Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 67, Special Issue 4, 127-131

EVALUATION OF THE DISTRIBUTION, DENSITY AND SOURCE NESTS OF *AEDES AEGYPTI, AEDES ALBOPICTUS* AND SOME FACTORS OF QUANG NINH PROVINCE, 2022

Vu Quyet Thang[1*], Nguyen Thi Bich Huong[1],
Bui Xuan Lam[2], Nguyen Thanh Cong[1], Vu Thi Tuoi[1], Hoang Mai Chi[1]

[1]*Quang Ninh Center for Disease Control - Hai Phuc Street, Ha Long Ward, Quang Ninh Province, Vietnam*
[2]*Lao Cai Center for Disease Control - No. 076 Chieng On, Binh Minh Ward, Lao Cai City, Lao Cai Province, Vietnam*

Received: 12/02/2026
Revised: 15/03/2026; Accepted: 27/03/2026

ABSTRACT

Research results show the presence of both *Aedes* mosquito species in Quang Ninh, in which the proportion of *Ae. albopictus* is 82.2%, much higher than that of *Ae. aegypti* is 17.8%. Mosquito *Ae. aegypti* 100% were found in the house with 35 individuals. Mosquito Ae. The rate of Albopictus found indoors was 49 individuals, equivalent to 30.2%, while the rate of finding *Ae. albopictus* outside the house is 113 individuals, equivalent to 69.8%. The density distribution of mosquitoes and larvae of the two *Aedes* mosquito species is different. Larvae and mosquito densities are present in the months from April to November. August-October is the time when the index of *Aedes* species is highest (BI = 57, MDM = 0.5 fish/house). Water containers with *Aedes* larvae in jars, jars, buckets, barrels, waste, flower vases, ornaments, and coffee pots, of which the water containers with the most *Aedes* larvae are buckets and barrels, accounting for 31.3% (87 DCCN) and waste 26.6% (74 DCCN. It is necessary to monitor, supervise and evaluate the *dengue* vector index in the peak months of April - November, especially the months of August - October. Effective work The most important way to prevent the disease is to destroy larvae nests, and at the same time, it is necessary to propagate and raise people's awareness about *dengue* prevention measures

Keywords: *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, distribution, ecological, Breteau index and mosquito density.

*Corresponding author
Email: thangytdpquangninh@gmai.com **Phone**: (+84) 913539977 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD4.4787

ĐÁNH GIÁ SỰ PHÂN BỐ MẬT ĐỘ VÀ Ổ BỌ GẬY NGUỒN CỦA MUỖI *AEDES AEGYPTI, AEDES ALBOPICTUS* VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TẠI QUẢNG NINH, NĂM 2022

Vũ Quyết Thắng[1*], Nguyễn Thị Bích Hường[1],
Bùi Xuân Lâm[2], Nguyễn Thành Công[1], Vũ Thị Tươi[1], Hoàng Mai Chi[1]

[1]Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Quảng Ninh - Phố Hải Phúc, P. Hạ Long, Tỉnh Quảng Ninh, Việt Nam
[2]Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Lào Cai - Số 076 Chiềng On, P. Bình Minh, Tp. Lào Cai, Tỉnh Lào Cai, Việt Nam

Ngày nhận: 12/02/2026
Ngày sửa: 15/03/2026; Ngày đăng: 27/03/2026

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu cho thấy sự có mặt của 2 loài muỗi *Aedes* tại Quảng Ninh với tỉ lệ muỗi *Ae. albopictus* 82,2% cao hơn nhiều so với muỗi *Ae. aegypti* 17,8%. Muỗi *Ae. aegypti* tất cả được tìm thấy trong nhà với số lượng 35 cá thể. Muỗi *Ae. albopictus* được tìm thấy trong nhà với 49 cá thể (30,2%). Tìm thấy muỗi *Ae. albopictus* ở ngoài nhà là 113 cá thể (69,8%). Sự phân bố mật độ muỗi, bọ gậy của 2 loài muỗi *Aedes* có sự khác nhau. Mật độ bọ gậy và muỗi đều có tại các tháng từ tháng 4 –11. Còn từ tháng 8-10 là thời gian các chỉ số của loài *Aedes* cao nhất (BI = 57, MĐM = 0,5 con/nhà). Dụng cụ chứa nước có bọ gậy *Aedes* nhiều nhất là xô, thùng chiếm 31,3%, dụng cụ phế thải 26,6%, còn lại là các dụng cụ chứa nước khác. Cần theo dõi, giám sát và đánh giá chỉ số véc tơ sốt xuất huyết *dengue* vào các tháng cao điểm, đặc biệt các tháng 8 – 10. Định kỳ cần tổ chức các đợt tiêu diệt ổ bọ gậy, đồng thời tuyên truyền, nâng cao ý thức cho người dân về các biện pháp phòng chống bệnh sốt xuất huyết *dengue*.

