

MÔ TẢ SINH THÁI HOẠT ĐỘNG CỦA VÉC TƠ SỐT XUẤT HUYẾT VÀ ĐỀ XUẤT PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ

Lê Thành Đồng, Trần Thị Kim Hoa, Mai Đình Thắng,
Phan Văn Ý, Nguyễn Hữu Phúc, Phạm Thị Nhung và CS

TÓM TẮT:

Đặt vấn đề: Mặc dù việc phòng chống bệnh sốt xuất huyết đã được đầu tư các nguồn lực từ nhiều năm nay nhưng tình hình sốt xuất huyết ở một số địa phương chưa có chiều hướng giảm, một trong những khó khăn hiện nay tại Việt Nam nói chung, khu vực Phía Nam nói riêng là vấn đề sử dụng hóa chất đạt hiệu quả chưa cao trong phòng chống véc tơ sốt xuất huyết, vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài nhằm: Mô tả đặc điểm sinh thái hoạt động của loài muỗi *Aedes aegypti* và loài *Aedes albopictus*. Từ đó đề xuất biện pháp sử dụng hóa chất phòng chống véc tơ đạt hiệu quả.

Đối tượng và phương pháp: Đối tượng nghiên cứu là loài muỗi *Aedes aegypti* và loài *Aedes albopictus*. Phương pháp nghiên cứu dọc.

Kết quả: Tỷ lệ véc tơ sốt xuất huyết có tập tính hoạt động và đốt người tập trung trong nhà với tỷ lệ cao trên 90%, tỷ lệ véc tơ sốt xuất huyết hoạt động và đốt người ngoài nhà thấp dưới 10%. Kết quả trên cung cấp bằng chứng để có thể áp dụng hiệu quả biện pháp phun tồn lưu trong nhà và đề nghị sử dụng biện pháp này, đặc biệt là những nơi thường xuyên có dịch sốt xuất huyết xảy ra.

Kết luận: Tập tính hoạt động của véc tơ sốt xuất huyết tập trung chủ yếu trong nhà. Vì vậy khu vực phía Nam có thể áp dụng biện pháp phun tồn lưu phòng chống véc tơ sốt xuất huyết.

Từ khoá: Phun tồn lưu, sốt xuất huyết, *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*

SUMMARY:

Hypothesis: Although the prevention of dengue fever has been invested with resources for many years but the situation of dengue fever in some places almost no decrease, one of the current difficulties general in the Vietnam and in particular the Southern region is the use of chemical not effective vector control of dengue fever, so we conducted subject study: Description ecological characteristic operation of species *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. Since then proposed measures using chemical vector control effectiveness.

Subjects and Methods: The subjects of study are species *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. longitudinal research methods.

Results: The ratio of dengue fever vector behavior activity and the concentration in the house high ratio over 90%, the ratio of dengue fever vector behavioral activity and burning the people outside the homeless than 10%. The above results provide evidence to be able to apply effective measures indoor residual spraying and the proposed use of this measure, especially where frequent out breaks of dengue fever occur.

Conclusion: The behavior activities of the dengue vector concentration in the house. So the Southern region can measure residual spraying vector control of dengue fever.

Keywords: Residual spraying, dengue fever, *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, trước tình hình bệnh sốt xuất huyết (SXH) hàng năm vẫn còn gây ra nhiều ca tử vong ở nước ta. Trong đó khu vực Nam Bộ - Lâm Đồng bệnh sốt xuất huyết vẫn đang diễn biến phức tạp (theo báo cáo của Viện Pasteur thành phố Hồ Chí Minh, năm 2014 tính đến ngày 30.10.2014 khu vực Nam Bộ có 17.367 ca bệnh, trong đó có 18 ca tử vong). Vì vậy công tác phòng chống bệnh sốt xuất huyết nhằm giảm số ca mắc, ca chết là công việc mang tính cấp thiết hiện nay.

