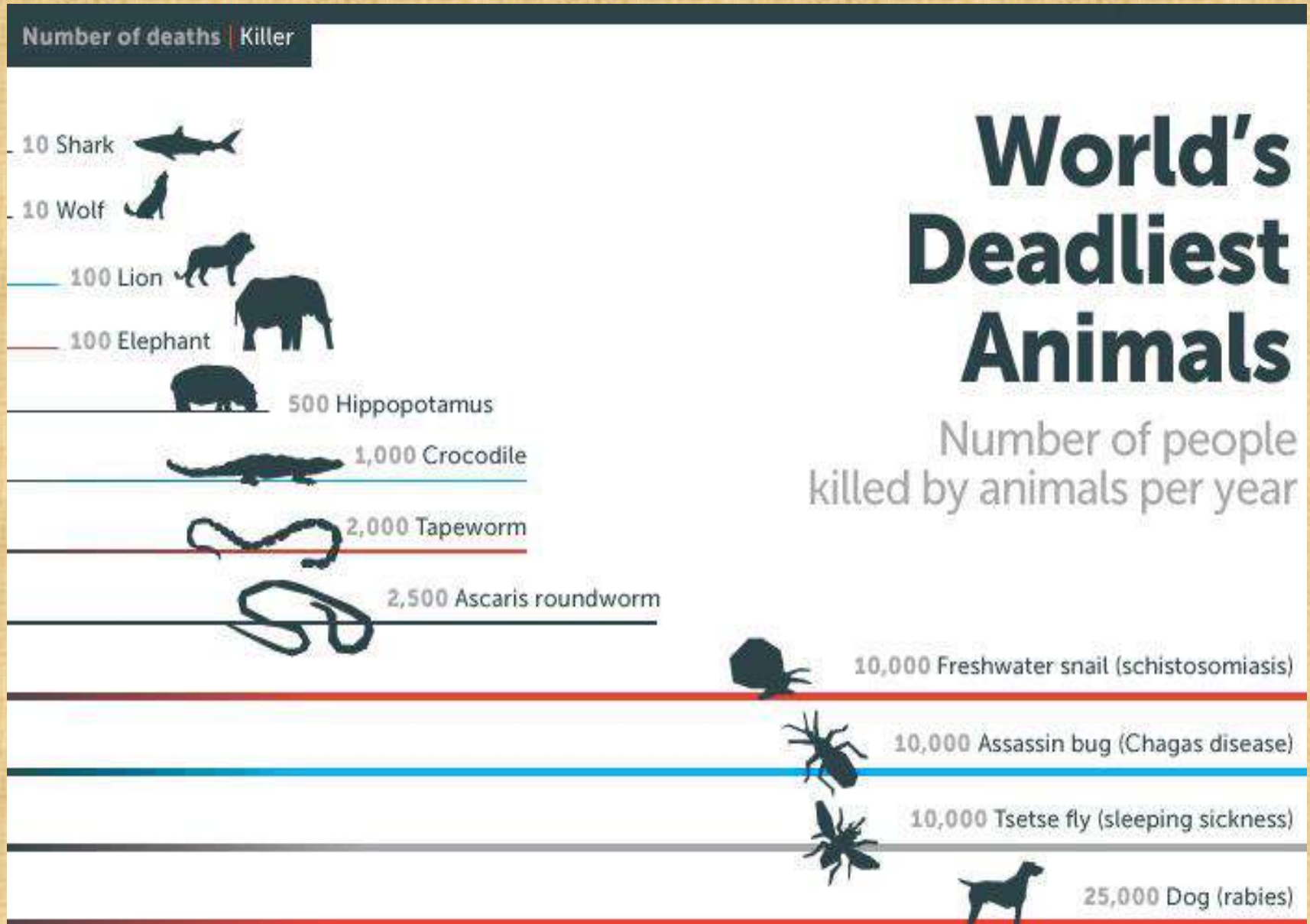


**SỞ Y TẾ HÀ NỘI
TRUNG TÂM KIỂM SOÁT BỆNH TẬT**

**MUỖI TRUYỀN BỆNH SỐT XUẤT HUYẾT
DENGUE VÀ CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG
CHỐNG**

Hà Nội 2023





50,000 Snake



475,000
Human



725,000
Mosquito

SOURCES: WHO; crocodile-attack.info; Kasturiratne et al. (doi.org/10.1371/journal.pmed.0050218); FAO (webcitation.org/6OgpS8SVO); Linnell et al. (webcitation.org/6ORL7DBUO); Packer et al. (doi.org/10.1038/2F436927a); Alessandro De Maddalena. All calculations have wide error margins.

Bệnh do véc tơ truyền

- Hơn 17% trong tổng số các bệnh truyền nhiễm, là nguyên nhân gây ra hơn 1 triệu ca tử vong mỗi năm.
- SXHD: hơn 2,5 tỷ người tại 100 quốc gia có nguy cơ mắc
- Bệnh sốt rét là nguyên nhân gây ra hơn 600.000 ca tử vong mỗi năm trên toàn cầu, hầu hết là trẻ em dưới 5 tuổi;
- Các bệnh do véc tơ truyền khác như: VVNB, giun chỉ bạch huyết, Chagas, Leishmaniasis và bệnh sán máng ảnh hưởng đến hàng trăm triệu người trên toàn thế giới;

Bệnh do muỗi truyền

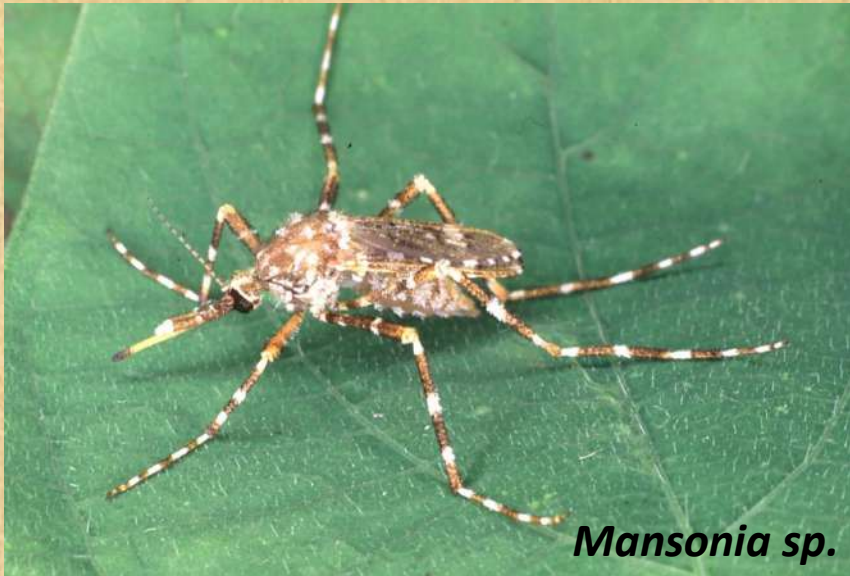
- *Aedes*
 - Sốt xuất huyết Dengue
 - Sốt Rift Valley
 - Sốt vàng
 - Chikungunya
 - Bệnh do virus Zika
- *Anopheles*
 - Sốt rét
- *Culex*
 - Viêm não Nhật Bản
 - Giun chỉ
 - Sốt Tây sông Nile (West Nile fever)
- *Masonia*:
 - Giun chỉ bạch huyết



Aedes aegypti



Culex quinquefasciatus



Mansonia sp.



