

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM KIỂU NHÂN CỦA LOÀI *ANOPHELES. DIRUS* Ở ĐẢO HẢI NAM TRUNG QUỐC

Ngô Giang Liên

Đại học khoa học tự nhiên, Đại học Quốc Gia Hà Nội

Phạm Thị Khoa

Viện sốt rét, Ký sinh trùng, Côn trùng Hà Nội.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Anopheles.dirus là một trong những vectơ truyền sốt rét chính ở Đông Nam Á. Phần lớn các loài muỗi truyền sốt rét là một phức hợp loài (chứa ít nhất từ hai đến nhiều loài đồng hình). Các loài đồng hình này rất giống nhau về hình thái nhưng thực chất chúng cách ly sinh sản và có vai trò truyền sốt rét không như nhau. Vì vậy sự đáp ứng với các biện pháp phòng chống cũng khác nhau. Xác định được chính xác các thành viên của phức hợp loài có một ý nghĩa lớn trong việc lựa chọn các biện pháp phòng chống thích hợp.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1 . Đối tượng nghiên cứu

Nhóm loài : *Anopheles. dirus*

Giống : *Anopheles*

Phân họ muỗi sốt rét: *Anopheline*

Họ muỗi : *Culicidae*

Phân bộ râu dài : *Nematocera*

Bộ hai cánh : Diptera
Lớp côn trùng : Insecta
Ngành chân khớp : Arthropoda

2.2 . Phương pháp thu thập và xử lý mẫu

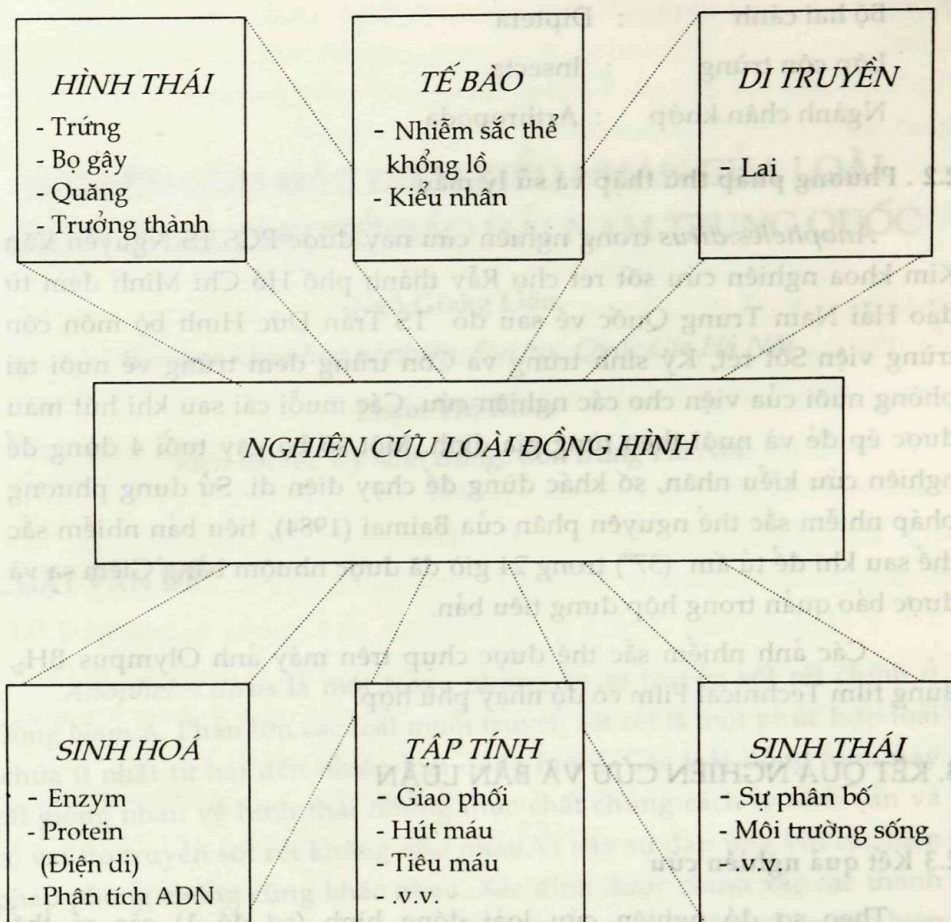
Anopheles.dirus trong nghiên cứu này được PGS.TS Nguyễn Văn Kim khoa nghiên cứu sốt rét chợ Rẫy thành phố Hồ Chí Minh đem từ đảo Hải Nam Trung Quốc về sau đó TS Trần Đức Hình bộ môn côn trùng viện Sốt rét, Ký sinh trùng và Côn trùng đem trứng về nuôi tại phòng nuôi của viện cho các nghiên cứu. Các muỗi cái sau khi hút máu được ép đẻ và nuôi theo từng gia đình. Một số bọ gây tuổi 4 dùng để nghiên cứu kiểu nhân, số khác dùng để chạy điện di. Sử dụng phương pháp nhuộm sắc thể nguyên phân của Baimai (1984), tiêu bản nhuộm sắc thể sau khi đẻ tử ám (37^0) trong 24 giờ đã được nhuộm bằng Giem sa và được bảo quản trong hộp đựng tiêu bản.

