**Đặc điểm và sự phân bố của véc tơ truyền bệnh sốt xuất huyết Dengue tại tỉnh Hà Tĩnh**

**Nguyễn Lương Tâm\*, Nguyễn Chí Thanh, Nguyễn Chí Trung, Nguyễn Công Hiếu, Hồ Thị Tú**

***Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Hà Tĩnh***

**TÓM TẮT**

Nghiên cứu cắt ngang thực hiện tại 13 xã/phường được lựa chọn ngẫu nhiên tại tỉnh Hà Tĩnh để tìm hiểu đặc điểm và sự phân bố của véc tơ truyền bệnh sốt xuất huyết Dengue. Thu thập mẫu muỗi và bọ gậy *Aedes* hàng tháng tại 650 HGĐ trong 12 tháng. Có tổng số 7800 lần thu thập mẫu véc tơ. Kết quả phân tích cho thấy, tại Hà Tĩnh mật độ muỗi *ae. albopictus* cao hơn hẳn muỗi *ae. aegypti.* Mật độ bọ gậy *ae. aegypti* cao nhất tại Hương Khê, Nghi Xuân, trong khi *ae. albopictus* là Hương Sơn và Hồng Lĩnh. Tháng 8, tháng 9, tháng 10 có mật độ bọ gậy *Aedes* cao nhất cả năm. Ổ bọ gậy nguồn của muỗi *Aedes* tại Hà Tĩnh được xác định là bể, phế thải, lốp xe, vại, chum. Phế thải và bể là những DCCN (+) cao nhất với bọ gậy *Aedes.*

**Từ khóa:** Sốt xuất huyết Dengue, muỗi *Aedes,* *Aedes aegypti, Aedes albopictus.*

\*Tác giả: Nguyễn Lương Tâm

Địa chỉ: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Hà Tĩnh

Điện thoại: 0985 988 899

Email: luongtamytdp@gmail.com

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Sốt xuất huyết *Dengue* (SXHD) hiện nay đang là vấn đề y tế công cộng rất lớn trên toàn cầu và được tổ chức y tế thế giới 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 [1-2]*.* 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 [3]. 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. Muỗi *ae.aegypti* và *ae.albopictus* có các đặc điểm sinh học, dân cư và tập tính khác nhau nên các biện pháp và chiến lược phòng chống hai loài muỗi này cũng phải có những đặc thù riêng thì mới đạt được hiệu quả. Sự phân bố của chúng liên tục thay đổi theo thời gian, theo vùng miền và sinh cảnh khác nhau [4].

Hiện nay việc phòng chống SXHD trong nước và tại Hà Tĩnh nói riêng là vô cùng khó khăn vì 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. Vậy phân bố quần thể hai loại muỗi này tại Hà Tĩnh như thế nào? Ổ bọ gậy nguồn của chúng tại thực địa ra sao? Việc trả lời được 02 câu hỏi trên là vô cùng quan trọng và cần thiết, vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài nghiên cứu với mục tiêu xác định đặc điểm và phân bố của véc tơ truyền bệnh SXHD tại Hà Tĩnh.

**II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Đối tượng nghiên cứu**

Mẫu véc tơ truyền bệnh SXHD: bọ gậy và muỗi *Aedes* thu thập hàng tháng tại các HGĐ trong thời gian nghiên cứu. Các DCCN trong và ngoài nhà.

**2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu**

Nghiên cứu được thực hiện tại 13 xã/phường thuộc 13 huyện/thị/thành phố trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh từ tháng 7/2019 đến tháng 10/2020.

**2.3. Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

**2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu**

Sử dụng công thức tính cỡ mẫu một tỷ lệ:

n = Z2­(1-α/2) $\frac{p(1-p)}{d2}$

Trong đó: n: Cỡ mẫu hộ gia đình; Z(1-α/2) : Hệ số tin cậy với mức độ tin cậy (1,96); α: Mức ý nghĩa (0,05); Tại Hà Tĩnh chưa có nghiên cứu hay thống kê về HGĐ phát hiện có muỗi Aedes, vì vậy trong nghiên cứu này chúng tôi chọn p = 0,5; d: Sai số chấp nhận được (0,04). Thay số vào tính được p = 600 để đảm bảo đủ mẫu cho nghiên cứu chúng tôi lấy thêm 7 – 10% HGĐ. Do vậy, số HGĐ cần điều tra mỗi đợt là 650 HGĐ. Điều tra 1 tháng/lần tại 650 HGĐ trong vòng 12 tháng. Tổng số lượt điều tra véc tơ tại HGĐ là 7800 lượt.

