armigeres subalbatus</i>)	89(0.7)	44	▲45
7	한국숲모기(<i>Ochlerotatus koreicus</i>)	66(0.5)	193	▼127
8	토고숲모기(<i>Ochlerotatus togoi</i>)	53(0.4)	22	▲31
9	이나토미집모기(<i>Culex inatomi</i>)	44(0.4)	30	▲14
10	등줄숲모기(<i>Ochlerotatus dorsalis</i>)	35(0.3)	43	▼8
11	작은빨간집모기(<i>Culex tritaeniorhynchus</i>)	9(0.1)	0	▲9
12	동양집모기(<i>Culex orientalis</i>)	5(0.1)	0	▲5
13	금빛어깨숲모기(<i>Aedes lineatopennis</i>)	4(0.1)	0	▲4
14	노랑늪모기(<i>Coquillettidia ochracea</i>)	1(0.1)	1	-
15	반점날개집모기(<i>Culex bitaeniorhynchus</i>)	0	3	▼3