Anopheles gambiae

Virút và muỗi

Phát tán nhanh cùng các phương tiện giao thông hiện đại

Modern, rapid spread of vectors & pathogens



Neglected Tropical Diseases



BỆNH SXHD ?



SXH là bệnh nhiễm vi rút cấp tính,
do muỗi truyền

Chưa có thuốc điều trị đặc hiệu, chưa có vắc
xin sử dụng đại trà trong cộng đồng

SỰ GIA TĂNG TÌNH TRẠNG MẮC SXHD

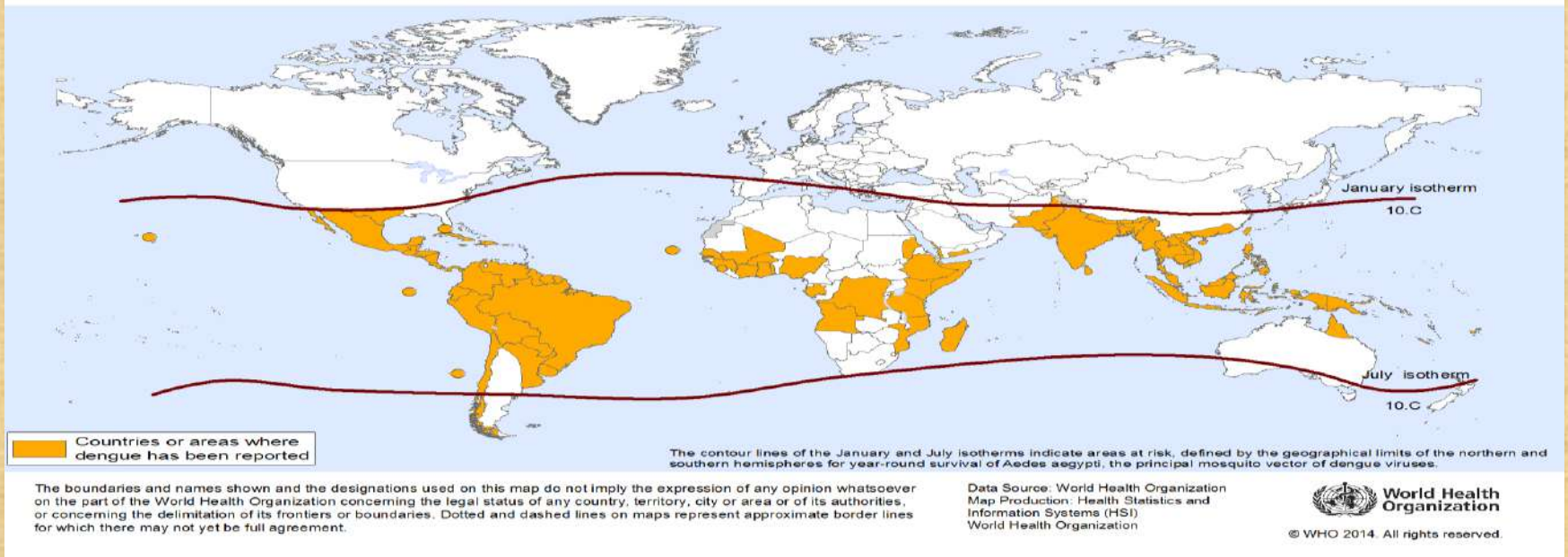
Gia tăng ca bệnh SXH theo cấp số nhân



- Trước 1970, chỉ có 9 quốc gia ghi nhận có bệnh nhân SXHD.
- Ngày nay, có hơn 100 quốc gia
- Ước tính 20,000 ca tử vong mỗi năm.
- Ước tính 3.9 tỷ người ở 128 quốc gia có nguy cơ mắc SXHD. (Brady OJ, 2012)

Diễn biến tình hình sốt xuất huyết trên Thế giới

Dengue, countries or areas at risk, 2013

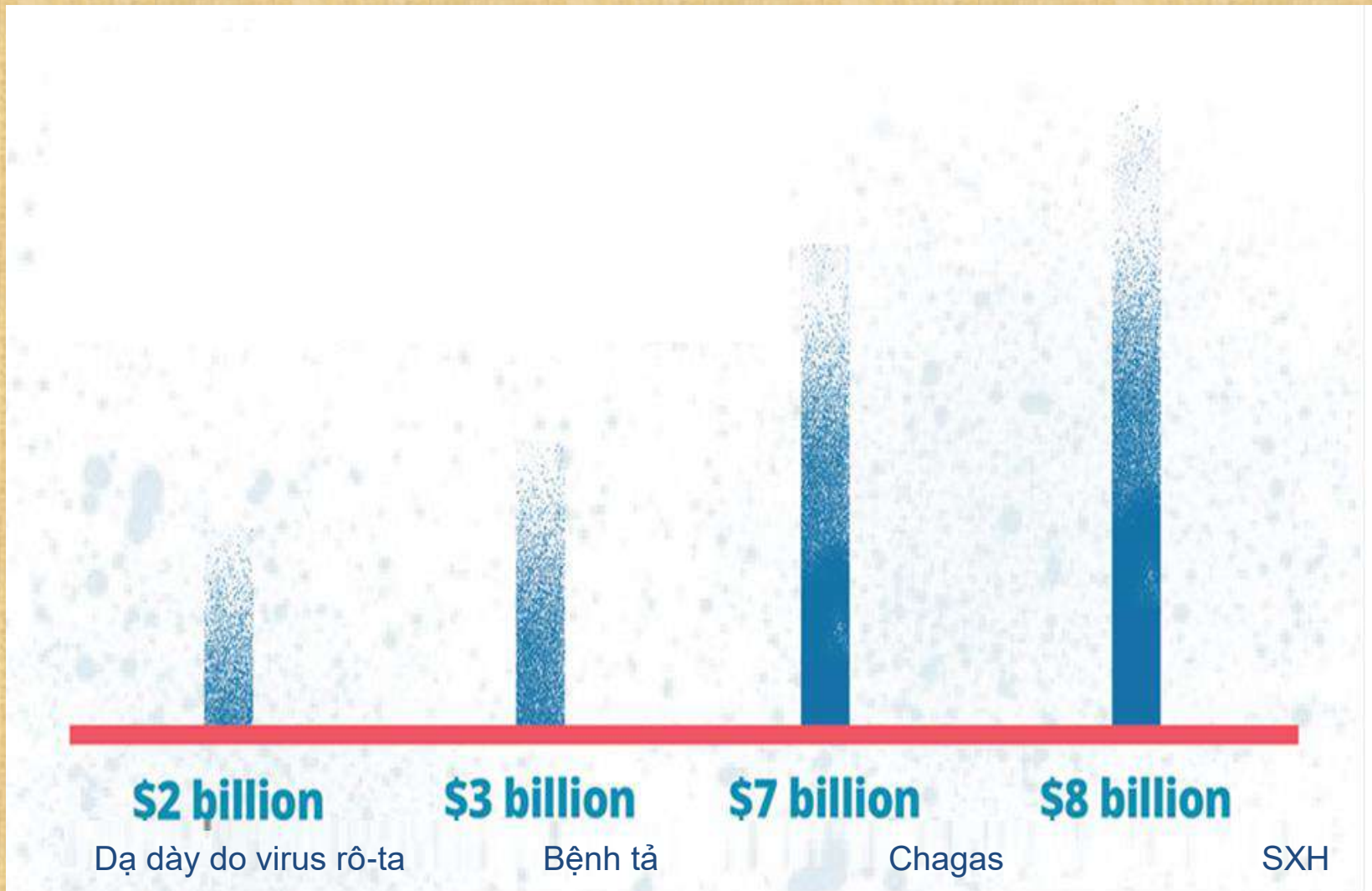


- Số người mắc SXH hàng năm đã tăng hơn 30 lần sau 50 năm.
- WHO tuyên bố hiện nay chưa có biện pháp và mô hình phòng chống SXH nào đem lại hiệu quả mong muốn và chưa có quốc gia nào thành công trong việc kiểm soát dịch bệnh SXH.