Hóa chất diệt muỗi đóng vai trò quan trọng trong phòng chống véc tơ sốt xuất huyết, một trong những khó khăn hiện nay tại Việt Nam nói chung, khu vực Phía Nam nói riêng là vấn đề sử dụng hóa chất trong phòng chống véc tơ sốt xuất huyết đạt hiệu quả chưa cao. Từ trước đến nay tại Việt Nam thường áp dụng hóa chất bằng biện pháp phun không gian (ULV) khi có dịch sốt xuất huyết xảy ra. Tuy nhiên do hiệu lực của hóa chất diệt muỗi truyền bệnh không tồn lưu kéo dài nên trong thực tế, cần phải phun lặp lại nhiều lần, như vậy có thể gây ô nhiễm môi trường sinh thái và chi phí cao.

Tại Việt Nam, véc tơ truyền bệnh sốt xuất huyết là loài muỗi *Aedes aegypti* và *Aedes albopictus* phân bố trong nhiều sinh thái khác nhau, tập trung phổ biến tại thành thị, bán thành thị và nông thôn, nơi có nhiều véc tơ sốt xuất huyết lưu hành. Để áp dụng các biện pháp phun hóa chất phòng chống véc tơ đạt hiệu quả thì chúng ta phải nghiên cứu đặc điểm sinh thái hoạt động của từng loài véc tơ để từ đó đưa ra các biện pháp phòng chống phù hợp.

Mục tiêu nghiên cứu:

Mô tả đặc điểm sinh thái hoạt động củavéc tơ sốt xuất huyết và đề xuất phương pháp xử lý.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:

2.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu:

2.1.1. Địa điểm: Nghiên cứu tại 7 tỉnh thuộc khu vực phía Nam gồm:

- Miền Đông Nam Bộ 5 tỉnh, thành phố: Tp. Hồ Chí Minh, Bình Phước, Tây Ninh, Bà Rịa Vũng Tàu và Bình Dương.

- Miền Tây Nam Bộ 2 tỉnh: An Giang và Kiên Giang.

2.1.2 Thời gian: Từ tháng 7/2010 đến tháng 10/2014

2.2. Đối tượng nghiên cứu: Muỗi *Aedes aegypti* và *Aedes albopictus*.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu đọc kết hợp mô tả phân tích

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Tổng hợp số liệu điều tra véc tơ sốt xuất huyết trong các đợt điều tra đã tiến hành

2.5. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu

- Nghiên cứu này được Hội đồng Y đức của Viện Sốt rét - KST - CT TP. HCM đánh giá về khía cạnh y đức trong nghiên cứu.

- Người bắt muỗi là cán bộ chuyên môn của Viện Sốt rét - KST - CT TP. HCM và người dân địa phương, từ 18 tuổi trở lên, tự nguyện tham gia. Không chọn phụ nữ đang mang thai để bắt muỗi.

3. Kết quả

Theo kết quả nghiên cứu của Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Thành phố Hồ Chí Minh về sinh thái và tập tính hoạt động của véc tơ truyền bệnh Sốt xuất huyết tại một số tỉnh thuộc khu vực Nam Bộ dựa trên phương pháp điều tra (soi bắt muỗi trưởng thành và mời người trong, ngoài nhà) cho kết quả như sau:

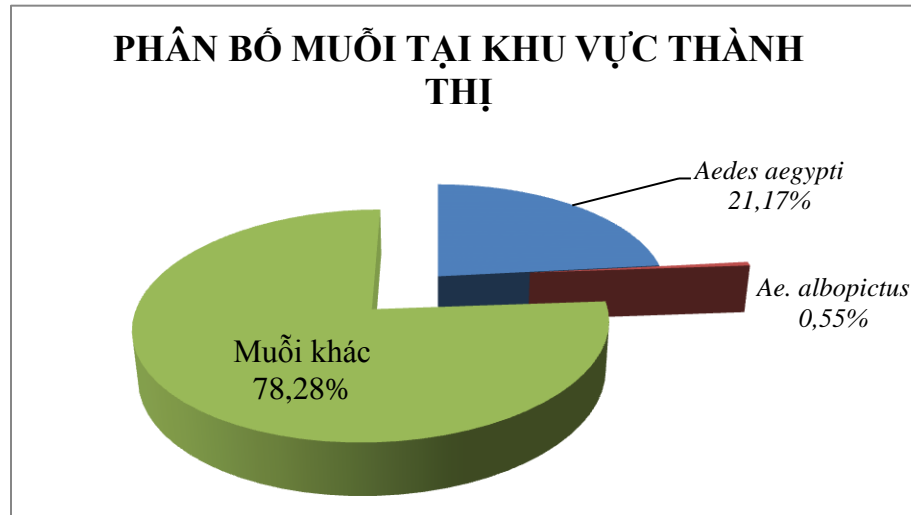
BẢNG 1: KẾT QUẢ BẢNG THU THẬP MUỖI TRONG VÀ NGOÀI NHÀ TẠI THÀNH THỊ

Các loài muỗi trưởng thành thu thập										
Địa điểm và thời gian điều tra	<i>Aedes aegypti</i>			<i>Aedes albopictus</i>			Muỗi khác			Tổng số các loài muỗi bắt được
	Tổng số		%	Tổng số		%	Tổng số		%	
	Trong nhà	Ngoài nhà		Trong nhà	Ngoài nhà		Trong nhà	Ngoài nhà		
TP. Hồ Chí Minh										
Phường An Lạc, quận Bình Tân (9/10)	35		29,16	2		1,66	83		69,18	120
	34	1		2	0		75	8		
Phường 26, Q. Bình Thạnh (03/2011)	2		8,69	0		0	21		91,31	23
	2	0					20	1		
P. Hiệp Thành, Q. 12 (05/2012)	80		54,42	0		0	67		45,58	147
	80	0		0	0		59	8		
P. An Lạc, Q. Bình Tân (07/2013)	6		6,82	0		0	82		93,18	88
	6	0		0	0		75	7		
P. Đông Hưng Thuận, Q.12 (5/2014)	72		41,25	0		0	136		58,75	208
	70	2		0	0		107	29		
Phường 5, quận 8 (10/2014)	32		26,23	9		7,37	81		66,40	122
	27	5		5			65	16		
Tỉnh Tây Ninh										
Khu phố 4, thị trấn Dương Minh Châu (04/2011)	35		12,24	0		0	251		87,76	286
	28	0		0	0		213	38		
Phường 3, thị xã Tây Ninh (05/2012)	21		13,29	0		0	137		86,71	158
	19	2		0	0		89	48		

BẢNG 1: Tiếp theo**Các loài muỗi trưởng thành thu thập**

Địa điểm và thời gian điều tra	<i>Aedes aegypti</i>		%	<i>Aedes albopictus</i>		%	Muỗi khác		Tổng số các loài muỗi bắt được
	Tổng số			Tổng số			Tổng số		
	Trong nhà	Ngoài nhà	Trong nhà	Ngoài nhà	Trong nhà	Ngoài nhà	%		
Tỉnh Bình Phước									
Phường Long Thủy, thị xã Phước Long (10/2012)	18		10	0		0	162		90
	18	0		0	0		125	37	
Phường Tân Phú, thị xã Đồng Xoài (06/2014)	4		4,16	1		1,04	91		94,8
	4	0		0	1		80	11	
Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu									
Khu phố 7, Phường 5, TP. Vũng Tàu (04/2011)	75		31,38	2		0,83	164		67,79
	68	7		0	2		121	43	
Phường 2, TP. Vũng Tàu (08/2012)	36		31,85	0		0	77		67,15
	36	0		0	0		41	36	
Tỉnh An Giang									
Phường Mỹ Phước, TP. Long Xuyên (12/2012)	66		10,99	0		0	486		89,01
	66	0		0	0		355	131	
Khóm Hòa Hưng, Thị Trấn Nhà Bàng, huyện Tịnh Biên (07/2013)	101		28,67	0		0	376		71,33
	90	11		0			290	86	
Tỉnh Kiên Giang									
Phường An Bình, TP. Rạch Giá (08/2014)	39		31,2	2		1,6	86		67,2
	37	2		2			78	8	
TỔNG CỘNG	622		21,17	16		0,55	2.300		78,28
	592	30		13	3		1793	507	

