GIÁM SÁT VÉC TƠ TRUYỀN BỆNH SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE TẠI MỘT SỐ TỈNH NGUY CƠ CAO KHU VỰC MIỀN BẮC NĂM 2025-2026

Thông tin về tác giả: Trần Công Tú[1], Vũ Trọng Dược[1], Trần Vũ Phong[1], Trần Hải Sơn[1], Vũ Thị Liễu[1], Nguyễn Trà Giang[1], Nguyễn Vi Ánh[1], Nguyễn Thị Mai Anh[1], Kentaro Itokawa[2], Shinji Kasai[2]
Đơn vị công tác: [1]Khoa Côn trùng và Động vật y học - Viện Vệ sinh dịch tễ trung ương, [2] Khoa Côn trùng y học – Viện bệnh truyền nhiễm quốc gia –Nhật Bản
Thông tin liên hệ: Email: tutc280382@yahoo.com Số điện thoại: 0336888882 Địa chỉ: 1 Yec Xanh, Hà Nội

TÓM TẮT / ABSTRACT

Sốt xuất huyết Dengue (SXHD), một bệnh truyền nhiễm do vi rút Dengue lây truyền chủ yếu qua muỗi *Aedes*, đã nhanh chóng lan rộng và trở thành một trong 10 bệnh gây gánh nặng lớn nhất cho y tế toàn cầu. Giám sát quần thể véc tơ và tính kháng đối với hoá chất diệt côn trùng là một phần quan trọng trong hoạt động phòng chống sốt xuất huyết tại Việt Nam.
Viện Vệ sinh dịch tễ trung ương triển khai 8 điểm giám sát tại 7 tỉnh Hà Nội (2 điểm), Hải Phòng, Nghệ An, Tuyên Quang, Sơn La, Hà Tĩnh và Lạng Sơn vào tháng 5, 8, 11 năm 2025 và tháng 5, 8 năm 2026 . Kết quả cho thấy sự xuất hiện của quần thể véc tơ *Aedes aegypti và Aedes albopictus* mật độ cao tại tất cả các điểm giám sát. 3/6 điểm giám sát hoá chất diệt côn trùng có hiệu lực trung bình vào năm 2025. Xuất hiện các đột biến trên gene KDR làm tăng khả năng kháng hoá chất trên muỗi tại Hà Nội và Hải Phòng.

ĐẶT VẤN ĐỀ / MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Thực hiện chỉ đạo của Bộ Y tế về việc chủ động giám sát và phòng chống sốt xuất huyết Dengue (SXHD) tại khu vực miền Bắc năm 2025-2026, đặc biệt tại các tỉnh có nguy cơ *cao, Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương kết hợp với 7 Trung tâm Kiểm soát bệnh tật (CDC) thực hiện triển khai nội dung giám sát chủ động véc tơ truyền bệnh SXHD tại địa phương.*
Mục tiêu
- Chủ động giám sát quần thể và tính kháng hoá chất muỗi truyền bệnh SXHD (bọ gậy và muỗi) tại một số tỉnh có nguy cơ cao khu vực miền Bắc góp phần chủ động phòng chống SXHD tại địa phương.

ĐỐI TƯỢNG – PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thời gian, địa điểm: 5/2025 – 8/2026 tại 8 điểm trên 7 tỉnh Hà Nội, Hải Phòng, Nghệ An, Tuyên Quang, Sơn La, Hà Tĩnh và Lạng Sơn

Đối tượng nghiên cứu: Quần thể muỗi truyền bệnh SXHD tại 8 điểm trên 7 tỉnh nguy cơ cao về SXHD khu vực miền bắc

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang 5 đợt điều tra côn trùng vào tháng 5, 8, 11 năm 2025 và tháng 5, 8 năm 2026

Phương pháp thu thập:
- Giám sát muỗi trưởng thành
- Giám sát lăng quăng/bọ gậy
- Giám sát tính kháng hoá chất diệt côn trùng (bằng phương pháp thử sinh học và giải trình tự gene NGS)

Chỉ số nghiên cứu:
- Chỉ số mật độ muỗi.
- Chỉ số nhà có muỗi.
- Chỉ số mật độ bọ gậy.
- Chỉ số Breteau.
- Chỉ số nhà có bọ gậy.
- Tỷ lệ muỗi quỵ
- Danh sách đột biến KDR