Từ khóa: Muỗi, *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốt xuất huyết *Dengue* (SXHD) hiện là vấn đề y tế công cộng rất lớn trên toàn cầu và WHO đánh giá là một trong những bệnh do véc tơ truyền quan trọng nhất [1]. Theo ước tính, hàng năm thế giới ghi nhận khoảng 50 -100 triệu trường hợp mắc, 500.000 trường hợp nặng phải nhập viện. Tỷ lệ tử vong trung bình là 2,5%, tương đương khoảng 25.000 người chết mỗi năm. Tại Việt Nam, theo ước tính, khoảng 70 triệu người Việt Nam nằm trong vùng có dịch SXHD lưu hành và có nguy cơ bị mắc bệnh. Bệnh sốt xuất huyết *Dengue* được lây truyền qua muỗi. Trên thế giới, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng có 2 loài muỗi quan trọng truyền bệnh là muỗi *Ae. aegypti* và muỗi *Ae. albopictus*, trong đó *Ae. aegypti* là véc tơ chính.

Tỉnh Quảng Ninh thuộc vùng nhiệt đới - gió mùa, khí hậu nóng ẩm là điều kiện thuận lợi cho muỗi sinh sản và phát triển. Số ca mắc SXHD tại Quảng Ninh ngày càng tăng. Năm 2020, Quảng Ninh ghi nhận 184 ca SXHD, năm 2021 ghi nhận 457 ca. Đặc biệt là bệnh chưa có vắc xin phòng bệnh và thuốc điều trị đặc hiệu. Biện pháp phòng chống chủ yếu và có hiệu quả là dựa vào kiểm soát véc tơ truyền bệnh. Việc nghiên cứu sự phân bố, tập tính của hai véctơ truyền bệnh SXHD có ý nghĩa rất quan trọng, đặc biệt là với tỉnh Quảng Ninh, nơi có vị trí địa lý, điều kiện thời tiết, giao thông và tập quán sinh hoạt của người dân thuận lợi cho muỗi SXHD duy trì và phát triển quanh năm, nhất là việc mở rộng vùng phân bố của hai véctơ *Aedes aegypti* và *Aedes albopictus* từ nông thôn lên thành thị và ngược lại từ thành thị về nông thôn. Để trả lời cho các câu hỏi cấp thiết trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Đánh giá sự phân bố, mật độ và ổ bọ gậy nguồn của muỗi *Ae. aegypti*, *Ae. albopictus* và một số yếu tố liên quan tại tỉnh Quảng Ninh năm 2022".

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Muỗi *Aedes* và bọ gậy thu thập hàng tháng tại các hộ gia đình trong thời gian nghiên cứu. Các dụng cụ chứa nước (DCCN) trong và ngoài nhà.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu từ tháng 4/2022 đến tháng 11/2022

Nghiên cứu được thực hiện tại các xã/phường có yếu tố nguy cơ cao thuộc các huyện thị Hạ Long, Vân Đồn, Quảng Yên, Bình Liêu

2.3. Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

Chọn 30 nhà cho mỗi xã/phường để điều tra.

2.5. Phương pháp chọn mẫu

Sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên nhiều giai đoạn, mỗi huyện chọn 01 xã điểm để điều tra, mỗi xã chọn ngẫu nhiên 30 hộ gia đình (HGĐ).

2.6. Phương pháp thu thập thông tin

Công cụ thu thập thông tin gồm dụng cụ bắt muỗi, bọ gậy, biểu mẫu điều tra véc tơ SXHD tại HGĐ. Hàng tháng, điều tra viên sử dụng bộ dụng cụ bắt côn trùng để thu thập muỗi và bọ gậy *Aedes* tại các HGĐ. Muỗi và bọ gậy sau khi thu thập được đưa về phòng thí nghiệm Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Quảng Ninh để định loại.

2.7. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập trên phần mềm Excel 2016 để phân tích, phần mềm SPSS thống kê mô tả các số liệu về sự phân bố, mật độ quần thể véc tơ truyền bệnh SXHD.