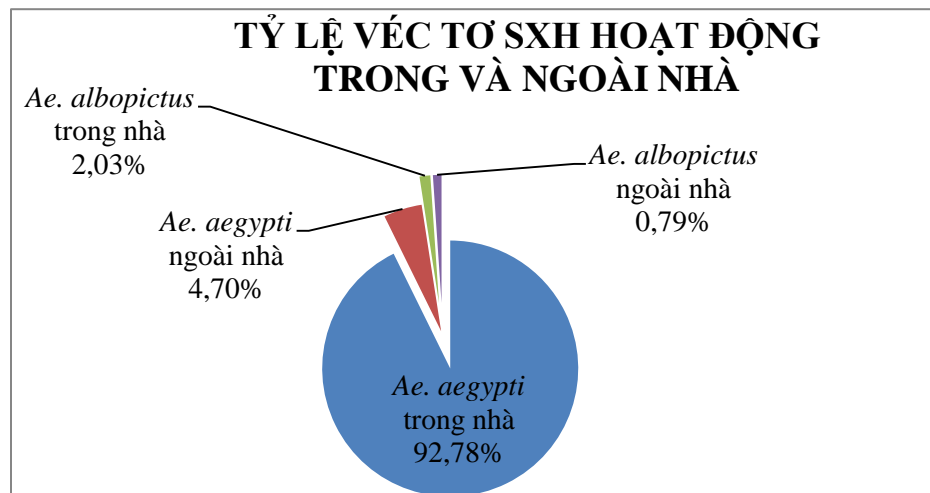
Ghi chú: Muỗi khác gồm các loài muỗi thuộc giống *Anopheles*, *Culex* và giống *Mansonia*



- Kết quả định loại muỗi trưởng thành bắt được tại thực địa:

+ Kết quả điều tra bắt được 2.938 cá thể muỗi trưởng thành, trong đó thành phần loài *Aedes aegypti* chiếm 21,17%, loài *Aedes albopictus* 0,55%, các loài muỗi khác chiếm 78,28%.

+ Loài *Aedes aegypti* chiếm tỉ lệ 97,49% (622/638 cá thể), loài *Aedes albopictus* chiếm 2,51% (16/638 cá thể) trong tổng số véc tơ hiện diện tại các điểm điều tra.



+ Số lượng véc tơ sốt xuất huyết bắt được trong nhà chiếm 94,81%. Trong đó loài *Aedes aegypti* chiếm 92,78%, loài *Aedes albopictus* chiếm 2,03%.

- Kết quả định loại từ lăng quăng thu thập tại các điểm điều tra cho kết quả như sau:

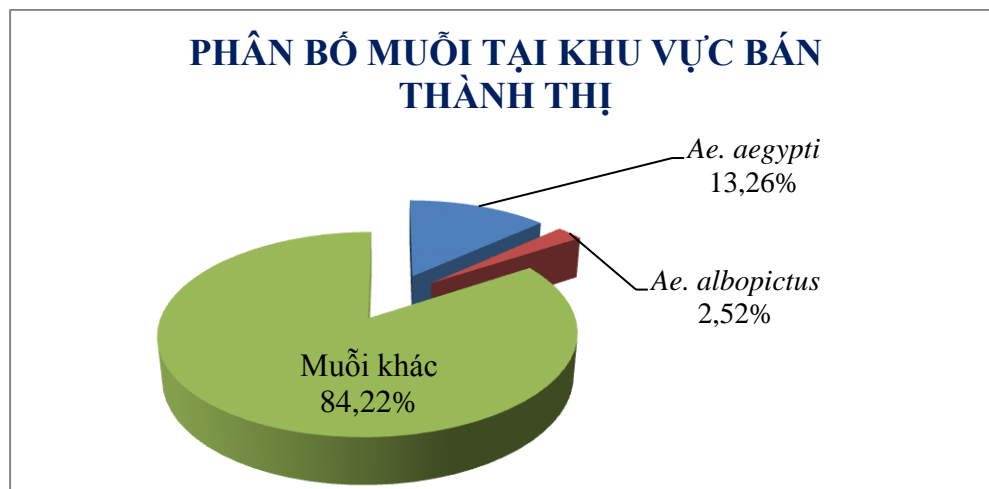
+ Các ổ chứa lăng quăng *Aedes aegypti* tập trung chủ yếu trong các vật chứa gồm lu, phuy, khay, hồ vuông trung bình chiếm tỷ lệ 67,37%. Ngoài ra lăng quăng *Aedes aegypti* còn chứa trong một số vật dụng khác như: chậu cây cảnh đọng nước 16,83%, lốp xe cũ 3,84%, bình bông 3,56%, vật dụng linh tinh khác (đồ hộp, vỏ dừa, chai, lọ, chân chén) 8,40%.