Tại Việt Nam

- Bệnh SXHD là bệnh lưu hành hàng năm
- Trung bình mỗi năm khoảng 100.000 trường hợp mắc,
- Tính đến tuần 32/2023:
 - 61.799 trường hợp mắc,
 - 14 trường hợp tử vong tại Đồng Nai (4), Đắk Lắk (2), Phú Yên (2), Bình Phước (1), Bình Thuận (1), Thành phố Hồ Chí Minh (1), Khánh Hòa (1), Kiên Giang (1), Long An (1)

CHI PHÍ LIÊN QUAN TỚI MỘT SỐ BỆNH DO VÉC TƠ TRUYỀN



Nguồn: Booth, 2016; Shepard et al, 2016

CÁC SỐ LIỆU CỤ THỂ CỦA VIỆT NAM

- **Miền Nam, trung bình 1 người bệnh SXH:**
 - ✓ Nghỉ để điều trị bệnh từ 7-14 ngày, người thân phải nghỉ việc để chăm sóc người bệnh từ 7-9 ngày.
 - ✓ Chi phí: trực tiếp cho y tế như khám, [XN](#), điều trị
 - ✓ Chi phí khác: mua vật dụng, đi lại, người chăm sóc và chi phí bị mất do nghỉ việc...
 - ✓ Điều tra của BHYT: chi phí cho 1 bệnh nhân SXHD từ 900.000-2.700.000đ tùy theo độ nặng và tuổi của người bệnh (Chưa tính chi phí của Chính phủ để duy trì hoạt động của hệ thống khám chữa bệnh)
 - ✓ BV Bệnh Nhiệt đới TP.HCM: BN tên P phải điều trị hồi sức do tình trạng rất nặng, phải điều trị bằng chế phẩm máu, truyền máu, tiểu cầu đậm đặc, thở máy, lọc máu, dùng kháng sinh, thời gian điều trị kéo dài nên tổng chi phí lên đến gần 300 triệu đồng
- **Giảm được gần 16 tỷ đồng chi phí cho mỗi 10.000 trường hợp mắc bệnh được phòng ngừa**

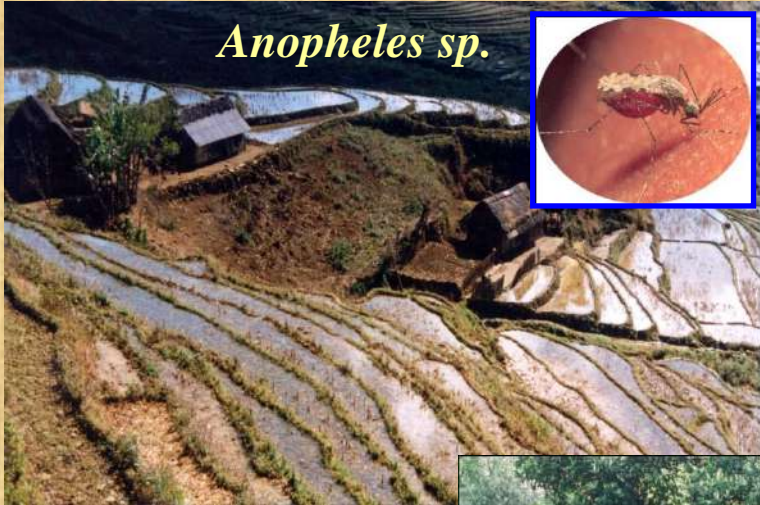


Nguồn: Cục YTDP

TẠI HÀ NỘI

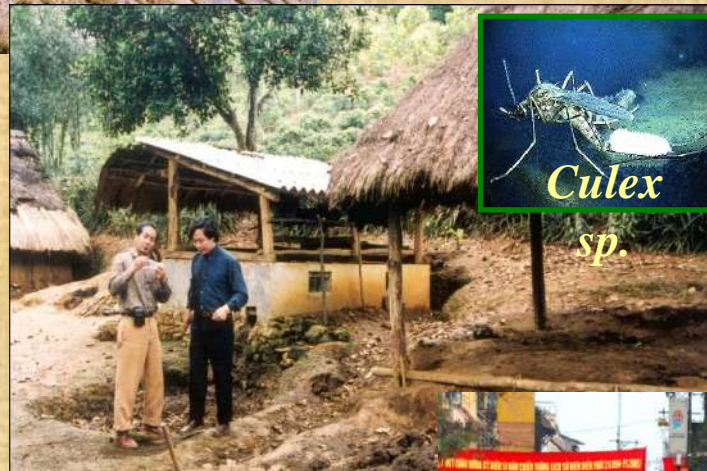
- SXHD là bệnh lưu hành,
- Số mắc trung bình hàng năm có xu hướng tăng
- Trung bình giai đoạn 5 năm 2017-2021 mỗi năm ghi nhận 12.863 trường hợp
- 2022: 19.668 trường hợp mắc);
- Riêng tại Hà Nội (số liệu cập nhật đến 15h00 ngày 18/8/2023):
 - Tuần 32: 996 mắc tại 30/30 QH, 0 tử vong.
 - Cộng dồn 2023: 4.508 mắc, 0 tử vong; số mắc tăng so với cùng kỳ năm 2022 (1.270 mắc, 0 tử vong). Bệnh nhân phân bố tại 30/30 quận, huyện, thị xã; 472/579 xã, phường, thị trấn

Sốt rét



Viêm não
Nhật Bản B

<http://nimpe.vn>



Sốt
dengue/Zika
chikun

<http://www.nihe.org.vn/>



- **Mật độ dân số**
- **Hạ tầng cơ sở**
- **Hiểu biết của cộng đồng**
- **Ý thức của cộng đồng**

MUỖI TRUYỀN BỆNH SXHD

Họ phụ Culicinae là một họ phụ lớn khoảng 2.600 loài; tại Việt Nam có khoảng 191 loài. Trong đó giống *Aedes* bao gồm những loài có khả năng truyền các bệnh: **sốt vàng, Sốt xuất huyết dengue và các bệnh do Arboviruses khác**