KẾT QUẢ

Bảng 1 và 2: Chỉ số bọ gậy và muỗi tại 7 tỉnh Hà Nội (2 điểm), Hải Phòng, Nghệ An, Tuyên Quang, Sơn La, Hà Tĩnh, Lạng Sơn năm 2025-2026

STT	Địa điểm	CSMĐM			CSNCM						Véc tơ
	Thời gian giám sát	05/2025	8/2025	11/2025	05/2026	8/2026	05/2025	8/2025	11/2025	05/2026	8/2026	
1	Hải Phòng	0,067	0,06	0	0	0	10%	6,6%	0	0	0	***Aedes aegypti***
2	Nghệ An	0,067	0,26	0,03	**NA**	**NA**	6,7%	16,7%	3,3%	**NA**	**NA**	
3	Tuyên Quang	0,033	0	0	**NA**	**NA**	3,3 %	0	0	**NA**	**NA**	
4	Sơn La	0,33	0,1	0	0,3	0,13	23%	10%	0	16,6%	10%	
5	Hà Nội (1)	0,56	0	0	0	0	**50%**	0	0	0	0	
6	Hà Nội (2)	0,16	0	0	0	0	16,6%	0	0	0	0	
	Hà Tĩnh	**NA**	**NA**	**NA**	0	0	**NA**	**NA**	**NA**	0	0	
	Lạng Sơn	**NA**	**NA**	**NA**	0	0	**NA**	**NA**	**NA**	0	0	
	Địa điểm	**CSMĐM**			**CSNCM**						***Véc tơ***
1	Hải Phòng	0,23	0	0	0	0	10%	0	0	0	0	***Aedes albopictus***
2	Nghệ An	0	0	0	**NA**	**NA**	0%	0	0	**NA**	**NA**	
3	Tuyên Quang	0,33	0,03	0	**NA**	**NA**	16,6%	3,3%	0	**NA**	**NA**	
4	Sơn La	0	0	0	0	0,06	0%	0%	0.0%	0	6,6%	
5	Hà Nội (1)	0	0,13	0,03	0,03	0	0%	13,3%	3,3%	3,3%	0	
6	Hà Nội (2)	0	0,03	0	0,03	0	0	3,3%	0	3,3%	0	
	Hà Tĩnh	**NA**	**NA**	**NA**	0	0,1	**NA**	**NA**	**NA**	0	6,6%	
	Lạng Sơn	**NA**	**NA**	**NA**	0	0	**NA**	**NA**	**NA**	0	0	

(* : chỉ số cảnh báo, CSMĐM: chỉ số Mật độ muỗi, CSNCM: chỉ số Nhà có muỗi)

STT	Địa điểm	CSMĐBG			BI				CSNCBG						Véc tơ
	Thời gian giám sát	05/2025	8/2025	11/2025	05/2026	8/2026	05/2025	8/2025	11/2025	05/2026	8/2026	05/2025	8/2025	11/2025	05/2026	8/2026	
1	Hải Phòng	0,43	2	0	0	0	7	13	0	0	0	6,7%	6,6%	0	0	0	***Aedes aegypti***
2	Nghệ An	3,2	3,06	0	**NA**	**NA**	10	**73**	0	**NA**	**NA**	6,7%	50%	0	**NA**	**NA**	
3	Tuyên Quang	**15,8**	0	3,6	**NA**	**NA**	**24**	0	13	**NA**	**NA**	23%	0	6,67%	**NA**	**NA**	
4	Sơn La	**10,3**	1	0	2,3	2,67	18	3	0	3	13	16%	3,33%	0%	3,33%	10%	
5	Hà Nội (1)	5,9	9,5	0,03	0	0,5	**53**	**60**	2	0	6	53%	13,3%	3,33%	0	3,3%	
6	Hà Nội (2)	**8,9**	5,5	1,5	0	5,2	16	**33**	10	0	16	16,6%	26,6%	3,3%	0	16%	
	Hà Tĩnh	**NA**	**NA**	**NA**	0	0	**NA**	**NA**	**NA**	0	0	**NA**	**NA**	**NA**	0	0	
	Lạng Sơn	**NA**	**NA**	**NA**	0,24	0	**NA**	**NA**	**NA**	4	0	**NA**	**NA**	**NA**	0	4%	
	Địa điểm	**CSMĐBG**					**BI**					**CSNCBG**					***Véc tơ***
1	Hải Phòng	21	3,4	1,67	5	0	**83**	**40**	7	20	0	10%	16,6%	6,67%	10%	0	***Aedes albopictus***
2	Nghệ An	4,4	0,4	15,76	**NA**	**NA**	10	17	**40**	**NA**	**NA**	10%	6,6%	40%	**NA**	**NA**	
3	Tuyên Quang	**13,7**	**46,7**	3,43	**NA**	**NA**	**42**	**53,3**	23	**NA**	**NA**	30%	46,7%	23,33%	**NA**	**NA**	
4	Sơn La	0,86	2,53	1,63	2,53	3,03	12	3	13	24	10	10%	3,33%	10%	13%	3,3%	
5	Hà Nội (1)	1,7	**14,3**	4	8,4	12,67	13	**33**	20	17	63	13%	23,3%	20%	30	53%	
6	Hà Nội (2)	5,67	1,43	0	25,1	6,3	16	**20**	0	40	23	16,6%	13%	0	26,6	23,3%	
	Hà Tĩnh	**NA**	**NA**	**NA**	1,7	6,3	**NA**	**NA**	**NA**	24	50	**NA**	**NA**	**NA**	23,3%	40%	
	Lạng Sơn	**NA**	**NA**	**NA**	8,6	0,83	**NA**	**NA**	**NA**	24	6	**NA**	**NA**	**NA**	24%	6,6%	