+ Các ổ chứa lăng quăng *Aedes albopictus* tập trung chủ yếu trong vỏ lốp xe cũ chiếm 44,37%, linh tinh ngoài nhà (đồ hộp, vỏ dừa, chai, lọ, chân chén) 39,73%, bình bông ngoài trời 11,49% và các vật dụng lu, phuy, khay, hồ vuông, chậu cây cảnh ngoài trời chiếm 4,4%.

**BẢNG 2: KẾT QUẢ BẢNG THU THẬP MUỖI TRONG VÀ NGOÀI NHÀ
TẠI VÙNG BÁN THÀNH THỊ**

Các loài muỗi trưởng thành thu thập										
Địa điểm và thời gian điều tra	<i>Aedes aegypti</i>			<i>Aedes albopictus</i>			Muỗi khác			Tổng số các loài muỗi bắt được
	Tổng số		%	Tổng số		%	Tổng số		%	
	Trong nhà	Ngoài nhà		Trong nhà	Ngoài nhà		Trong nhà	Ngoài nhà		
TP. Hồ Chí Minh										
Xã Đa Phước, huyện Bình Chánh (7/2010)	58		13,58	0		0	354		86,42	412
	56	2		0	0		225	129		
Xã Hiệp Phước, huyện Nhà Bè (10/2011)	39		24,52	0		0	120		75,48	159
	38	1		0	0		113	7		
Xã Xuân Thới Thượng, huyện Hóc Môn (9/2012)	27		14,36	0		0	161		85,64	188
	22	5		0	0		98	63		
Phường Tân Phú, Q9 (10/14)	5		6,49	1		1,29	71		92,22	77
	5	0		1	0		55	21		
Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu										
Thôn 4, Xã Long Sơn, TP. Vũng Tàu (04/2011)	32		8,22	12		3,08	342		88,70	386
	29	3		5	7		236	106		
Thôn 7, Xã Long Sơn, TP. Vũng Tàu (08/2012)	18		14,06	21		16,40	89		69,54	128
	23			18	3		85	4		
TỔNG CỘNG	179		13,26	34		2,52	1.137		84,22	1.350
	168	11		24	10		807	330		

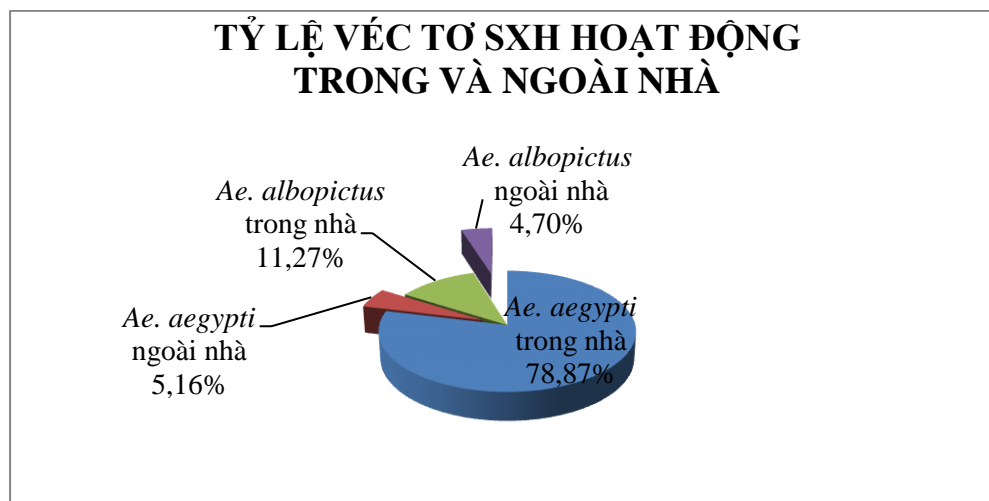
Ghi chú: Muỗi khác gồm các loài muỗi thuộc giống Anopheles, Culex và giống Mansonia



- Kết quả định loại muỗi trưởng thành bắt được tại thực địa:

+ Kết quả điều tra bắt được 1.350 cá thể muỗi trưởng thành, trong đó thành phần loài *Aedes aegypti* chiếm 13,26%, loài *Aedes albopictus* 2,52%, các loài muỗi khác chiếm 84,22%.