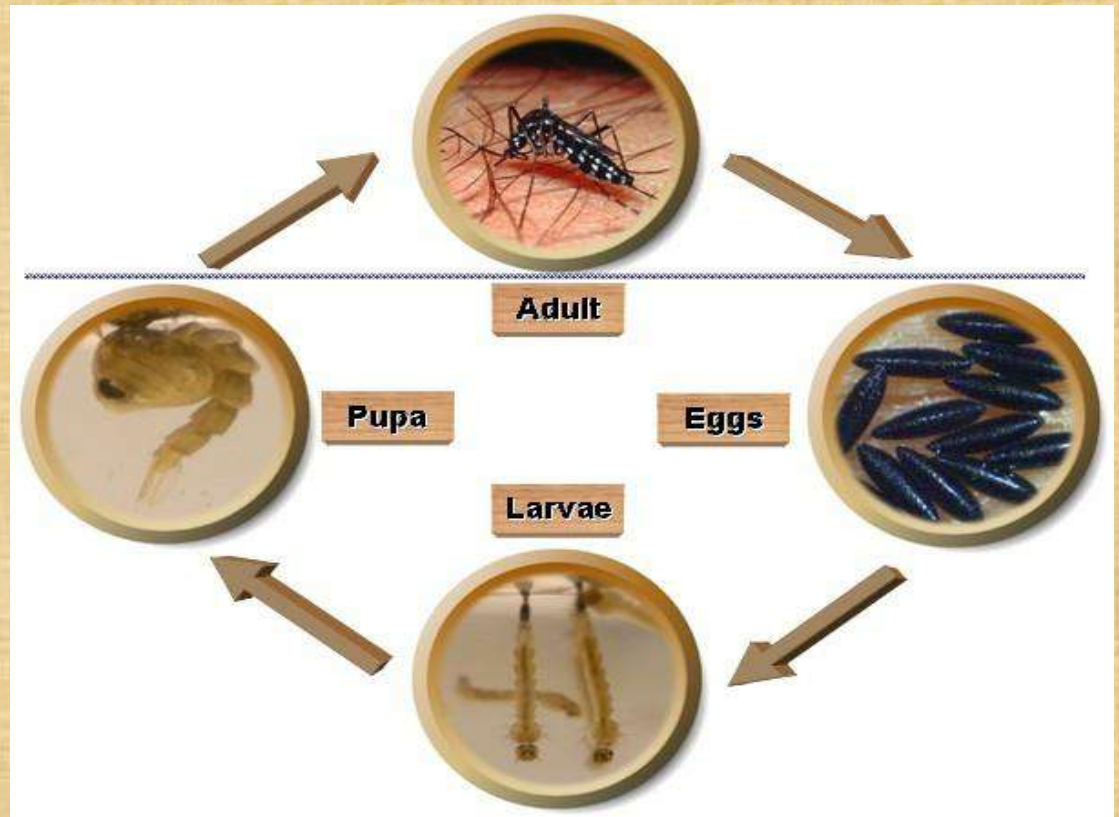


Aedes aegypti



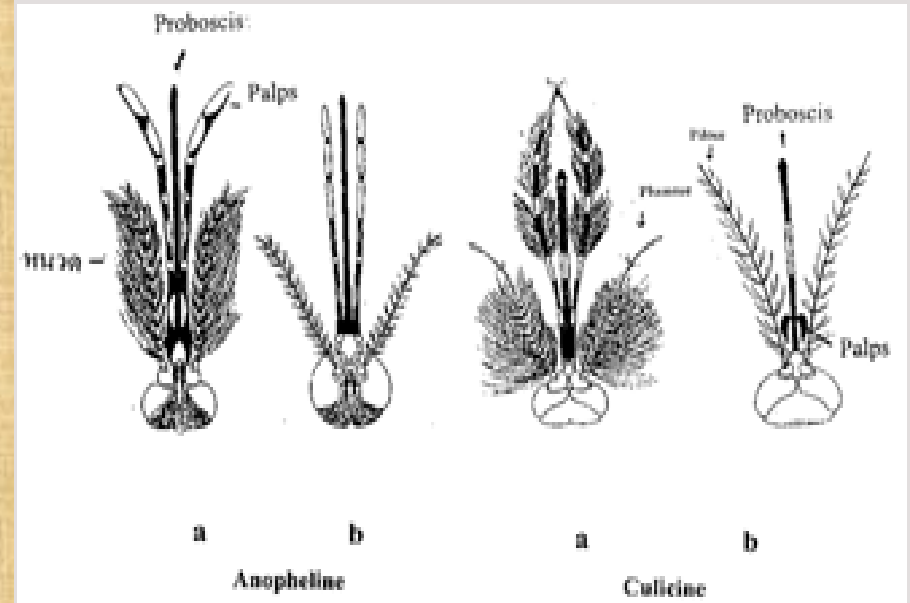
Aedes albopictus

Vòng đời *Ae. aegypti*



- Trứng → muỗi: 8,4 ± 0,2 ngày
 - Muỗi nở → hút máu: 1,8 ± 0,5 ngày
 - Hút máu → đẻ trứng: 3,1 ± 0,3 ngày
- Cộng* 13,3 ngày

Phân biệt muỗi đực và muỗi cái



Tuổi thọ của *Aedes aegypti*

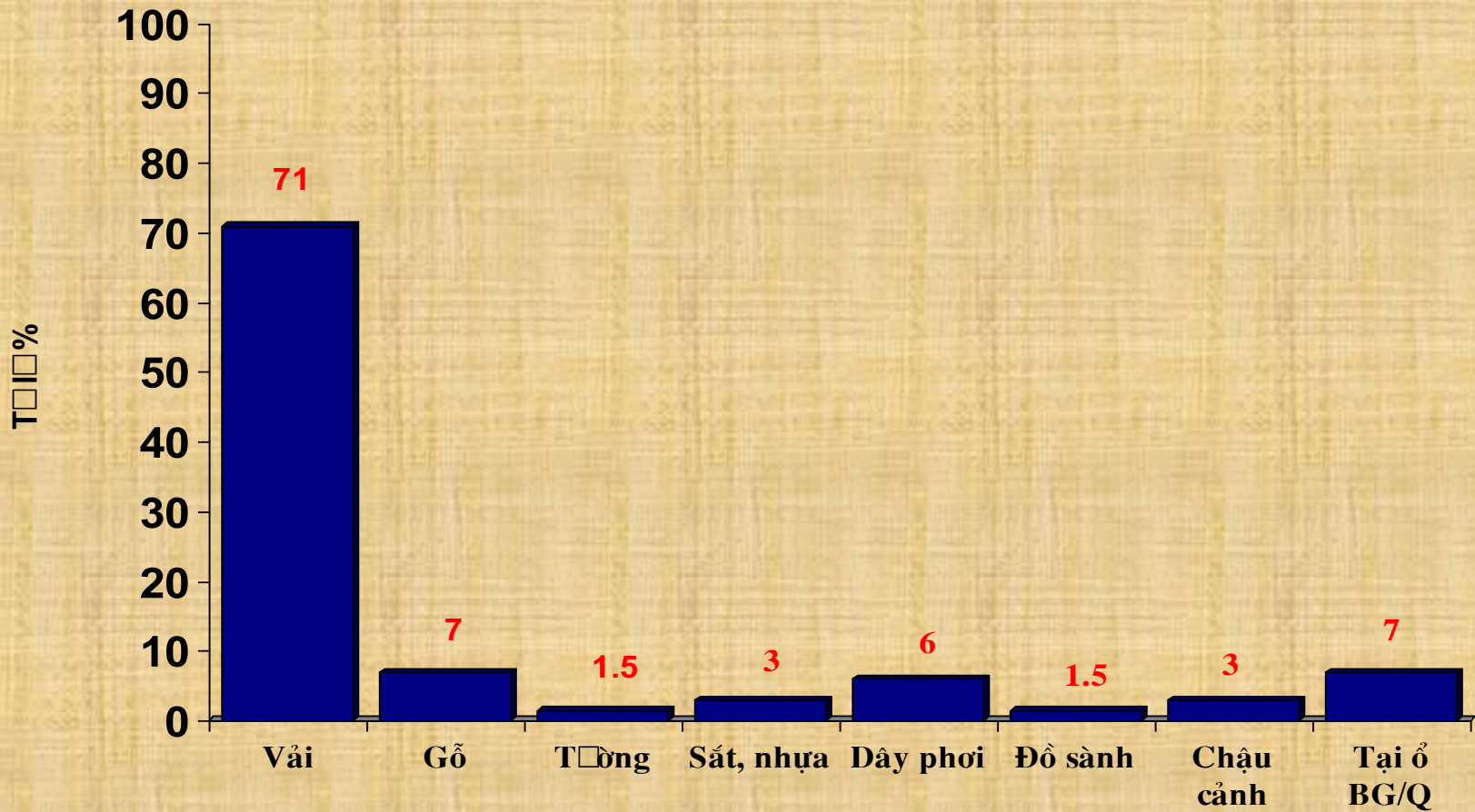
Chế độ dinh dưỡng	Tuổi thọ (ngày)					
	Muỗi đực			Muỗi cái		
	<i>Trung bình</i>	<i>Ngắn nhất</i>	<i>Dài nhất</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Ngắn nhất</i>	<i>Dài nhất</i>
Nước	5,3	1,0	10,0	4,3	2,0	7,0
Nước đường 10%	16,7	1,0	35,0	34,0	2,0	55,0
Hút máu + nước đường 10%	-	-	-	34,2	3,0	93,0