**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 50 HGĐ.

- Bước 1: Chọn xã/phường: Lập danh sách tất cả các xã/phường tại mỗi huyện, thị, thành phố. Dùng hàm RANDOM trong phần mềm Excel 2016 để chọn ra 13 xã, phường đưa vào nghiên cứu.

- Bước 2: Chọn thôn/tổ: Tại mỗi xã/phường bốc thăm chọn ngẫu nhiên một thôn/tổ để tiến hành điều tra. Mỗi thôn/tổ điều tra 50 HGĐ/tháng, mỗi tháng điều tra 650 HGĐ.

- Bước 3: Chọn HGĐ: Chọn thuận tiện 50 HGĐ tại mỗi thôn bằng cách đến thôn, chọn ngẫu nhiên hộ đầu tiên. Chọn các hộ tiếp theo theo nguyên tắc cổng liền cổng hoặc cách một số hộ nhất định. Tiếp tục như vậy để chọn các hộ tiếp theo đến khi đủ 50 HGĐ cần điều tra. Các tháng tiếp theo cũng tiến hành tương tự theo cách chọn mẫu này.

**2.6. Biến số nghiên cứu**

Có 4 chỉ số được sử dụng để theo dõi lăng quăng/bọ gậy của muỗi *ae. aegypti* và *ae.* *albopcitus* (tính theo từng loài):

a) Chỉ số nhà có lăng quăng/bọ gậy - HI (CSNBG) là tỷ lệ phần trăm nhà có bọ gậy *Aedes*:

b) Chỉ số dụng cụ chứa nước có lăng quăng/bọ gậy - CI (CSDCBG) là tỷ lệ phần trăm dụng cụ chứa nước có lăng quăng/bọ gậy *Aedes*:

c) Chỉ số Breteau (BI) là số DCCN có lăng quăng/bọ gậy *Aedes* trong 100 nhà điều tra, tối thiểu điều tra 30 nhà.

d) Chỉ số mật độ lăng quăng/bọ gậy (CSMĐBG) là số lượng lăng quăng/bọ gậy trung bình cho 1 nhà điều tra. Chỉ số CSMĐBG chỉ sử dụng khi điều tra ổ lăng quăng/bọ gậy nguồn.

* *Các chỉ số muỗi trưởng thành:*

a) Chỉ số mật độ muỗi - DI (CSMD) là số muỗi cái *Aedes* trung bình trong 1 gia đình điều tra và được tính bằng số muỗi cái *Aedes* bắt được trên số nhà điều tra.

b) Chỉ số nhà có muỗi – HI (CSNCM) là tỷ lệ phần trăm nhà có muỗi cái *Aedes* trưởng thành, tính bằng số nhà có muỗi cái *Aedes* trên số nhà điều tra.

**2.7. Phương pháp thu thập thông tin**

Công cụ thu thập thông tin gồm dụng cụ bắt muỗi, dụng cụ bắt bọ gậy, biểu mẫu điều tra véc tơ SXHD tại HGĐ.

Hàng tháng vào các ngày cố định, 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 bảo quản trong các tuýp theo đúng quy trình của phòng thí nghiệm để chuyển về trung tâm, sau đó chuyển về phòng thí nghiệm Côn trùng - Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương để định loại. Kết quả định loại muỗi, bọ gậy 2 loài *ae.aegypti* và *ae.albopictus* do Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương thực hiện và trả kết quả cho Trung tâm hàng tháng.

**2.8. Phương pháp xử lý số liệu**

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

**2.8. Đạo đức nghiên cứu**

Nghiên cứu đã được UBND tỉnh, Sở Khoa học – công nghê và Sở Y tế Hà Tĩnh thông qua trước khi triển khai nghiên cứu.

