THEO DÕI SỰ NHẠY, KHÁNG HÓA CHẤT CỦA *AN. EPIROTICUS* TẠI MỘT SỐ ĐIỂM MIỀN TÂY NAM BỘ

TRẦN NGUYÊN HÙNG, LÊ THÀNH ĐỒNG và CS
Viện Sốt rét - KST - CT TP. Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Nghiên cứu giám sát sự nhạy, kháng hóa chất của An.epiroticus trong nhiều năm liền tại một số điểm thuộc khu vực miền Tây Nam Bộ. Kết quả cho thấy An.epiroticus từ tăng sức chịu đựng đến kháng hóa chất thuộc nhóm pyrethroid, tỷ lệ muỗi tiếp xúc chết tại điểm giám sát ở Cà Mau đối với Alphacypermethrin là 100% (2002), 70% (2003), 60% (2007), 84% (2009), Lambdacyhalothrin là 69% (2003), 55% (2003), 24% (2007), 90% (2010), DDT 90%, 100% (2003); tỉnh Bạc Liêu: Alphacypermethrin 46% (2002), Lambdacyhalothrin 34% (2002), Permethrin 38% (2002), Deltamethrin 53,92% (2002), Etofenprox 50,27% (2002), Cyfluthrin 100% (2001), DDT 100% (2002); tỉnh Sóc Trăng: Lambdacyhalothrin 71%-87% (2010), Etofenprox 88% (2010); tỉnh Long An: Alphacypermethrin 56% (2010), Lambdacyhalothrin 75% (2010), Permethrin 91% (2010), Deltamethrin 81% (2010), Etofenprox 60% (2010); tỉnh Bến Tre: Alphacypermethrin 48% (2006), Lambdacyhalothrin 85%-95% (2006), Propoxur 94% (2006), DDT 94% (2006).

Từ khóa: *kháng hóa chất, An.epiroticus.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

An. epiroticus (An. sundaicus) đã được xác định là véc tơ truyền bệnh sốt rét (1910) ở Việt Nam; Loài *Anopheles* này cũng đã được xác định là véc tơ truyền bệnh sốt rét ở các tỉnh miền Tây Nam Bộ. *An. sundaicus* có môi trường phân bố rộng từ ấn Độ đến các nước thuộc Đông Nam châu á như Malaysia, Thái Lan, Indonesia và Trung Quốc. Bên cạnh những nghiên cứu về phân loại, phân bố, các nghiên cứu về biện pháp phòng chống các loài véc tơ này cũng đã được tiến hành.

Đa số *An.sundaicus* phân bố ở vùng nước lợ. Lượng NaCl thích hợp nhất cho sự phát triển của bọ gậy khoảng 7g/lít. Hiện nay, trong chiến lược sử dụng hóa chất phòng chống véc tơ sốt rét là nhóm pyrethroid thế hệ II như Lambdacyhalothrin, Alphacypermethrin. Việc theo dõi sự nhạy kháng của *An. epiroticus* với các loại hóa chất trên có ý nghĩa quan trọng cho định hướng sử dụng hóa chất. Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài "Theo dõi sự nhạy, kháng hóa chất của *An. Epiroticus* tại một số điểm miền Tây Nam Bộ".

Mục tiêu

Xác định mức độ nhạy cảm của *An. epiroticus* với các hóa chất sử dụng trong chương trình phòng chống sốt rét quốc gia.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Địa điểm.

- Tỉnh Cà Mau: huyện Đầm Dơi, Cái Nước
- Tỉnh Bạc Liêu: huyện Đông Hải

- Tỉnh Bến Tre: huyện Bình Đại
- Tỉnh Long An: huyện Cần Đước
- Tỉnh Sóc Trăng: huyện Vĩnh Châu.

2. Thời gian: Từ năm 2002 đến 2011.

3. Đối tượng nghiên cứu.

2.3.1 Muỗi: An. epiroticus: Muỗi thử được bắt tại địa phương bằng các phương pháp mồi người, soi muỗi trú đậu, soi chuồng gia súc. Muỗi cái no nước đường, không bị xây xát.

2.3.2 Hóa chất: Alphacypermethrin 30mg/m2, Permethrin 0,75%, Lambdacyhalothrin 0,05%, Deltamethrin 0,05%, Etofenprox 0,5%, Propoxur 0,1%, DDT 4%.