2.8. Đạo đức nghiên cứu: Số liệu và kết quả thu được chỉ nhằm mục đích nghiên cứu, góp phần bảo vệ sức khỏe nhân dân.

*Tác giả liên hệ
Email: thangytdpquangninh@gmai.com **Điện thoại**: (+84) 913539977 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD4.4787

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Phân bố chỉ số muỗi, bọ gậy *Aedes* tại các điểm điều tra

Chỉ số / Huyện	*Ae. aegypti*					*Ae. albopictus*				
	BI	CSNCBG (HI)	CS DCCN có BG (CI)	CSMĐM (DI)	CSNCM (HI)	BI	CSNCBG (HI)	CS DCCN có BG (CI)	CSMĐM (DI)	CSNCM (HI)
Tp. Hạ Long										
Khu 2, Hồng Hà	17	10	23,8	0,1	3,3					
Khu 4C, Hồng Hải						47	26,7	32,6	0,33	16,7
Khu 4A, Hồng Hải	13	3,3	10,3	0,1	3,3	30	16,7	23,1	0,5	16,7
P. Hoành Bồ						47	26,7	23	0,27	23,3
Khu 3, Hồng Hà						37	13,3	23,4	0,13	13,3
Khu 4D, Hồng Hải						20	13,3	27,3	0,1	6,7
Khu 5, Hồng Hà						57	23,3	27,9	0,2	13,3
Khu 5B, Bãi Cháy	23	13,3	20	0,5	13,3	20	10	17,1	0,17	10
Huyện Vân Đồn										
Thôn Đông Trung						47	26,7	36,8	0,6	13,3
Thị trấn Cái Rồng	33	23,3	41,7	0,17	10					
Thôn Đông Hải						30	16,7	15,8	0,07	3,3
Xã Hạ Long						10	10	13,6	0,07	3,3
Thôn Đông Tiến						63	20	48,7	0,5	16,7
Thôn Đồng Cống						10	6,7	15,8	0,1	3,3
Thôn Đông Hải						20	16,7	15,8	0,17	13,3
Thôn Đông Trung						17	16,7	18,5	0,1	10
TX Quảng Yên										
P. Quảng Yên	13	10	16,7	0,3	6,7					
Xã Liên Vị						16	17	25	0,23	10
P. Quảng Yên						10	6,7	25	0,07	3,3
Xã Liên Hòa						17	13,3	15,6	0,07	3,3
Vị Khê, xã Liên Vị						20	16,7	10,2	0,07	3,3
Thôn Cỏ Khê, Tiền An						47	23,3	46,7	0,2	10
Giếng Sen, Tiền An						47	30	34,1	0,2	13,3
Huyện Bình Liêu										
Bình Đẳng - Bình Liêu						43	20	40,6	0,5	31,7
TT Bình Liêu						17	16,7	20	0,07	6,7
TT Bình Liêu						17	16,7	25	0,2	10
TT Bình Liêu						13	16,7	21,1	0,1	6,7
Khu Co Nhan						20	10	15,4	0,1	6,7
Khu Na Kè						47	33,3	38,9	0,2	10
TT Bình Liêu						13	13,3	19	0,17	10
TT Bình Liêu						17	10	20	0,06	6,7

Phân bố mật độ muỗi, bọ gậy của 2 loài muỗi *Aedes* có sự khác nhau. Chỉ số DI của muỗi *Ae. aegypti* cao nhất tại Hạ Long, trong khi muỗi *Ae. albopictus* chỉ số DI vượt ngưỡng tại Bình Liêu, Vân Đồn. Tại huyện Bình Liêu không phát hiện sự có mặt của bọ gậy và muỗi *Ae. aegypti*.

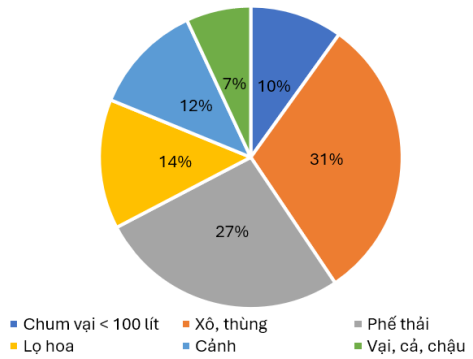
Bảng 2. Phân bố chỉ số muỗi, bọ gậy *Aedes* theo theo tháng