**III. KẾT QUẢ**

Phân tích 7800 mẫu điều tra véc tơ tại HGĐ cho thấy, tại Hà Tĩnh ghi nhận sự có mặt của cả 2 loài muỗi *Aedes*. Tổng số muỗi *Aedes* thu thập được là 41 con, trong đó muỗi *ae.albopictus* là 35 con chiếm 85,4% cao hơn hẳn so với muỗi *ae. aegypti* 6 con chiếm 14,6%, phân bố muỗi *Aedes* chủ yếu tại huyện Nghi Xuân, Kỳ Anh và các tháng 9, 10

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chỉ số****Huyện** | ***Ae.aegypti*** | ***Ae.albopictus*** |
| **DI****(c/n)** | **HI****(%)** | **CSMĐBG****(Con/nhà)** | **BI****(%)** | **CI****(%)** | **DI****(c/n)** | **HI****(%)** | **CSMĐBG****(con/nhà)** | **BI****(%)** | **CI****(%)** |
| Cẩm Xuyên | 0 | 0,67 | 0,08 | 1 | 0,54 | 0,008 | 5,83 | 1,17 | 6 | 5,03 |
| Can Lộc | 0,002 | 0,33 | 0,02 | 0 | 0,3 | 0,002 | 5,67 | 1,17 | 6 | 5,03 |
| Đức Thọ | 0 | 0,83 | 0,03 | 1 | 0,67 | 0,008 | 6,17 | 0,96 | 6 | 4,93 |
| Hương Khê | 0 | **4,65** | **0,44** | **5** | **2,93** | 0 | 6,81 | 1,03 | 7 | 4,28 |
| Hương Sơn | 0 | 0,17 | 0,03 | 0 | 0,08 | 0 | **9,5** | **1,69** | **10** | 4,96 |
| Kỳ Anh | 0 | 0,83 | **0,31** | 1 | 0,7 | 0,002 | 1,67 | 0,09 | 2 | 1,41 |
| Lộc Hà | 0 | 2,83 | 0,09 | 3 | 2,2 | 0 | 3,17 | 0,5 | 3 | 2,59 |
| Nghi Xuân | 0,002 | **4,33** | **0,29** | **5** | **3,28** | 0,02 | 5 | 0,35 | 5 | 3,63 |
| Thạch Hà | 0 | 2,67 | 0,13 | 3 | 2,04 | 0 | 5,17 | 0,63 | 5 | 3,96 |
| TP.Hà Tĩnh | 0 | 0,33 | 0,01 | 0 | 0,25 | 0,003 | 5,34 | 0,89 | 6 | 4,84 |
| Hồng Lĩnh | 0,002 | 0,17 | 0,05 | 0 | 0,15 | 0,003 | **7,18** | **1,21** | **7** | **6,32** |
| TX.Kỳ Anh | 0,005 | 1,16 | 0,14 | 1 | 1,08 | 0,015 | 5,16 | 0,81 | 5 | 4,44 |
| Vũ Quang | 0 | 0,83 | 0,15 | 1 | 0,52 | 0,002 | 4,67 | 0,67 | 5 | 2,93 |

Sự 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 TX.Kỳ Anh trong khi muỗi *ae.albopictus* chỉ số DI cao nhất tại huyện Nghi Xuân. Chỉ số bọ gậy *ae.aegypti* ghi nhận cao nhất tại các điểm Hương Khê và Nghi Xuân, cụ thể, chỉ số HI, BI,CI ,CSMĐBG tại Hương Khê lần lượt là 4,65%; 5%; 2,93% và 0,44, huyện Nghi Xuân lần lượt là 4,33%; 5%; 3,28% và 0,29. Còn chỉ số mật độ bọ gậy *ae.albopictus* tập trung cao nhất tại huyện Hương Sơn và Hồng Lĩnh, cụ thể chỉ số HI, BI, CI, CSMĐBG tại Hương Sơn lần lượt là 9,5%; 10%; 4,96% và 1,69%, Hồng Lĩnh lần lượt là 7,18%; 7%; 6,32% và 1,21%