Các ảnh nhuộm sắc thể được chụp trên máy ảnh Olympus BH₂, dùng film Technical Film có độ nhạy phù hợp.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

2.3 Kết quả nghiên cứu

Theo sơ đồ nghiên cứu loài đồng hình (sơ đồ 1) các cá thể *Anopheles. dirus* được thu thập từ Hải Nam Trung Quốc được đem xử lý (bảng 1) chúng tôi nhận được kết quả như sau:

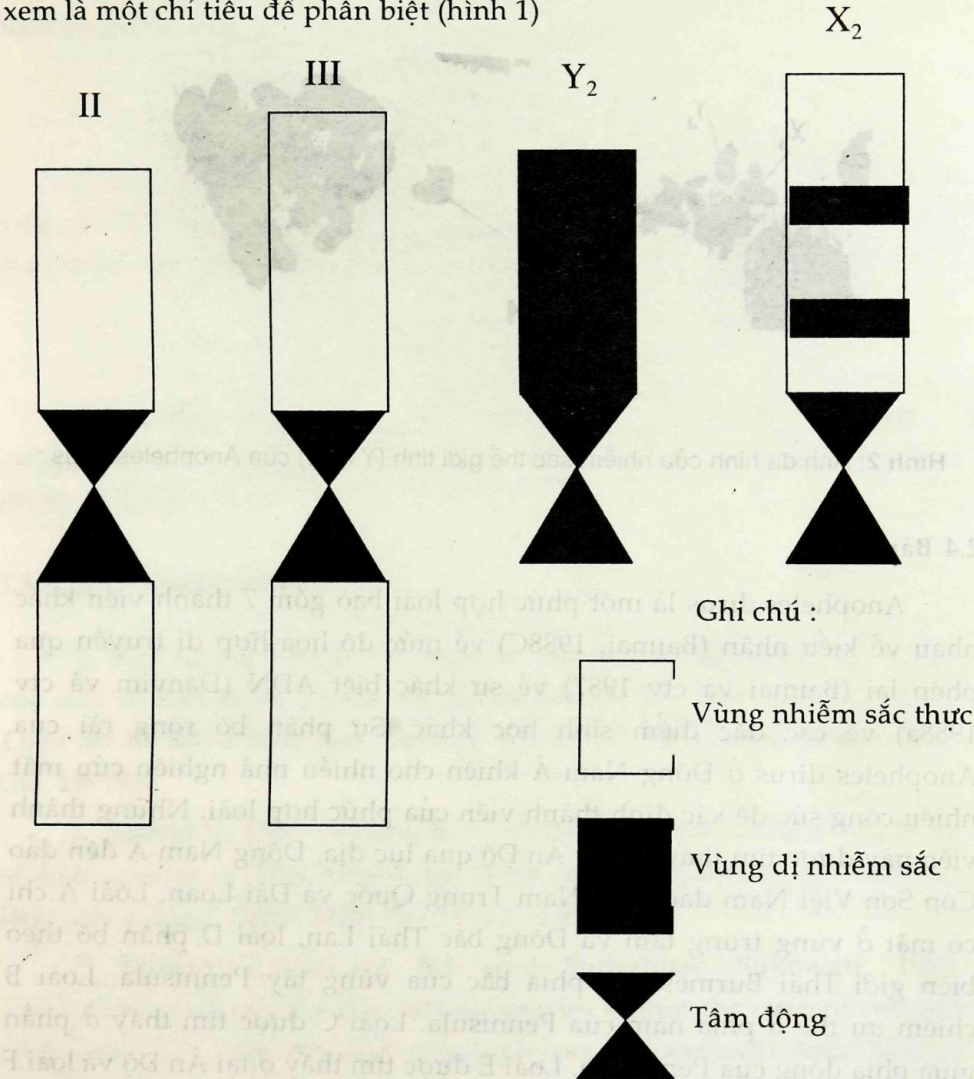


Sơ đồ về nghiên cứu loài đồng hình

Anopheles dirus cũng như các loài muỗi khác có kiểu nhân ($2n=6$) bao gồm 3 cặp nhiễm sắc thể. Hai cặp thuộc về nhiễm sắc thể thường một cặp thuộc về nhiễm sắc thể giới tính. Cặp nhiễm sắc thể thường lớn nhất là cặp có tâm lệch (submetacentric) cặp thứ hai ngắn hơn có đặc trưng tâm giữa (metacentric). Cặp giới tính (X và Y đều là tâm mút) chúng đồng hình ở con cái (XX) và dị hình ở con đực (XY).