+ Loài *Aedes aegypti* chiếm tỉ lệ 84,03% (179/213 cá thể), loài *Aedes albopictus* chiếm 15,97% (34/213 cá thể) trong tổng số véc tơ hiện diện tại các điểm điều tra.



+ Số lượng véc tơ sốt xuất huyết bắt được trong nhà chiếm 90,14%. Trong đó loài *Aedes aegypti* chiếm 78,87%, loài *Aedes albopictus* chiếm 11,27%.

- Kết quả định loại từ lăng quăng thu thập tại thực địa như sau:

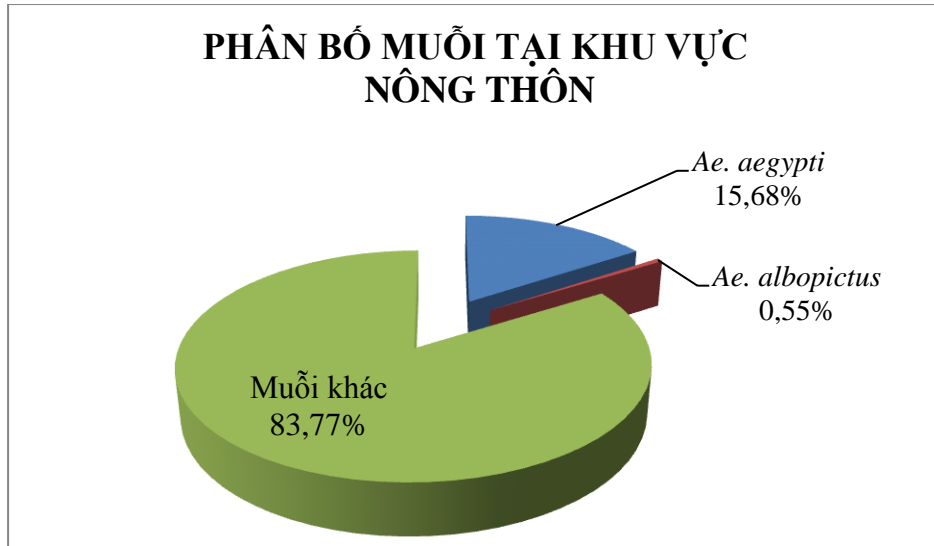
+ Các ổ chứa lăng quăng *Aedes aegypti* tập trung chủ yếu trong các vật chứa gồm lu, phuy, khạp, hồ vuông trung bình chiếm tỷ lệ 74,26%. Ngoài ra lăng quăng *Aedes aegypti* còn chứa trong một số vật dụng khác như: lốp xe cũ 22,61%, chậu cây cảnh đọng nước 1,23%, bình bông 1,45%, vật dụng linh tinh khác (đồ hộp, vỏ dừa, chai, lọ, chân chén) 1,68%.

+ Các ổ chứa lăng quăng *Aedes albopictus* tập trung chủ yếu trong các vật dụng lu, phuy, khạp, hồ vuông ngoài trời chiếm 45,18%, vỏ lốp xe chiếm 44,71%, linh tinh ngoài nhà (chai, lọ, chân chén) 8,56%, bình bông ngoài trời 1,55%.