Chỉ số / Tháng	*Ae. aegypti*					*Ae. albopictus*				
	BI	CSNCBG (HI)	CS DCCN có BG (CI)	CSMĐM (DI)	CSNCM (HI)	BI	CSNCBG (HI)	CS DCCN có BG (CI)	CSMĐM (DI)	CSNCM (HI)
Tháng 4										
Hạ Long	17	10	23,8	0,1	3,3					
Vân Đồn						47	26,7	36,8	0,6	13,3
Quảng Yên	13	10	16,7	0,3	6,7					
Bình Liêu						43	20	40,6	0,5	31,7
Tháng 5										
Hạ Long						47	26,7	32,6	0,33	16,7
Vân Đồn	33	23,3	41,7	0,17	10					
Quảng Yên						16	17	25	0,23	10
Bình Liêu						17	16,7	20	0,07	6,7
Tháng 6										
Hạ Long	13	3,3	10,3	0,1	3,3	30	16,7	23,1	0,5	16,7
Vân Đồn						30	16,7	15,8	0,07	3,3
Quảng Yên						10	6,7	25	0,07	3,3
Bình Liêu						17	16,7	25	0,2	10
Tháng 7										
Hạ Long						47	26,7	23	0,27	23,3
Vân Đồn						10	10	13,6	0,07	3,3
Quảng Yên						17	13,3	15,6	0,07	3,3
Bình Liêu						13	16,7	21,1	0,1	6,7
Tháng 8										
Hạ Long						37	13,3	23,4	0,13	13,3
Vân Đồn						63	20	48,7	0,5	16,7
Quảng Yên						20	16,7	10,2	0,07	3,3
Bình Liêu						20	10	15,4	0,1	6,7
Tháng 9										
Hạ Long						20	13,3	27,3	0,1	6,7
Vân Đồn						10	6,7	15,8	0,1	3,3
Quảng Yên						20	16,7	10,2	0,07	3,3
Bình Liêu						47	33,3	38,9	0,2	10
Tháng 10										
Hạ Long						57	23,3	27,9	0,2	13,3
Vân Đồn						20	16,7	15,8	0,17	13,3
Quảng Yên						47	23,3	46,7	0,2	10
Bình Liêu						13	13,3	19	0,17	10
Tháng 11										
Hạ Long	23	13,3	20	0,5	13,3	20	10	17,1	0,17	10
Vân Đồn						17	16,7	18,5	0,1	10
Quảng Yên						47	30	34,1	0,2	13,3
Bình Liêu						17	10	20	0,06	6,7

Mật độ bọ gậy và muỗi đều hiện diện tại các tháng từ tháng 4 – tháng 11. Tuy nhiên, những tháng cuối năm mật độ muỗi và bọ gậy *Aedes* có xu hướng gia tăng.

Hình 1. Phân bố, số lượng các loài *Aedes* muỗi trong nhà, ngoài nhà

Muỗi *Ae. aegypti* 100% được tìm thấy trong nhà, muỗi *Ae. albopictus* tỷ lệ được tìm thấy trong nhà 30,2% (49 con/162 con), trong khi đó tỷ lệ tìm thấy muỗi *Ae. albopictus* ngoài nhà là (113 con/162 con) tương ứng 69.8%.



Hình 2. Tỷ lệ các loại dụng cụ chứa nước có bọ gậy *Aedes*

Bọ gậy *Aedes* tìm thấy tại tại chum, vại, xô, thùng, phế thải, lọ hoa, cảnh, vại cà. DCCN có bọ gậy *Aedes* nhiều nhất là xô, thùng và phế thải (31% và 27%). Tỷ lệ này phù hợp với thói quen trữ nước để sử dụng cho tưới rau, cây trồng của người dân.

4. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu này đã cho thấy tỉ lệ muỗi *Ae. albopictus* ghi nhận cao hơn hẳn so với muỗi *Ae. aegypti*. Tuy nhiên phân bố của chúng không tương đồng tại các điểm dân cư khác nhau và thời gian khác nhau trong năm. Quần thể muỗi ae.albopictus đang có xu hướng trội hơn quần thể ae.aegypti. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Vũ Trọng Dược năm 2015 ghi nhận mật độ muỗi *Ae.albopictus* cao hơn hẳn so với muỗi *Ae. aegypti* [1].