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chỉ số****Tháng** | ***Ae.aegypti*** | ***Ae.albopictus*** |
| **DI****(c/n)** | **HI****(%)** | **CSMĐBG****(Con/nhà)** | **BI****(%)** | **CI****(%)** | **DI****(c/n)** | **HI****(%)** | **CSMĐBG****(con/nhà)** | **BI****(%)** | **CI****(%)** |
| Tháng 9 | 0,002 | **2,77** | 0,23 | **3** | **1,9** | 0,01 | **8,92** | **1,34** | **9** | **6,11** |
| Tháng 10 | 0,003 | 1,39 | 0,14 | 1 | 0,83 | 0,01 | **10,63** | **2,36** | **12** | **7,32** |
| Tháng 11 | 0 | 1,23 | 0,2 | 1 | 0,82 | 0,005 | 7,22 | 1,49 | 8 | 4,44 |
| Tháng 12 | 0 | 1,08 | 0,08 | 1 | 0,78 | 0,003 | 3,85 | 0,54 | 4 | 2,78 |
| Tháng 1 | 0 | 1,08 | 0,01 | 1 | 0,82 | 0,009 | 4,93 | 0,16 | 5 | 3,76 |
| Tháng 2 | 0 | 1,23 | **0,33** | 1 | 0,93 | 0,002 | 5,54 | 0,67 | 6 | 4,31 |
| Tháng 3 | 0 | 0,77 | 0,008 | 1 | 0,6 | 0,003 | 3,85 | 0,61 | 4 | 3,02 |
| Tháng 4 | 0 | 0,92 | 0,04 | 1 | 0,8 | 0,002 | 3,69 | 0,64 | 4 | 3,21 |
| Tháng 5 | 0 | 2 | 0,06 | 2 | 1,64 | 0,002 | 5,38 | 0,81 | 5 | 4,41 |
| Tháng 6 | 0,002 | 1,54 | 0,29 | 2 | 1,2 | 0,002 | 5,08 | 0,87 | 5, | 3,96 |
| Tháng 7 | 0 | 1,08 | 0,05 | 1 | 0,87 | 0 | 2,46 | 0,33 | 2 | 1,99 |
| Tháng 8 | 0,003 | **3,38** | 0,17 | **3** | **2,76** | 0 | 3,99 | 0,48 | 4 | 3,26 |

Phân tích các chỉ số muỗi, bọ gậy *Aedes* cho thấy, tháng 8, 9, 10 là những tháng có mật độ bọ gậy *Aedes* cao nhất trong năm. Chỉ số bọ gậy muỗi *ae.aegypti* cao nhất vào tháng 8, tháng 9. Cụ thế, chỉ số HI, BI, CI tháng 8 lần lượt là 3,38%; 3%; 2,76% , tháng 9 lần lượt là 2,77%; 3%; 1,9%, chỉ số CSMĐBG của muỗi *ae.aegypti* cao nhất vào tháng 3 (0,33). Chỉ số bọ gậy muỗi *ae.albopictus* cao nhất vào tháng 9 và tháng 10. Cụ thể, chỉ số HI, BI, CI và CSMĐBG tháng 9 lần lượt là 8,92%; 9%; 6,11% và 1,34, tháng 10 lần lượt là 10,63%; 12%; 7,32% và 2,36.

**Bảng 3. Tỷ lệ % các DCCN dương tính với bọ gậy Aedes tại khu vực đồng bằng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại** **DCCN** | ***Ae. aegypti*** | ***Ae. albopictus*** |
| **DCCN (+)** | **Tỷ lệ % DCCN (+)** | **Số lượng** | **Tỷ lệ % bọ gậy** | **DCCN (+)** | **Tỷ lệ % DCCN (+)** | **Số lượng**  | **Tỷ lệ % bọ gậy** |
| 1 | Bể | 4 | 9,5 | 77 | 17,0 | 58 | **23,1** | **1093** | 26,7 |
| 2 | Bồn | 2 | 4,8 | 16 | 3,5 | 8 | 3,2 | 28 | 0,7 |
| 3 | Chậu | 2 | 4,8 | 5 | 1,1, | 4 | 1,6 | 71 | 1,7 |
| 4 | Chum | 4 | 9,5 | 5 | 1,1 | 11 | 4,4 | 149 | 3,6 |
| 5 | Lốp xe | 5 | **11,9** | **95** | 20,9 | 12 | 4,8 | 173 | 4,2 |
| 6 | Lu | 4 | 9,5 | 10 | 2,2 | 28 | 11,2 | 457 | 11,2 |
| 7 | Phế thải | 13 | **31,0** | **145** | 31,9 | 72 | **28,7** | **990** | 24,2 |
| 8 | Thùng | 3 | 7,1 | 9 | 2,0 | 10 | 4,0 | 224 | 6,0 |
| 9 | Vại | 3 | 7,1 | 75 | 16,5 | 12 | 4,8 | 125 | 3,1 |
| 10 | Xô | 2 | 4,8 | 17 | 3,7 | 20 | 8,0 | 485 | 11,9 |
| 11 | Chậu cảnh | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,8 | 14 | 0,3 |
| 12 | Hộp xốp | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,4 | 17 | 0,4 |
| 13 | Lọ hoa | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2,4 | 137 | 3,4 |
| 14 | Phi | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,8 | 38 | 0,9 |
| 15 | Thau | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,4 | 2 | 0,05 |
| 16 | Thùng Sơn | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1,6 | 65 | 1,6 |
| **Tổng cộng** | **42** | **100** | **454** | **100** | **251** | **100** | **4088** | **100** |