(* : chỉ số cảnh báo: CSMĐBG: chỉ số mật độ bọ gậy, BI: chỉ số Breteau, CSNCBG:chỉ số nhà có bọ gậy)

Bảng 3: Kết quả thử hiệu lực sinh học với chế phẩm có hoạt chất Permethrin năm 2025

TT	Địa điểm	Tỉnh	Loài	Tỷ lệ chết (%)	Đánh giá
1	Mai Sơn	Sơn La	*Ae. aegypti*	86,2	Hiệu lực trung bình
2	Lê Chân	Hải Phòng	*Ae. Albopictus*	100	Hiệu lực tốt
3	Phú Xuyên	Hà Nội	*Ae. aegypti*	79,5	Hiệu lực trung bình
4	Láng Hạ	Hà Nội	*Ae. aegypti*	80,8	Hiệu lực trung bình
5	Diễn hải	Nghệ An	*Ae. Albopictus*	99	Hiệu lực tốt
6	Tuyên Quang	Tuyên Quang	*Ae. aegypti*	92	Hiệu lực tốt

Bảng 4: Kết quả giải trình tự gene NGS xác định đột biến kháng hoá chất của muỗi Ae. aegypti tại Hà Nội và Hải Phòng năm 2025

#ID/địa điểm	Đánh giá tính kháng	Số lượng đột biến	Vị trí	Kiểu gen	Alen kdr	Mức độ kháng
HP 1	Tăng tính kháng	1	54098	C/C	L982W/L982W	Mạnh/Mạnh
HP 2	Tăng tính kháng mạnh	4	53763	C/C	L982W/L982W	NA/Mạnh
			54078		wild/V1016G	NA/Mạnh
			54098		wild/F1534C	NA/Mạnh
			9225	A/C	wild/5989P	NA/nguy cơ cao
Mẫu 3	Tăng tính kháng	1	54098	C/C	L982W/L982W	Mạnh/Mạnh
HP 4	Tăng tính kháng	3	54098	A/C	wild/V10296	NA/Mạnh
			9225	A/C	wild/51002P	NA/Mạnh
HP 5	Tăng tính kháng	3	54098	A/C	wild/V1029G	NA/Mạnh
			9225	A/C	wild/S1002P	NA/Mạnh
			236261	T/C	wild/L995₩	NA/Mạnh
HP 6	Tăng tính kháng	1	54098	C/C	L982W/L982W	Mạnh/Mạnh
HP 7	Tăng tính kháng	1	54098	C/C	L982W/L982W	Mạnh/Mạnh
HP 8	Tăng tính kháng	1	54098	C/C	L982W/L982W	Mạnh/Mạnh
HP 9	Tăng tính kháng	1	54098	C/C	L982W/L982W	Mạnh/Mạnh
HP 10	Tăng tính kháng	4	53763	A/C	wild/V1029G	NA/Mạnh
			54078	A/G	wild/S1002	NA/Mạnh
			54098	T/G	wild/L995W	NA/Mạnh
			9225	C/C	wild/F1571C	NA/nguy cơ cao
HN 1	Tăng tính kháng	1	54098	T/G	L982W/L982W	Mạnh/Mạnh
HN 2	Tăng tính kháng	1	54098	T/G	L982W/L982W	Mạnh/Mạnh
HN 3	Tăng tính kháng mạnh	2	54098	T/G	L982W/L982W	Mạnh/Mạnh
			9225	A/C	wild/51002P	NA/nguy cơ cao
HN 4	Tăng tính kháng mạnh	2	54098	T/G	L982W/L982W	Mạnh/Mạnh
			9225	C/C	wild/F1571C	NA/nguy cơ cao
HN 5	Tăng tính kháng	1	54098	C/C	L982W/L982W	Mạnh/Mạnh