**BẢNG 3: KẾT QUẢ BẢNG THU THẬP MUỖI TRONG VÀ NGOÀI NHÀ
TẠI VÙNG NÔNG THÔN**

Các loài muỗi trưởng thành thu thập										
Địa điểm và thời gian điều tra	<i>Aedes aegypti</i>			<i>Aedes albopictus</i>			Muỗi khác			Tổng số các loài muỗi bắt được
	Tổng số		%	Tổng số		%	Tổng số		%	
	Trong nhà	Ngoài nhà		Trong nhà	Ngoài nhà		Trong nhà	Ngoài nhà		
Tỉnh Bình Phước										
Thôn Sơn Trà, xã Bình Sơn, huyện Bù Gia Mập (07/2012)	22		14,76	0		0	127		85,24	149
	22	0		0	0		191	36		
Tỉnh Tây Ninh										
Áp Long Mỹ, xã Long Thành Bắc, huyện Hòa Thành (05/2013)	13		5,99	0		0	204		94,01	217
	11	2		0	0		137	67		
Xóm Mới 2, xã Trí Bình, huyện Châu Thành (07/2014)	3		6,66	0		0	42		93,34	45
	273			0			36	6		
Tỉnh An Giang										
Áp Mỹ Đức, xã Mỹ Hội Đông, huyện Chợ Mới (09/2012)	33		21,01	0		0	124		78,99	157
	29	4		0			98	26		
Tỉnh Kiên Giang										
Xã Thổ Sơn, huyện Hòn Đất (29/08/2014)	72		20,93	5		1,45	267		77,62	344
	71	1		4	1		227	40		
TỔNG CỘNG	143		15,68	5		0,55	764		83,77	912
	136	7		4	1		589	175		

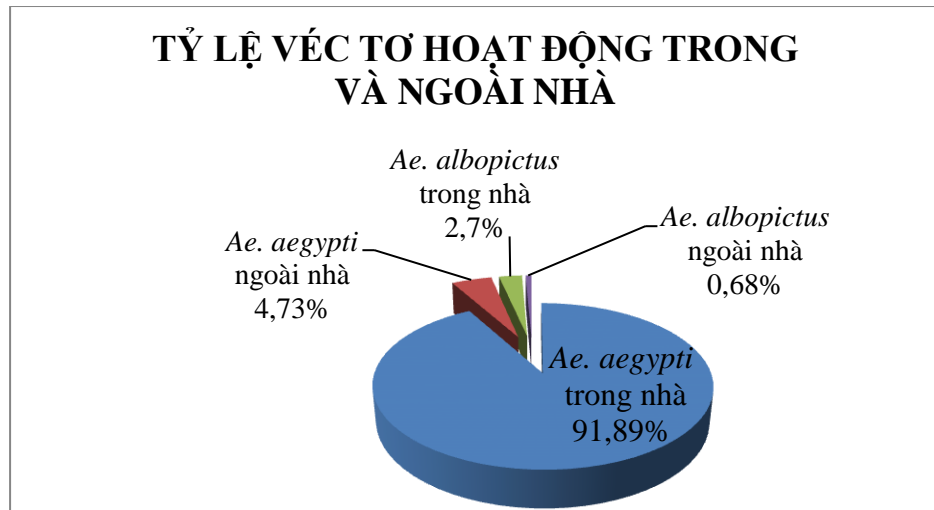
Ghi chú: Muỗi khác gồm các loài muỗi thuộc giống Anopheles, Culex và giống Mansonia



- Kết quả định loại muỗi trưởng thành bắt được tại thực địa:

+ Kết quả điều tra bắt được 912 cá thể muỗi trưởng thành, trong đó thành phần loài *Aedes aegypti* chiếm 15,68%, loài *Aedes albopictus* 0,55%, các loài muỗi khác chiếm 83,77%.

+ Loài *Aedes aegypti* chiếm tỉ lệ 96,62% (143/148 cá thể), loài *Aedes albopictus* chiếm 3,38% (5/148 cá thể) trong tổng số véc tơ hiện diện tại các điểm điều tra.



+ Số lượng véc tơ sốt xuất huyết bắt được trong nhà chiếm 94,59%. Trong đó loài *Aedes aegypti* chiếm 91,89%, loài *Aedes albopictus* chiếm 2,70%.

- Kết quả định loại từ lăng quăng thu thập tại thực địa như sau:

+ Các ổ chứa lăng quăng *Aedes aegypti* tập trung chủ yếu trong các vật chứa gồm lu, phuy, khạp, hồ vuông trung bình chiếm tỷ lệ 94,26%. Ngoài ra lăng quăng *Aedes aegypti* còn chứa trong một số vật dụng khác như: lốp xe cũ 3,61%, chậu cây cảnh đọng nước 0,53%, bình bông 0,41%, vật dụng linh tinh khác (đồ hộp, vỏ dừa, chai, lọ, chân chén) 1.19%.