Tại khu vực đồng bằng, số lượng DCCN (+) với bọ gậy *ae.albopictus* là 251 DCCN cao hơn và phong phú hơn hẳn so với bọ gậy *ae.aegypti* là 42 DCCN. Lốp xe (11,9%), phế thải (31,0%) là 2 DCCN (+) cao nhất với bọ gậy *ae.aegypti* và bể (23,1%), phế thải (28,7%) là 2 DCCN (+) cao nhất với bọ gậy *ae.albopictus*. Một số chủng loại DCCN chỉ thấy sự có mặt của bọ gậy *Ae. albopictus* trong suốt quá trình nghiên cứu như chậu cảnh, hộp xốp, lọ hoa, phi, thau và thùng sơn. Ổ bọ gậy nguồn của muỗi Aedes tại khu vực đồng bằng được xác đinh là bể, phế thải, lốp xe và xô.

**Bảng 4. Tỷ lệ % các DCCN dương tính với bọ gậy *Aedes* tại khu vực miền núi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại DCCN** | ***Ae. aegypti*** | ***Ae. albopictus*** |
| **DCCN (+)** | **Tỷ lệ % DCCN (+)** | **Số lượng** | **Tỷ lệ % bọ gậy** | **DCCN (+)** | **Tỷ lệ % DCCN (+)** | **Số lượng**  | **Tỷ lệ % bọ gậy** |
| 1 | Bể | 4 | **11,8** | **22** | 6,1 | 13 | **10,3** | **159** | 7,8 |
| 2 | Chậu | 1 | 2,9 | 1 | 0,3 | 1 | 0,8 | 22 | 1,1 |
| 3 | Chậu cảnh | 1 | 2,9 | 1 | 0,3 | 2 | 1,6 | 5 | 0,2 |
| 4 | Chum | 1 | 2,9 | 1 | 0,3 | 1 | 0,8 | 4 | 0,2 |
| 5 | Lọ hoa | 1 | 2,9 | 10 | 2,8 | 1 | 0,8 | 27 | 1,3 |
| 6 | Phế thải | 24 | **70,6** | **305** | 84,0 | 69 | **54,8** | **1002** | 49,3 |
| 7 | Vại | 1 | 2,9 | 11 | 3,0 | 11 | 8,7 | **287** | 14,1 |
| 8 | Xô | 1 | 2,9 | 12 | 3,3 | 2 | 1,6 | 46 | 2,3 |
| 9 | Bát kê chân chạn | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2,4 | 138 | 6,8 |
| 10 | Chậu hoa | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,8 | 8 | 0,4 |
| 11 | Cối đá | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2,4 | 82 | 4,0 |
| 12 | Lốp xe | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 6,4 | 126 | 6,2 |
| 13 | Lu | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,8 | 2 | 0,1 |
| 14 | Thùng | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 7,1 | 114 | 5,6 |
| 15 | Xe rùa | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,8 | 9 | 0,4 |
| **Tổng cộng** | **34** | **100** | **363** | **100** | **126** | **100** | **2031** | **100** |

Tại khu vực miền núi ghi nhận 34 DCCN (+) với bọ gậy *ae. aegypti* và 126 DCCN (+) với bọ gậy *ae. albopictus*. Phế thải (*ae. aegypti:* 70,6%; *ae. albopictus*: 54,8%), bể (*ae. aegypti:* 11,8%; *ae. albopictus*: 10,3%) là những DCCN (+) cao nhất với bọ gậy muỗi *Aedes.* Một số chủng loại DCCN chỉ thấy sự có mặt của bọ gậy *ae. albopictus* trong suốt quá trình nghiên cứu như bát kê chân chạn, chậu hoa, cối đá, lốp xe, lu , thùng, xe rùa. Tại khu vực miền núi, ổ bọ gậy nguồn được xác định là bể, phế thải, vại.