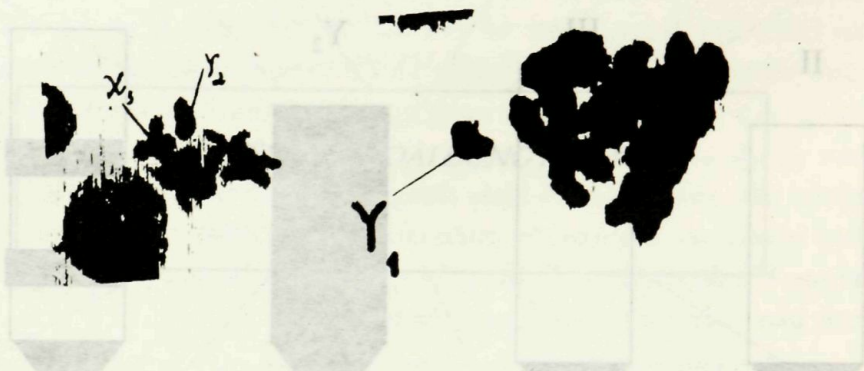
Phân tích gần 1500 phiên trung kì chúng tôi nhận thấy *Anopheles dirus* ở Hải Nam Trung Quốc cũng có sự đa hình về nhiễm sắc thể giới tính. Có 5 biến dị: ba biến dị thuộc nhiễm sắc thể X và hai biến dị thuộc

nhiễm sắc thể Y đã được tìm thấy sau 25 đợt phân tích (Bảng tổng kết số mẫu đã được xử lý). Các biến dị này khác nhau không chỉ ở độ lớn của băng dị nhiễm sắc mà còn ở cả số lượng của các băng dị nhiễm sắc đó mặc dù chúng giống nhau đều là tâm nút. Trong ba nhiễm sắc thể X được phân tích nhiễm sắc thể X_1 chỉ có 2 băng trong khi đó X_2 và X_3 lại có 3 băng. Ngoài ra độ dài của nhiễm sắc thể cũng là một đặc điểm được xem là một chỉ tiêu để phân biệt (hình 1)