+ Các ổ chứa lăng quăng *Aedes albopictus* tập trung chủ yếu trong các vật dụng lu, phuy, khạp, hồ vuông ngoài trời chiếm 61,75%, vỏ lốp xe chiếm 11,25%, bình bông ngoài trời 8,99%, linh tinh ngoài nhà (vỏ dừa, chai, lọ, chân chén) 18,01%.

4. Bàn luận

Loài muỗi *Aedes aegypti* phân bố rộng trên cả ba vùng sinh thái thành thị, bán thành thị và nông thôn, loài *Aedes albopictus* cũng hiện diện tại ba vùng sinh thái trên nhưng chiếm tỉ lệ rất thấp.

Dựa vào số liệu nghiên cứu trên có thể khẳng định véc tơ truyền bệnh sốt xuất huyết có tập tính hoạt động và đốt người tập trung chủ yếu trong nhà (tỉ lệ trung bình trên 90%), ngược lại tỉ lệ muỗi SXH đốt người ngoài nhà thấp dưới 10%. Kết quả trên cung cấp bằng chứng để có thể áp dụng hiệu quả biện pháp phun tồn lưu trong nhà và đề nghị sử dụng biện pháp này, đặc biệt là những nơi thường xuyên có dịch sốt xuất huyết xảy ra.

Từ trước đến nay biện pháp phòng chống véc tơ SXH khi có dịch xảy ra chủ yếu dựa vào diệt lăng quăng và phun hóa chất (ULV)[1,3]. Biện pháp phun không gian chỉ áp dụng để đạt được hiệu quả ngay khi dịch bệnh sốt xuất huyết đang lan tràn hoặc mật độ hoạt động của véc tơ cao vượt ngưỡng cho phép. Tuy nhiên dịch bệnh SXH cả nước nói chung, khu vực Nam Bộ nói riêng chưa có chiều hướng giảm và tăng theo chu kỳ hàng năm.

Ngoài ra, một số loài muỗi mặc dù có tập tính trú đậu ngoài nhà ban ngày nhưng sau khi đốt máu người chúng lại trú đậu trong nhà một khoảng thời gian nhất định trước khi bay ra ngoài nên cũng sẽ bị chết nếu nơi chúng trú đậu có phun hóa chất diệt. Như vậy phun tồn lưu hóa chất trong nhà chủ yếu diệt muỗi truyền bệnh sau khi chúng đã hút máu người. Tuy nhiên một số loài muỗi có tập tính đậu rình mồi trên tường vách ở trong nhà trước khi đốt máu người nên việc phun tồn lưu hóa chất cũng có tác dụng diệt muỗi trước khi chúng đốt máu người [2].

Lợi ích của phun tồn lưu:

+ Có tác dụng diệt muỗi trong thời gian lâu dài.

+ Hóa chất ít gây ô nhiễm môi trường và không gây ảnh hưởng đến những vùng không có nhu cầu cần phải phun hóa chất, đồng thời không gây hại đối với các vi sinh vật có lợi trong môi trường so với biện pháp phun không gian.

5. Kết luận

Tập tính hoạt động của véc tơ sốt xuất huyết tập trung chủ yếu trong nhà. Vì vậy khu vực phía Nam có thể áp dụng biện pháp phun tồn lưu phòng chống véc tơ sốt xuất huyết.

CN. Mai Đình Thắng, Trần Thị Kim Hoa

Tài liệu tham khảo:

1. Chadee DD: *Emergency control of Dengue fever in the Americas*. 6th edition. Edited by Berhardt LV. New York, USA: Nova Science Publishers Inc;; 2010:179-198 [In, *Advances in Medicine and Biology, Volume 3*].
2. Gratz NG, "Emergency control of *Aedes aegypti* as a disease vector in urban areas", *Journal of the American Mosquito Control Association*, 1991, 7: 353-365.
3. Lloyd, L. (2003), "Best practices for dengue prevention and control in the Americas", Strategic Report Environmental Health Project (EHP).
4. <http://www.parasitesandvectors.com/content/6/1/255>.
5. <http://www.who.int/emc-documents/dengue/docs/whocdsdenic20001.pdf>.