**Bảng 5. Tỷ lệ % các DCCN dương tính với bọ gậy *Aedes* tại khu vực ven biển**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại DCCN** | ***Ae. aegypti*** | ***Ae. albopictus*** |
| **DCCN (+)** | **Tỷ lệ % DCCN (+)** | **Số lượng** | **Tỷ lệ % bọ gậy** | **DCCN (+)** | **Tỷ lệ % DCCN (+)** | **Số lượng**  | **Tỷ lệ % bọ gậy** |
| 1 | Bể | 9 | **20,9** | **62** | 27,4 | 10 | **20,4** | **94** | 18,4 |
| 2 | Bồn | 3 | 7,0 | 3 | 1,3 | 1 | 2,0 | 1 | 0,2 |
| 3 | Chậu nước | 2 | 4,7 | 14 | 6,2 | 1 | 2,0 | 65 | 12,7 |
| 4 | Chum | 5 | 11,6 | 35 | 15,5 | 9 | 18,4 | **135** | 26,4 |
| 5 | Giếng | 2 | 4,7 | 2 | 0,9 | 2 | 4,1 | 2 | 0,4 |
| 6 | Lọ hoa | 2 | 4,7 | 12 | 5,3 | 4 | 8,2 | 81 | 15,9 |
| 7 | Lốp xe | 5 | 11,6 | **63** | 27,9 | 3 | 6,1 | 3 | 0,6 |
| 8 | Phế thải | 13 | **30,2** | 33 | 14,6 | 14 | **28,6** | 38 | 7,4 |
| 9 | Thùng | 1 | 2,3 | 1 | 0,4 | 2 | 4,1 | 2 | 0,4 |
| 10 | Vại | 1 | 2,3 | 1 | 0,4 | 1 | 2,0 | 53 | 10,4 |
| 11 | Bình | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,0 | 18 | 3,5 |
| 12 | Lu | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,0 | 19 | 3,7 |
| **Tổng cộng** | **43** | **100** | **226** | **100** | **49** | **100** | **511** | **100** |

Tại khu vực ven biển, có 43 DCCN (+) với bọ gậy *ae. aegypti* và 49 DCCN (+) với bọ gậy *ae. albopictus*. Phế thải (*ae. aegypti:* 30,2%; *ae. albopictus*: 28,6%), bể (*ae. aegypti:* 20,9%; *ae. albopictus*: 20,4%) là những DCCN (+) cao nhất với bọ gậy *Aedes*. Tại khu vực ven biển, ổ bọ gậy nguồn được xác định là bể, lốp xe, chum, lọ hoa.

Kết quả điều tra các DCCN dương tính với bọ gậy *Aedes* cho thấy, phế thải và bể là 2 DCCN dương tính cao nhất với bọ gậy *Aedes* và ổ bọ gậy nguồn được xác định tại cả 3 khu vực gồm bể, phế thải, lốp xe, vại, chum. Tuy nhiên, tùy theo đặc tính từng khu vực vùng miền có sự phân bố các loại DCCN đặc trưng khác nhau. Cụ thể như tại khu vực đồng bằng, DCCN như hộp xốp, thùng sơn, phi, khu vực miền núi có cối đã, bát kê chân chan, xe rùa, khu vực miền biển có bình, lu đựng nước.

**IV. 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 hẵn so với muỗi *ae.* *aegypti* [5]. Nghiên cứu của Nguyễn Mỹ Tiên, Trần Ngọc Hữu và cs năm 2013 tại Bình Dương và Hậu Giang cho thấy có sự hiện diện cả 2 loài muỗi *ae.aegypti* và *ae.albopictus* [6].