Hình 1. Sơ đồ hóa bộ nhiễm sắc thể của *Anopheles dirus*

Các nhiễm sắc thể Y được dễ dàng phân biệt với nhiễm sắc thể X bởi đặc điểm hầu như là dị nhiễm sắc. Tính đa hình của nhiễm sắc thể Y thể hiện ở độ dài của nhiễm sắc thể Y1 nhỏ như một dấu chấm trên tiêu bản còn Y2 lại có thể đo được dễ dàng bằng thước vi thị vật kính (hình 2).



Hình 2: Ảnh đa hình của nhiễm sắc thể giới tính (Y1,Y2) của *Anopheles.dirus*

2.4 Bàn luận

Anopheles.dirus là một phức hợp loài bao gồm 7 thành viên khác nhau về kiểu nhân (Baimai, 1988C) về mức độ hoà hợp di truyền qua phép lai (Baimai và ctv 1987) về sự khác biệt ADN (Danyim và ctv 1988a) về các đặc điểm sinh học khác. Sự phân bố rộng rãi của *Anopheles dirus* ở Đông Nam Á khiến cho nhiều nhà nghiên cứu mất nhiều công sức để xác định thành viên của phức hợp loài: Những thành viên này được tìm thấy từ tây Ấn Độ qua lục địa, Đông Nam Á đến đảo Côn Sơn Việt Nam đảo Hải Nam Trung Quốc và Đài Loan. Loài A chỉ có mặt ở vùng trung tâm và Đông bắc Thái Lan, loài D phân bố theo biên giới Thái Burmese và phía bắc của vùng tây Pennisula. Loài B chiếm ưu thế ở phía nam của Pennisula. Loài C được tìm thấy ở phần giữa phía đông của Pennisula. Loài E được tìm thấy ở tại Ấn Độ và loài F chỉ xuất hiện ở biên giới Thái Lan-Mã Lai (Baimai 1988, Gavel, 1993).

Phân tích kiểu nhân của *Anopheles dirus* ở Hải Nam Trung Quốc cho thấy kết quả giống với kiểu nhân của *dirus* A Peyton và Harrison 1979. Loài *Anopheles dirus* A đã được nghiên cứu nhiều ở Thái Lan (Baimai 1988) và gần đây đã được đề cập ở Việt Nam (Ngô Giang Liên 1996). Theo các kết quả đã được công bố loài A này truyền sốt rét mạnh ở Thái Lan vì vậy những biện pháp phòng chống ở Trung Quốc và Việt Nam có thể áp dụng.

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi xin bày tỏ lời cảm ơn đến TS Trần Đức Hình và cán bộ Viện sốt rét, Ký sinh trùng và Côn trùng Trung ương đã cho phép sử dụng mẫu đối với nghiên cứu trên.

ĐỀ NGHỊ:

Tuy nhiên để có những kết luận chính xác về loài cần phải có những phân tích ADN với các phương pháp Polymerase Chain Reaction (PCR) và RAPD-PCR.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ngô Giang Liên/1996 Nghiên cứu một số đặc điểm di truyền của một số loài muỗi truyền sốt rét tại một số địa điểm của Việt Nam. *Luận án TS Khoa Sinh học*, Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc Gia, Hà Nội.

2. Baimai.V, 1988 *Geographical distribution and biting behaviour of four species of The Anopheles dirus complex* (Diptera culicidae/in Thái Lan. *J. Med. Dubl. Milh Vol.19: 157-158*

3. Baimai.V., Harbach R.E and Supratman Sukowati, 1988. Cytogenetic evidence for two sibling species within the current concept of the malarial vector *Anopheles leucophrys* in Southeast Asia. *Journal of The American mosquito control association*. Vol 4 N^o 1: 44-50.