Thói quen đốt muỗi của muỗi *Aedes aegypti*

- *Ae. aegypti*, tỷ lệ muỗi điều tra vào ban ngày ở trong nhà chiếm 95,65%, chuồng trâu bò 0,87%, chuồng lợn 3,48% → ưa đốt người nhất
- *Ae. albopictus*: cả người và động vật

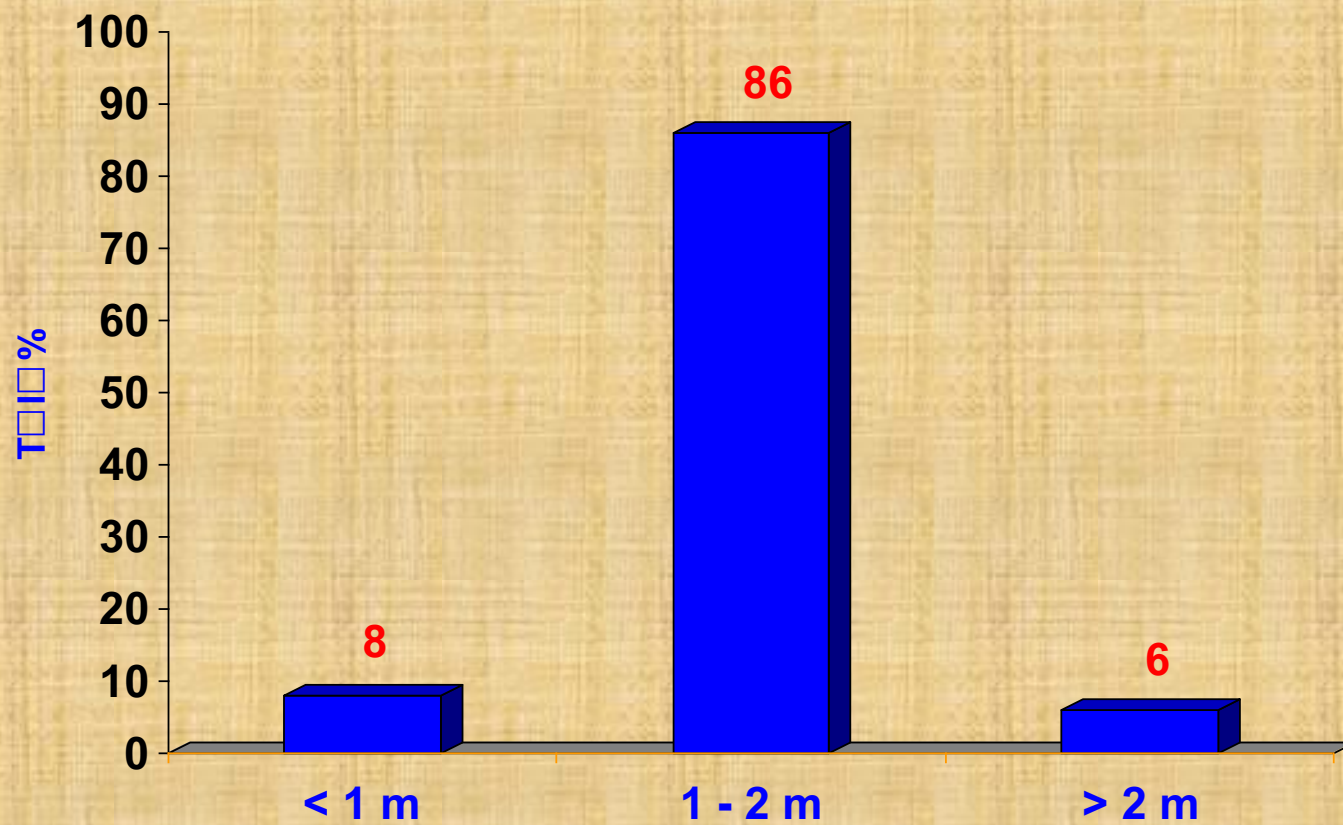


Giá thể trú đậu của *Ae. aegypti*

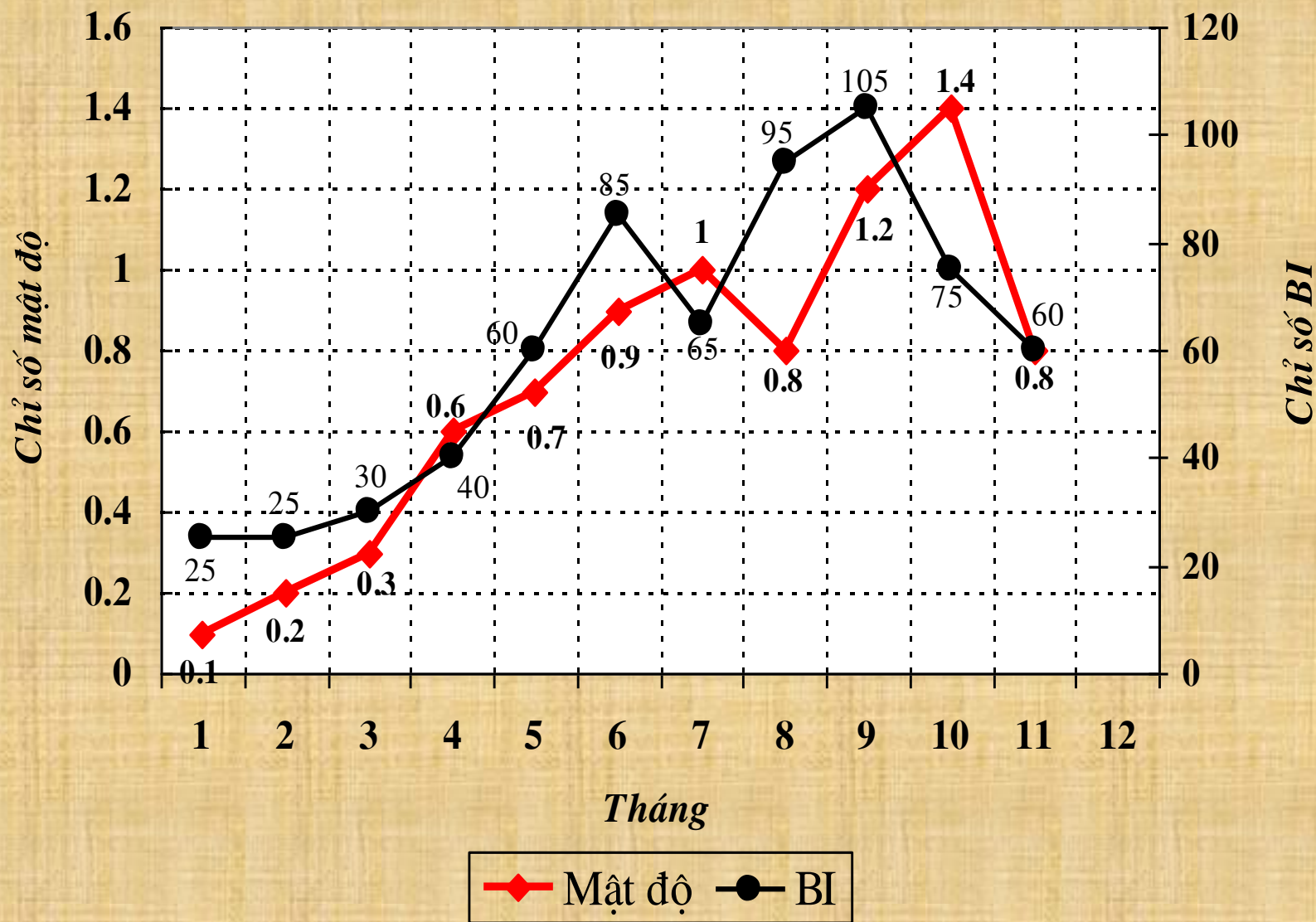




Độ cao nơi trú đậu của *Ae. aegypti*

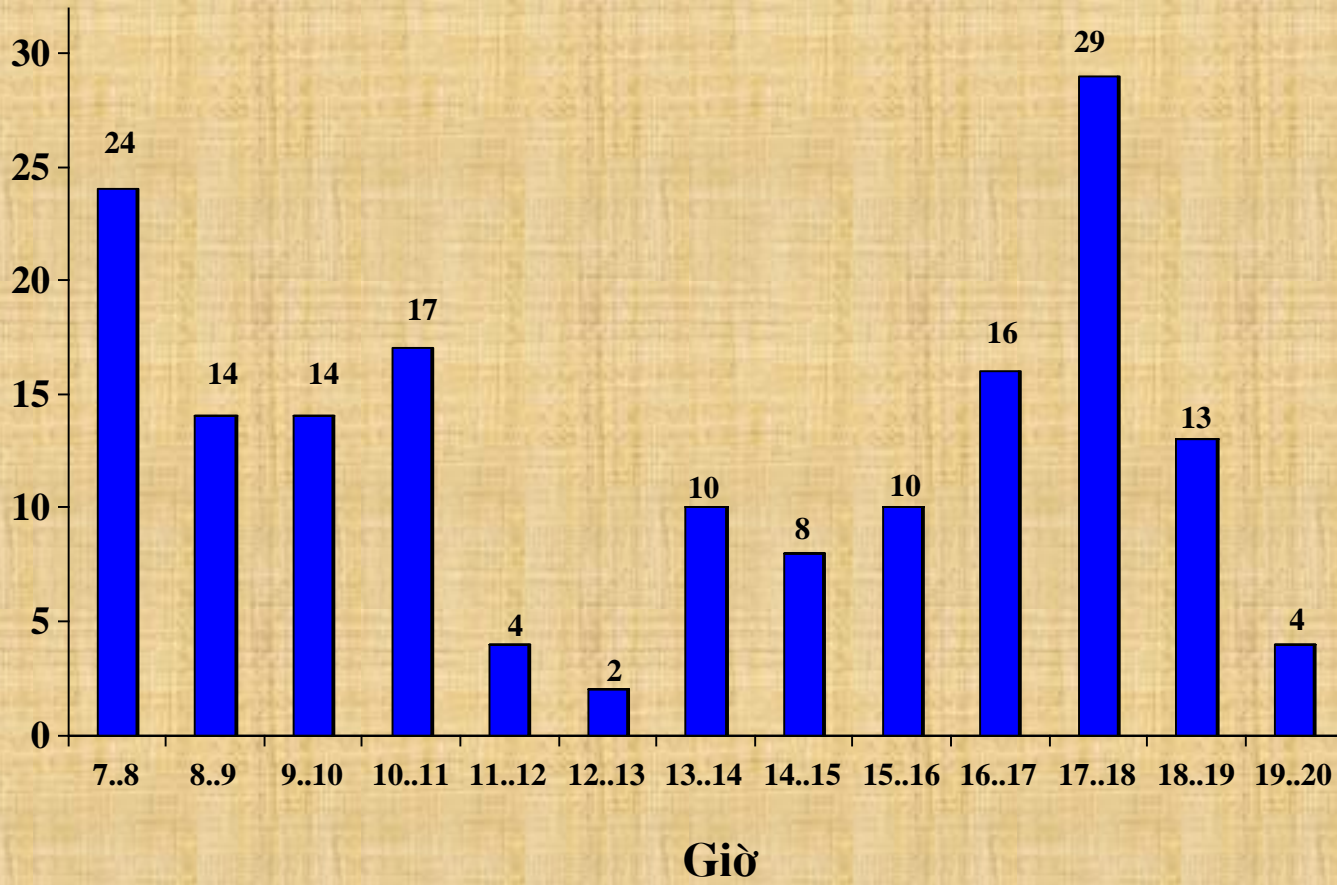


CHỈ SỐ THEO THÁNG



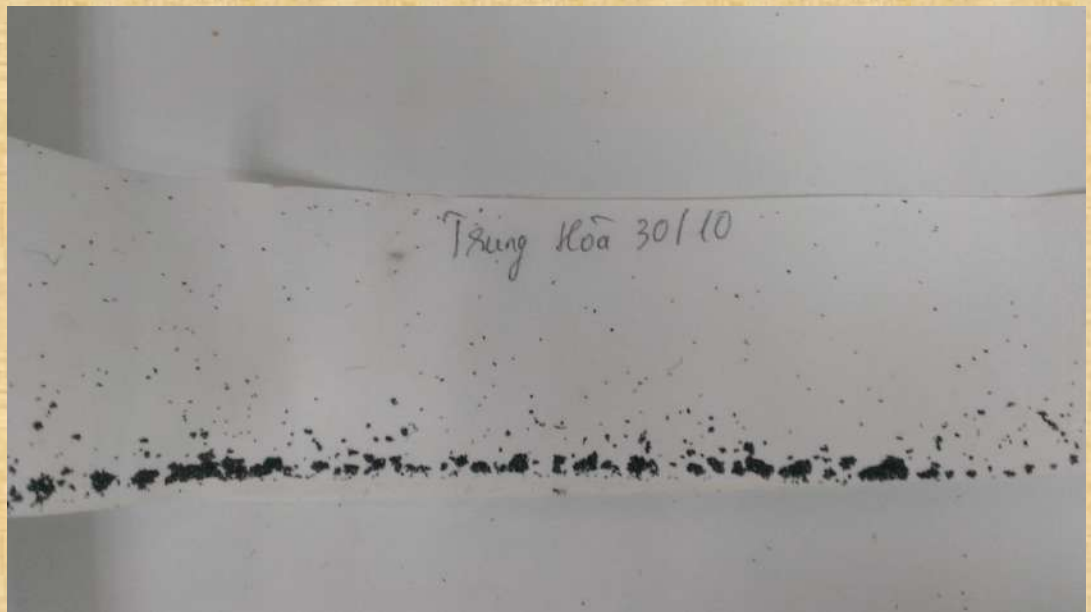
Thời gian hoạt động của muỗi

Khoảng cách bay



Khả năng sinh sản của *Aedes aegypti*

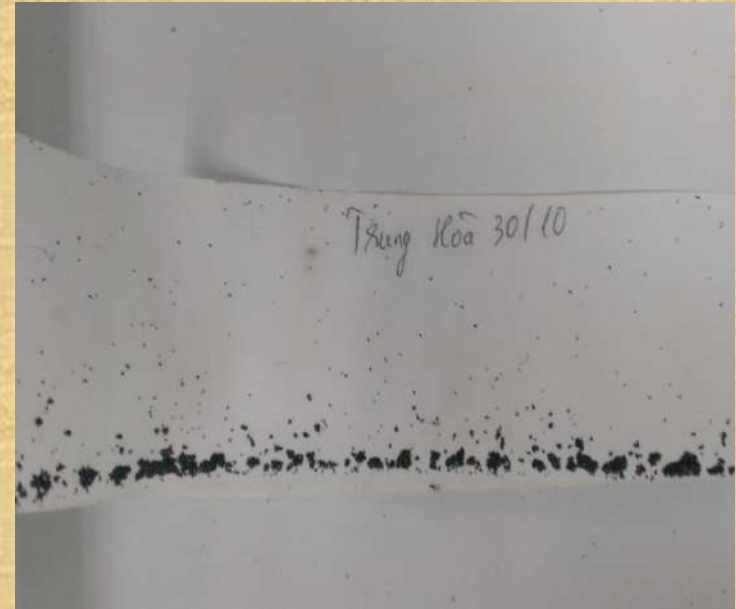
- Số lượng trứng đẻ trung bình: $78,6 \pm 10,6$
(*nhiều nhất 163, ít nhất 16*)