Bảng 1 cho thấy phân bố mật độ bọ gậy *ae.aegypti* cao nhất tại 2 huyện Hương Khê và Nghi Xuân, trong khi *ae.albopictus* tập trung cao nhất tại huyện Hương Sơn và Hồng Lĩnh. Kết quả nghiên cứu của chúng tối phù hợp với các nghiên cứu xác định sự phân bố muỗi Aedes tại Việt Nam. 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 gủi 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 trử 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, tháng 8, tháng 9, tháng 10 là những tháng ghi nhận mật độ muỗi Aedes cao nhất trong năm. Khí hậu Hà Tĩnh có 4 mùa xuân, hạ, thu, đông, lượng mưa tập trung vào mùa thu và mùa đông, mùa hè nắng nóng gay gắt. Điều kiện thuận lợi cho muỗi phát triển là từ tháng 8 đến cuối tháng 10. Đây cũng là những tháng dễ xảy ra dịch SXHD nếu không giám sát đầy đủ và đưa ra cảnh báo kịp thời. Sự tăng mật độ bọ gậy *Aedes* vào các tháng 8, 9,10 có thể được giải thích rằng, thời điểm này khí hậu mát mẻ và mưa nhiều phù hợp với sự phát triển và sinh sôi của đàn muỗi hơn các tháng khác trong năm. Do vậy, mật độ bọ gậy các tháng mùa mưa nhiều hơn so với các tháng khác trong năm tại các điểm nghiên cứu [4-7-8]. Nghiên cứu của Nguyễn Văn Chuyên và cộng sự 2014 tại Kiên Giang cho thấy, số lượng lăng quăng và muỗi *ae.aegypti* tăng cao vào những tháng mùa mưa và giảm thấp vào những tháng mùa khô [9].

Xác định ổ bọ gậy nguồn là xác định những DCCN nào cung cấp nhiều bọ gậy *Aedes* nhất để ưu tiên tiến hành xử lý trước trong vụ dịch là việc làm rất quan trọng trong bối cảnh nguồn nhân lực và vật lực của chương trình phòng chống SXHD quốc gia còn hạn hẹp. Kết quả điều tra chỉ ra, tại Hà Tĩnh phế thải và bể là 2 DCCN dương tính cao nhất với bọ gậy *Aedes* và ổ bọ gậy nguồn được xác định tại cả 3 khu vực gồm bể, phế thải, lốp xe, vại, chum. Nghiên cứu của Ngô Thị Hải Vân (2005-2014) tại khu vực Tây Nguyên, cho thấy ổ bọ gậy nguồn tập trung chủ yếu tại phế thải, xô, thùng, chum, vại [10]. 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 [5]. Tại Hà Nam, theo Trần Đắc Phu (2001) cho thấy: Ổ bọ gậy nguồn có khác nhau giữa thành thị và nông thôn [11] . Nghiên cứu tại huyện Rạch Giá, Bạc Liêu năm 2012 đã xác định, có 4 loại DCCN chính của bọ gậy *ae.aegypti* là lu, kiệu, khạp, thùng. Các vật phế thải linh tinh (gáo dừa, vỏ chai) chiếm 2,6%, nghiên cứu này còn tìm thấy bọ gậy tại lỗ cắm cột cờ, xuồng, ghe máy [12].

Tại Hà Tĩnh, trong khi ngân sách chi cho việc phòng chống SXHD còn hạn chế thì việc hiệu quả nhất để phòng chống bệnh đó là tiêu diệt các ổ bọ gậy, dựa trên kết quả điều tra ổ bọ gậy nguồn và tập trung vào các loại DCCN sinh sản ra nhiều bọ gậy nhất. Nếu bọ gậy tập trung chủ yếu trong DCCN như bể chứa nước, chụm, vại, chậu cây cảnh…sẽ dùng các biện pháp ngăn ngừa muỗi sinh đẻ như xúc rửa thường xuyên, dùng nắp đậy kín, thả cả….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.