4. Phương pháp nghiên cứu.

- Thử nhạy cảm: Thử nhạy cảm của loài muỗi *Anopheles* đối với hoá chất bằng biện pháp sinh học của WHO. Muỗi thử được cho vào ống thử từ 20 đến 25 con có giấy tẩm hoá chất và tối thiểu 1 ống đối chứng (muỗi thử tối thiểu 100 con). Thời gian tiếp xúc 60 phút. Sau đó chuyển qua ống nghỉ, cho hút nước đường glucose 10%, giữ và theo dõi sau 24 giờ. Đánh giá kết quả theo thang đánh giá của WHO:

+ Tỷ lệ muỗi tiếp xúc chết từ 98 - 100%: Muỗi còn nhạy cảm với hóa chất.

+ Tỷ lệ muỗi tiếp xúc chết từ 80 - 97%: Muỗi có khả năng kháng với hóa chất, cần kiểm tra lại.

+ Tỷ lệ muỗi tiếp xúc chết dưới 80%: muỗi kháng hóa chất.

Ghi chú: Điều chỉnh kết quả bằng công thức Abbott khi tỷ lệ muỗi đối chứng chết từ 5 - 20%. Hủy kết quả nếu tỷ lệ muỗi đối chứng chết trên 20%.

- Giấy thử nhạy cảm theo tiêu chuẩn của WHO.

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

1. Kết quả thử nhạy cảm của muỗi *An. epiroticus* tại tỉnh Cà Mau.

Bảng 1. Kết quả thử nhạy cảm của muỗi An. epiroticus tại các huyện Cái Nước, Đầm Dơi tỉnh Cà Mau

Thời gian	Địa điểm	Alphacypermethrin 30mg/m^2	Lambdacyhalothrin 0,05%	Permethrin 0,75%	DDT 4%
2002	Huyện Cái Nước	100%			
2003	Huyện Cái Nước	70%	69,13%	68,33%	90%
	Huyện Đầm Dơi	67,92%	55,55%	50,9%	100%
2007	Huyện Cái Nước	60%	24%		
2009	Huyện Cái Nước	84%			
2010	Huyện Cái Nước		90%		
2011	Huyện Cái Nước	97%	93%	82%	

Nhận xét: Kết quả thử sinh học cho thấy mức độ nhạy cảm của muỗi *An. epiroticus* tại các huyện Cái Nước, Đầm Dơi tỉnh Cà Mau đã tăng sức chịu đựng, có khả năng kháng với hóa chất Alphacypermethrin 30mg/m^2, Lambdacyhalothrin 0,05%, Permethrin 0,75%, DDT 4%.

2. Kết quả thử nhạy cảm của muỗi *An. epiroticus* tại tỉnh Bạc Liêu

Bảng 2. Kết quả thử nhạy cảm của muỗi An. epiroticus tại huyện Đông Hải, tỉnh Bạc Liêu

Thời gian	Alphacypermethrin 30mg/m^2	Lambdacyhalothrin 0,05%	Permethrin 0,75%	Deltamethrin 0,05%	Etofenprox 0,05%	Cyfluthrin	DDT 4%
2001						100%	
2002	46%	34,15%	38%	53,9%	50,3%		100%

Nhận xét: Kết quả thử sinh học cho thấy mức độ nhạy cảm của muỗi *An. epiroticus* tại huyện Đông Hải, tỉnh Bạc Liêu đã kháng với hóa chất Alphacypermethrin 30mg/m^2, Lambdacyhalothrin 0,05%, Permethrin 0,75%, Deltamethrin 0,05%, Etofenprox 0,05%; vẫn còn nhạy cảm với DDT 4%.

3. Kết quả thử nhạy cảm của muỗi *An. epiroticus* tại tỉnh Sóc Trăng

Bảng 3. KQ thử nhạy cảm của muỗi An. epiroticus tại huyện Vĩnh Châu, Sóc Trăng

Thời gian	Lambdacyhalothrin 0,05%	Etofenprox 0,05%
2010	71%	
	87%	88%

Nhận xét: Kết quả thử sinh học cho thấy mức độ nhạy cảm của muỗi *An. epiroticus* tại huyện Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng có khả năng kháng với hóa chất Lambdacyhalothrin 0,05%, và Etofenprox 0,05%.

4. Kết quả thử nhạy cảm của muỗi *An. epiroticus* tại tỉnh Long An

Bảng 4. Kết quả thử nhạy cảm của muỗi An. epiroticus tại huyện Cần Đước, tỉnh Long An

Thời gian	Alphacypermethrin 30mg/m^2	Lambdacyhalothrin 0,05%	Permethrin 0,75%	Deltamethrin 0,05%	Etofenprox 0,05%
2010	56%	75%	91%	81%	60%

Nhận xét: Kết quả thử sinh học cho thấy mức độ nhạy cảm của muỗi *An. epiroticus* tại huyện Cần Đước, tỉnh Long An có khả năng kháng với hóa chất Permethrin 0,75%, Deltamethrin 0,05%; và đã kháng với hóa chất Alphacypermethrin 30mg/m^2, Lambdacyhalothrin 0,05%, Etofenprox 0,05%.