- Tỷ lệ sống sót từ trứng \rightarrow muỗi trưởng thành là **59,7%**



Trứng muỗi *Aedes*

TRỨNG MUỖI AEADES

- **Thời gian từ trứng -> bọ gậy:**
 - Thay đổi rất khác nhau tùy theo nhiệt độ của môi trường
 - Nhiệt độ càng cao, thời gian phát triển trứng càng ngắn và ngược lại.
- **Ở nhiệt độ 25°C, độ ẩm 70%:**
 - Trứng muỗi *Ae. aegypti* có thể tồn tại đến **233 ngày**;
 - Có thể sống sót sau **3 - 4 tháng** trong điều kiện khô hạn
 - Khi gặp nước sẽ nở thành bọ gậy với tỷ lệ từ 7% đến 67%.



NƠI SINH SẢN của muỗi *Aedes*





NƯỚC UỐNG

Một số DCCN khó phát hiện

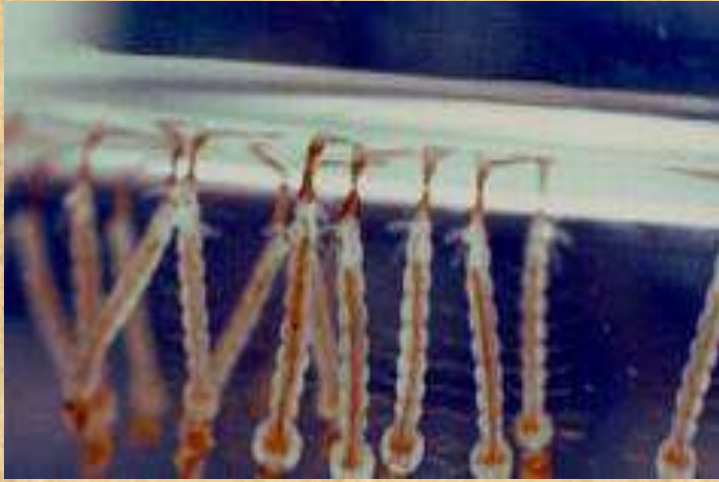


Một số ổ bọ gậy muỗi Aedes khó phát hiện









16. 3. 2

Một số DCCN khó phát hiện





BỂ chứa nước





Lọ hoa cây cảnh



Phế liệu, phế thải