**V. KẾT LUẬN**

Kết quả nghiên cứu cho thấy sự có mặt của cả 2 loài muỗi *Aedes* tại Hà Tĩnh, trong đó tỉ lệ muỗi *ae.albopictus* là 85,4% cao hơn hẳn so với muỗi *ae. aegypti* là 14,6%. Chỉ số muỗi, bọ gậy *ae. aegypti* tập trung cao nhất tại 2 huyện Hương Khê, Nghi Xuân trong khi *ae.albopictus* tập trung cao nhất tại huyện Hương Sơn, Hồng Lĩnh. Tháng 8, tháng 9, tháng 10 là những tháng có mật độ muỗi và bọ gậy *Aedes* cao nhất trong năm. Ổ bọ gậy nguồn được xác định tại cả 3 khu vực gồm bể, phế thải, lốp xe, vại, chum, phế thải và bể là 2 DCCN dương tính cao nhất với bọ gậy *Aedes*.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. WHO, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue> , recieved on 14/10/2020.
2. WHO. Global strategy for Dengue prevention and control, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/>, recieved on 14/10/2020.
3. Niên giám thống kê 2007 - 2013. Niên giám thống kê các bệnh sốt xuất huyết Dengue. 2014; tr. 45-46.
4. Vũ Trọng Dược, Nguyễn Thị Yên, Trần Hải Sơn và cs. Ổ bọ gậy nguồn của loài Aedes, véc tơ truyền bệnh sốt xuất huyết tại tỉnh Nam Định, 2007. Tạp chí Y học Dự phòng Việt Nam. 2008; 18 (1): 09-15.
5. Vũ Trọng Dược. Sự phân bố và vai trò truyền bệnh sốt xuất huyết Dengue của hai loài muỗi Aedes aegypti và Aedes albopictus tại Hà Nội, 2011 -2013. Luận án Tiến sỹ Y học, Viện vệ sinh Dịch tễ Trung Ương. 2015: tr.69 -70.
6. Nguyễn Thị Mỹ Tiên, Trần Ngọc Hữu, Trần Phúc Hậu và cs. Các chỉ số lăng quăng Aedes aegypti và Ades albopictus trong mùa mưa, nắng tại hai tỉnh Hậu Giang và Bình Dương. Tạp chí Y học thực hành. 2013; 864 (3): 26-31.
7. Dự án SXHD khu vực Miền Bắc. Tổng kết công tác phòng chống sốt xuất huyết *Dengue* các năm giai đoạn, 1999 – 2012. 2013.
8. Dự án phòng chống SXHD quốc gia. Tổng kết công tác phòng chống sốt xuất huyết Dengue quốc gia các năm, 1999 – 2014. Hội nghị tổng kết dự án phòng chống sốt xuất huyết Dengue quốc gia. 2015. Hà Nội.
9. Nguyễn Văn Chuyên, Vũ Xuân Nghĩa và cs. Liên quan giữa véc tơ truyền bệnh SXHD, sốt rét với biến đổi khí hậu tại tỉnh Kiên Giang. Tạp chí khí tượng thủy văn 2014. Số 9-2014, tr.46-50.
10. Ngô Thị Hải Vân, Đặng Tuấn Đạt, Phạm Văn Lào. Một số đặc điểm dịch tể học sốt xuất huyết Dengue tại xã Cu Huê, huyện Eakap, tỉnh DakLak. Tạp chí Y học dự phòng. 2013; 25(4): 17 – 22.
11. Trần Đắc Phu. Đặc điểm chủ yếu của bệnh sốt xuất huyết Dengue lưu hành tại Hà Nam và nghiên cứu sử dụng Mesocyclops trung việc phòng trừ véc tơ trên thực địa nhỏ. Luận án Tiến sỹ Y học, Viện vệ sinh Dịch tễ Trung Ương. 2011; tr.70-71.
12. Phạm Thị Nhã Trúc. Nghiên cứu giải pháp can thiệp nhằm giảm nguy cơ sốt xuất huyết dengue tại huyện Giá Rai, tỉnh Bạc Liêu, Luận án Tiến sĩ Y hoc, Trường Đại học Y tế Công cộng Hà Nội. 2014; tr.59-60.

**CHARACTERISTICS AND DISTRIBUTION OF TRAINING TICKETS IN HA TINH PROVINCE**

**Nguyen Luong Tam\*, Nguyen Chi Thanh, Nguyen Chi Trung, Nguyen Cong Hieu, Ho Thi Tu**

**Ha Tinh Center for Disease Control and Prevention**

The cross-sectional study was conducted in 13 randomly selected communes/wards in Ha Tinh province to investigate the characteristics and distribution of dengue vectors. Monthly *Aedes* mosquito and larvae samples were collected from 650 households for 12 months. There are a total of 7800 vector sample collections. The analytical results showed that, in Ha Tinh, the density of *Aedes albopictus* was higher than that of *Aedes aegypti*. The Aedes aegypti larvae density was highest in Huong Khe, Nghi Xuan, while *Aedes albopictus* was Huong Son and Hong Linh. August, September, and October have the highest concentration of *Aedes* larvae in the year. The source larvae of Aedes mosquitoes in Ha Tinh were identified as tanks, wastes, tires, jars. Waste and tanks were the most positive water containers for Aedes larvae.

**Keywords:** Dengue fever, Aedes mosquito, *Aedes aegypti, Aedes albopictus.*