(HP: Hải Phòng ; HN: Hà Nội)

KẾT LUẬN & ĐỀ XUẤT

Kết luận:
1. Giám sát quần thể véc tơ:
- 7/8 điểm điều tra tại 7 tỉnh (trừ Hà Tĩnh) ghi nhận véc tơ *Ae. Aegypti,* mật độ muỗi cao (Sơn La, Hà Nội), mật độ bọ gậy cao (Tuyên Quang, Sơn La, Hà Nội) và chỉ số BI >20 (Tuyên Quang, Hà Nội, Sơn La).
- 8/8 điểm điều tra tại 7 tỉnh ghi nhận véc tơ *Ae. Albopictus,* mật độ quần thể cao tại Hải Phòng, Hà Nội, Tuyên Quang và Sơn La.

2. Giám sát tính kháng:
- 3/6 điểm giám sát HCDCT Permethrin hiệu qủa trung bình (Phú Xuyên- Hà Nội, Đống Đa – Hà Nội, Sơn La), 3/6 điểm HCDCT (Tuyên Quang, Hải Phòng -*Ae. Albopictus*, Nghệ An). có hiệu quả tốt với muỗi *Aedes* truyền bệnh SXHD.
- Xuất hiện các đột biến tăng tính kháng và tăng tính kháng mạnh (L982W, V1016G, F1534C, V1029G) tại quần thể *Ae. Aegypti* tại Hà Nội và Hải Phòng khi phân tích bằng giải trình tự gene NGS trên gene KDR.

Khuyến nghị:
- Cần tiếp tục duy trì hoạt động giám sát véc tơ SXHD tại các khu vực trọng điểm và nguy cơ cao.
- Mở rộng giám sát tính kháng bằng phương pháp sinh học phân tử (giải trình tự thế hệ mới NGS) đối với quần thể véc tơ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Faizah, A. N., Kobayashi, D., Azerigyik, F. A., Matsumura, R., Kai, I., Maekawa, Y., ... & Isawa, H. (2025). Mosquito populations originating from nonendemic areas have the potential to transmit recently emerging Japanese encephalitis virus genotype IV. *Emerging Microbes & Infections*, *14*(1), 2438661.
2. Kasai, Shinji, et al. "First detection of a Vssc allele V1016G conferring a high level of insecticide resistance in Aedes albopictus collected from Europe (Italy) and Asia (Vietnam), 2016: a new emerging threat to controlling arboviral diseases." *Eurosurveillance* 24.5 (2019): 1700847.
3. Báo cáo giám sát véc tơ SXHD khu vực miền Bắc năm 2025, Viện Vệ sinh dịch tễ trung ương
4. Báo cáo giám sát véc tơ SXHD khu vực miền Bắc năm 2026, Viện Vệ sinh dịch tễ trung ương
5. Hướng dẫn giám sát và phòng, chống bệnh Sốt xuất huyết Dengue

LỜI CẢM ƠN: Nhóm nghiên cứu Khoa CT&ĐVYH, Viện VSDTTƯ xin trân trọng gửi lời cảm ơn cán bộ trung tâm Kiểm soát bệnh tật, trung tâm y tế khu vực và trạm y tế xã các tỉnh Hà Nội, Hải Phòng, Nghệ An, Tuyên Quang, Sơn La, Hà Tĩnh và Lạng Sơn đã phối hợp thực hiện thu thập mẫu. Xin cám ơn Prof. Shiji Kasai và các cán bộ Viện nghiên cứu NIID- Nhật Bản đã phối hợp thực hiện giải trình tự gene (NGS) và phân tích kết quả cùng nhóm nghiên cứu.