Nghiên cứu cho thấy phân bố mật độ bọ gậy ae.aegypti cao nhất tại Hạ Long. Tại Bình Liêu chỉ có bọ gậy và muỗi ae.albopictus. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu xác định sự phân bố muỗi *Aedes* tại Việt Nam [2,3]. Các nghiên cứu đều có nhận định chung là loài muỗi ae.aegypti thường trú đậu trong nhà và sinh sản tại các DCCN nhân tạo gần với con người vì thế thường có mặt ở khi vực đô thị hóa, nơi có mật độ dân cư đông đúc, chật hẹp, thiếu ánh sáng. Còn muỗi ae.albopictus lại trú đậu ngoài nhà và sinh sản trong các DCCN tự nhiên, phong phú về chủng loại, vì thế thường có mặt tại khu vực miền núi, nơi có nhiều cây xanh bao phủ. Bên cạnh đó, khu vực miền núi mật độ dân cư thưa thớt, hệ thống cung cấp nước sạch chưa đầy đủ, người dân vẫn phải tích trữ nước trong bể lớn, chum, vại,...cũng là điều kiện cho muỗi ae.albopictus phát triển.

Phân bố mật độ bọ gậy *Aedes* theo tháng cho thấy từ tháng 4 – tháng 11 là những tháng ghi nhận mật độ muỗi *Aedes* cao nhất trong năm. Khí hậu Quảng Ninh có 4 mùa xuân, hạ, thu, đông, mùa hè nắng nóng và mưa nhiều là điều kiện thuận lợi cho muỗi phát triển là từ tháng 4 đến cuối tháng 11. Kết quả điều tra chỉ ra, tại Quảng Ninh xô thùng, phế thải và cảnh là những dụng cụ chưa nước có bọ gậy *Aedes* cao nhất. Theo Vũ Trọng Dược (2011-2013) điều tra tại Hà Nội, cho thấy, ổ bọ gậy nguồn của muỗi *Aedes* đa dạng và phong phú về chủng loại, tập trung nhiều ở các DCCN như bể nước sinh hoạt, phế thải và chậu cảnh [2][3]. Để phòng chống bệnh SXHD có hiệu quả cần tiêu diệt các ổ bọ gậy, dựa trên kết quả điều tra ổ bọ gậy nguồn và tập trung vào các loại DCCN sinh ra nhiều bọ gậy nhất. Nếu bọ gậy tập trung chủ yếu trong DCCN như bể chứa nước, chụm, vại, chậu cây cảnh...cần dùng các biện pháp ngăn ngừa muỗi sinh đẻ như xúc rửa thường xuyên, dùng nắp đậy kín, thả cá...Nếu các DCCN là phế thải như lốp xe, vật dụng gia đình...sẽ phải thu dọn, phá hủy. Nếu là các hốc chứa nước tự nhiên như hốc cây, kẻ lá...phải loại bỏ, che lấp.

5. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy sự có mặt của cả 2 loài muỗi *Aedes* tại Quảng Ninh trong đó tỉ lệ muỗi ae.albopictus là 82,2% cao hơn hẳn so với muỗi *Ae. aegypti* là 17,8%. Chỉ số muỗi, bọ gậy *Ae. aegypti* tập trung cao nhất tại Hạ Long. Bình Liêu là điểm điều tra duy nhất không phát hiện bọ gậy và muỗi Ae.Aegypti. Từ tháng 4 – tháng 11 những tháng có mật độ muỗi và bọ gậy *Aedes* cao nhất trong năm. Ổ bọ gậy nguồn được xác định tại các khu vực gồm phế thải, xô thùng, chum, vại, cảnh, lọ hoa...Xô, thùng và phế thải là 2 DCCN dương tính cao nhất với bọ gậy *Aedes*.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] WHO (2003), Guideline for Dengue surveillance anh mosquito control, WHO Regional Office for the Western Pacific, Manila. 122. WHO (2006), Pesticides and their application for thecontrol of vectors and pests of public health importance, WHO/CDS/NTD/WHOPES/GCDPP/2006

[2] Vũ Trọng Dược, Trần Vũ Phong, Trần Như Dương (2014), "Ổ bọ gậy nguồn của hai loài muỗi Aedes aegypti và Aedes albopictus tại một số điểm sinh thái khác nhau trên địa bàn Hà Nội, 2011", Tạp chí Y học dự phòng, tập XXIV, số 1(149), tr. 32-38.

[3] Trần Vũ Phong, Nguyễn Hoàng Lê, Vũ Trọng Dược và cộng sự (2013), "Nghiên cứu sự phân bố, mật độ và ổ bọ gậy nguồn của Aedes aegypti và Aedes albopictus tại 11 tỉnh miền núi phía Bắc", Tạp chí Y học dự phòng, Tập XXIII, số 12 (148), tr. 84-88.