**Ồ bọ gậy tại các
công trường xây dựng**



Ồ BỌ GẬY TẠI CÔNG TRƯỜNG XÂY DỰNG



PHÒNG CHỐNG MUỖI TRUYỀN SXH

1. BIỆN PHÁP CƠ HỌC
2. BIỆN PHÁP HÓA HỌC
3. BIỆN PHÁP SINH THÁI HỌC
4. BIỆN PHÁP BIẾN ĐỔI GIÊN

BIỆN PHÁP CƠ HỌC

- Ngủ màn
- Rèm/lưới chắn muỗi
- Mặc áo dài tay
- Dùng vỉ diệt muỗi



RÈM / LƯỚI PHỦ





BIỆN PHÁP HÓA HỌC

- *Muỗi trưởng thành:*
 - Phun tồn lưu, tấm màn, rèm
 - Phun ULV
 - Phun Khói nóng
 - Hương trừ muỗi
 - Bình xịt muỗi
 - Sử dụng chất xua



- *Bọ gậy*
 - Temephos (Abate)
 - Chất điều hòa sinh trưởng (Pyriproxyfen)



BIỆN PHÁP SINH HỌC

– Thiên địch: Cá

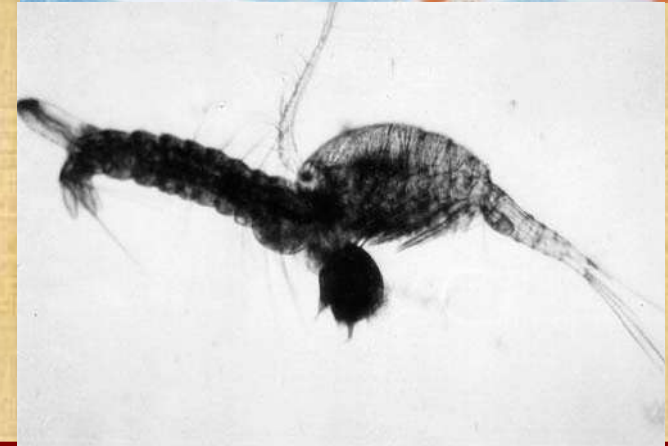
- Chim
- *Toxorhynchites*
- *Mesocyclops*
- *Micronecta*
- Các ấu trùng côn trùng khác