5. Kết quả thử nhạy cảm của muỗi *An. epiroticus* tại tỉnh Bến Tre

Bảng 5. Kết quả thử nhạy cảm của muỗi An. epiroticus tại huyện Bình Đại, Bến Tre

Thời gian	Alphacypermethrin 30mg/m^2	Lambdacyhalothrin 0,05%	Propoxur0,1%	DDT 4%
2006	48%	85% 95%	94%	94%

Nhận xét: Kết quả thử sinh học cho thấy mức độ nhạy cảm của muỗi *An. epiroticus* tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre có khả năng kháng với hóa chất Lambdacyhalothrin 0,05%, Propoxur, DDT 4%; và đã kháng với hóa chất Alphacypermethrin 30mg/m^2.

KẾT LUẬN

1. Muỗi An. epiroticus đã tăng sức chịu đựng và kháng với hóa chất thuộc nhóm pyrethroid sử dụng trong chương trình phòng chống sốt rét.

2. Mức độ tăng sức chịu đựng và kháng hóa chất của *muỗi An. epiroticus* khác nhau giữa các hóa chất:

- Đối với nhóm pyrethroid, kháng xảy ra ở các điểm nước lợ, ven biển
- Đối với DDT, ở huyện Đông Hải, tỉnh Bạc Liêu; huyện Đầm Dơi, tỉnh Cà Mau còn nhạy, ở huyện Cái Nước, tỉnh Cà Mau; huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre tăng sức chịu đựng.
- Đối với Etofenprox ở các điểm khảo sát đều trở nên kháng.
- Đối với Propoxur chỉ khảo sát ở một điểm thuộc huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre thì cũng đã tăng sức chịu đựng.
- Đối với Cyfluthrin chỉ khảo sát ở một điểm thuộc huyện Đông Hải, tỉnh Bạc Liêu vẫn còn nhạy.

ĐỀ NGHỊ

1. Việc sử dụng thường xuyên một loại hóa chất trong phòng chống vec tơ dẫn đến muỗi *An. epiroticus* tăng sức chịu đựng và kháng với hóa chất đó. Không nên sử dụng một hóa chất thường xuyên dẫn đến sự tăng sức chịu đựng và kháng đối với *An. epiroticus* ở khu vực.

2. Nghiên cứu tương tự thêm ở các địa phương khác để tổng hợp, đánh giá và lập bản đồ phân bố sự đáp ứng của véc tơ truyền bệnh đối với từng loại hóa chất.

3. Nghiên cứu thử nghiệm các hóa chất mới để có thể đề xuất chiến lược sử dụng hóa chất phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Bé, Lê Thanh Thảo, Bùi Ánh Sáng & CTV (2006-2008). Xác định mức nhạy cảm của véc tơ sốt rét với một số hóa chất diệt côn trùng tại các điểm nghiên cứu cố định Việt nam. (Công trình khoa học. Báo cáo tại hội nghị ký sinh trùng toàn quốc lần thứ 38. *Nhà xuất bản y học Hà Nội*, 2011, tr 279)

2. Vũ Đức Chính, Hồ Đình Trung, Wim Van Bortel & CTV (2008-2009). Hiệu lực phòng chống *Anopheles epiroticus* kháng hóa chất diệt côn trùng của màn permanet 2.0 và 3.0 ở một xã ven biển khu vực đồng bằng sông Cửu Long. (Công trình khoa học. Báo cáo tại hội nghị ký sinh trùng toàn quốc lần thứ 38. *Nhà xuất bản y học* Hà Nội, 2001, tr 324)

3. Hồ Đình Trung, Vũ Đức Chính (2003-2010). Thực trạng độ nhạy cảm của muỗi truyền sốt rét với hóa chất diệt côn trùng ở Việt Nam. (Công trình khoa học. Báo cáo tại hội nghị ký sinh trùng toàn quốc lần thứ 38. *Nhà xuất bản y học* Hà Nội, 2001, tr 267).

4. Wim Van Bortel, Hồ Đình Trung, Lê Khánh Thuận (2003-2005). Thực trạng kháng hóa chất diệt côn trùng của véc tơ sốt rét ở Đông Nam á. (Malaria journal 2008, 7:102).

5. Chistian Verschueren (2006). Tại sao quản lý tính kháng hóa chất diệt côn trùng một cách hiệu quả lại quan trọng? (bản dịch). Tạp chí phòng chống bệnh sốt rét và các bệnh ký sinh trùng, số 2/năm 2008.

6. WHO/CDS/CPC/MAL/98.6, (1998), Tecniques to detect insecticide resistance mechanism.