– Ký sinh trùng

- *Bacillus thuringiensis*
- *Wolbachia*

– Thay đổi môi trường

- Thay đổi tập quán tích trữ nước
- Cung cấp hệ thống nước sạch
- Loại bỏ ổ bọ gậy



BIỆN PHÁP DI TRUYỀN HỌC

Công nghệ gây bất thụ đực

- Tia phóng xạ
- Chuyển gen

Biến đổi gen cảm nhiễm với mầm bệnh

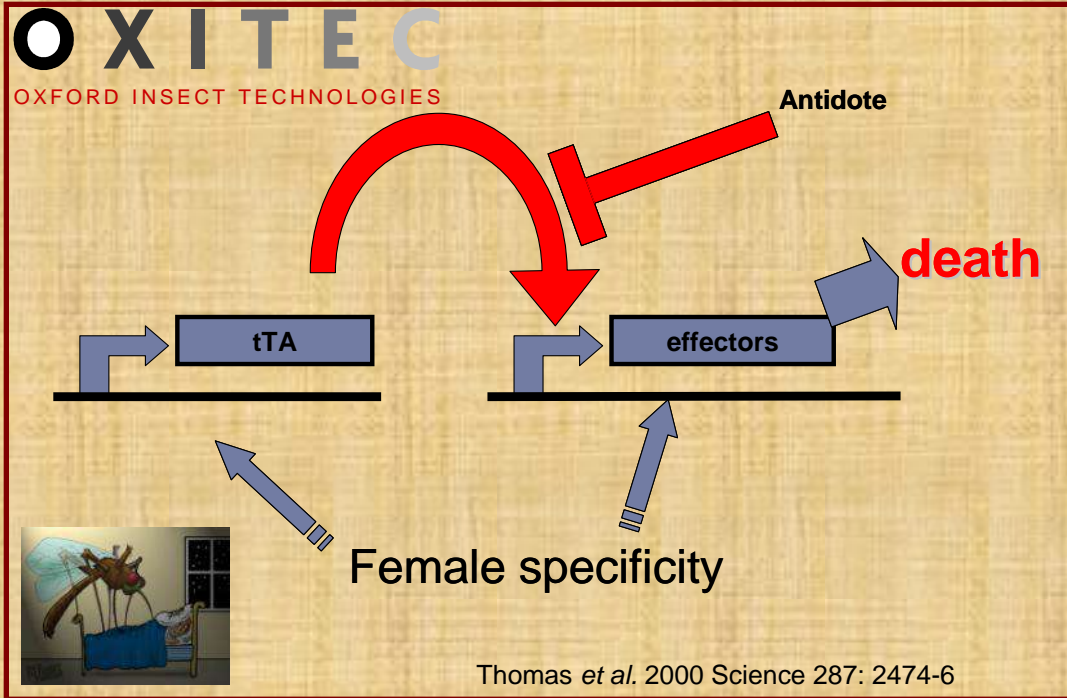
STERILE MALE TECHNIQUES IN INDIA DURING THE 1960S & 70S

Sarala K. Subbarao
INSA Sr. Scientist
Former Director,
National Institute of Medical Research (Indian Council of Medical Research)

Location: New Delhi

Mosquito vectors: *Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti* & *Anopheles stephensi*

Bio safety REGULATOR



CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHỦ ĐỘNG

Tuyên truyền nâng cao ý thức và hiểu biết

- Sự nguy hiểm của bệnh
- Thiệt hại khi mắc bệnh
- Tầm quan trọng và lợi ích của phòng bệnh
- Hiểu biết về bệnh, muỗi truyền bệnh

PHÒNG CHỐNG SXH CHỦ ĐỘNG

Ý thức, trách nhiệm + hiểu biết của người dân



Thái độ và hành động

TUYÊN TRUYỀN:

1. Sự nguy hiểm của bệnh



2. Chi phí tốn kém



3. Chủ động phòng chống muỗi và bọ gậy

CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHỦ ĐỘNG

Đậy kín hoặc thả cá vào các dụng cụ chứa nước lớn



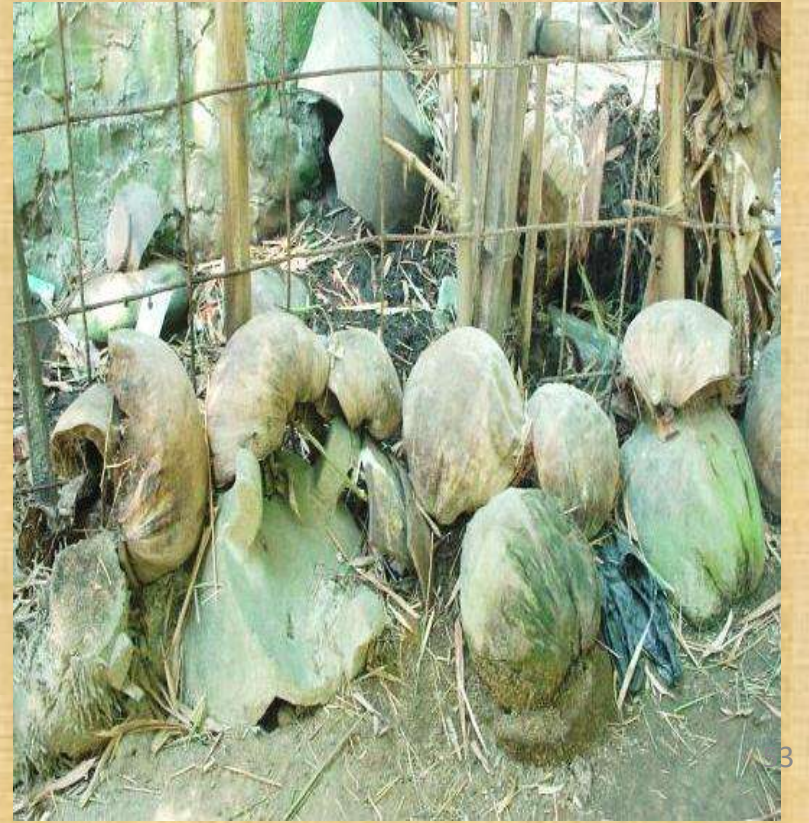
CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHỦ ĐỘNG

Thay nước và cọ rửa thường xuyên các dụng cụ chứa nước nhỏ



CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHỦ ĐỘNG

Không để nước ứ
đọng



CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHỦ ĐỘNG

Úp các dụng cụ
có khả năng
chứa nước khi
chưa dùng đến



CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHỦ ĐỘNG



Hưởng ứng các chiến dịch VSMT - DBG



CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHỦ ĐỘNG

Hoạt động vệ sinh môi trường diệt bọ gậy



Diệt bọ gậy



**ĐỂ PHÒNG CHỐNG CÓ HIỆU
QUẢ THÌ CÁC HOẠT ĐỘNG Ở
CỘNG ĐỒNG PHẢI ĐƯỢC
TIẾN HÀNH THƯỜNG
XUYÊN, LIÊN TỤC**

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!