

پشه آئدس



- پشه ها پراکنندگی **جهانی** دارند
- پشه ها تا ارتفاع **۳۵۰۰** متری و در معادن تا عمق **۱۲۵۰** متری پایین تر از سطح دریا دیده می شوند.
- بیماری های زیادی در جهان به واسطه **نیش پشه** به انسان و یا حیوان منتقل می گردد، همچون لیشمانیازیس، مالاریا، انسفالیت ها، شاگاس، تب زرد و تب دنگی و....

• گزارش(WHO) در سال ۲۰۰۸ نشان داد که ۲۴۷ میلیون نفر در سال ۲۰۰۶ به دلیل گزش پشه بیمار شدند و حدود یک میلیون نفر جان خود را از دست دادند.

- بیش از ۳۴۰۰ گونه و زیر گونه از پشه ها در خانواده کولپسیده قرار دارد.
- خانواده کولپسیده دارای دو زیر خانواده مهم می باشد.
 - آنوفلینه
 - کولپسینه

• در زیر خانواده کولیپینه جنس آئدس
 قرار دارد

- آئس جهانی می باشد و پراکندگی آن تا مناطق قطب شمال می رسد.
- در قاره آمریکا، اروپا، آفریقا و آسیا دیده می شود.

- در مناطق گرمی و نیمه گرمی و حتی معتدل دیده می شود.
- پراکندگی آئدس در دو تا سه دهه گذشته در سراسر جهان افزایش یافته است و یکی از گسترده‌ترین گونه‌های پشه محسوب می‌شود.

- بیش از ۵۰٪ جمعیت دنیا در معرض گزش این حشره هستند
- کشور ایران را نیز می‌توان جزو کشورهای در معرض خطر نام برد.

• آئدس نام پشهای است که تحت عنوان **بر** آسیا^ی نیز شناخته می‌شود و بیشتر در مناطق آسیای جنوب شرقی دیده شده بود.

(فیلیپین، میانمار، مالزی، اندونزی، کامبوج)

ولی در حال حاضر اکثر نقاط آسیا
دیده می‌شود

عوامل گسترش پشه آئدس

تغییرات اکوسیستم و آب و هوایی، سیاست جهانی شدن، تجارت بین المللی و همچنین انطباق حشرات با محیط در حال تغییر می‌توانند از عوامل گسترش پشه آئدس باشد.

1-2 days



Pupae



Larvae

Eggs

4-5 days

2-3 days



Stagnant water

تخم پشه آئدس

- تخم معمولاً سیاه و کم و بیش بیضی می باشد.
- به صورت منفرد گذاشته می شود.
- یک پشه بالغ در هر مرتبه ۱۰۰ تا ۲۰۰ تخم می گذارد
- یک پشه تا ۵ مرتبه می تواند در طول زندگی تخم گذاری کند
- یک میلیمتر اندازه تخم
- تخم های آئدس در مقابل خشکی مقاوم هستند.
- تخم می تواند تا ماه ها خشکی را تحمل نماید.









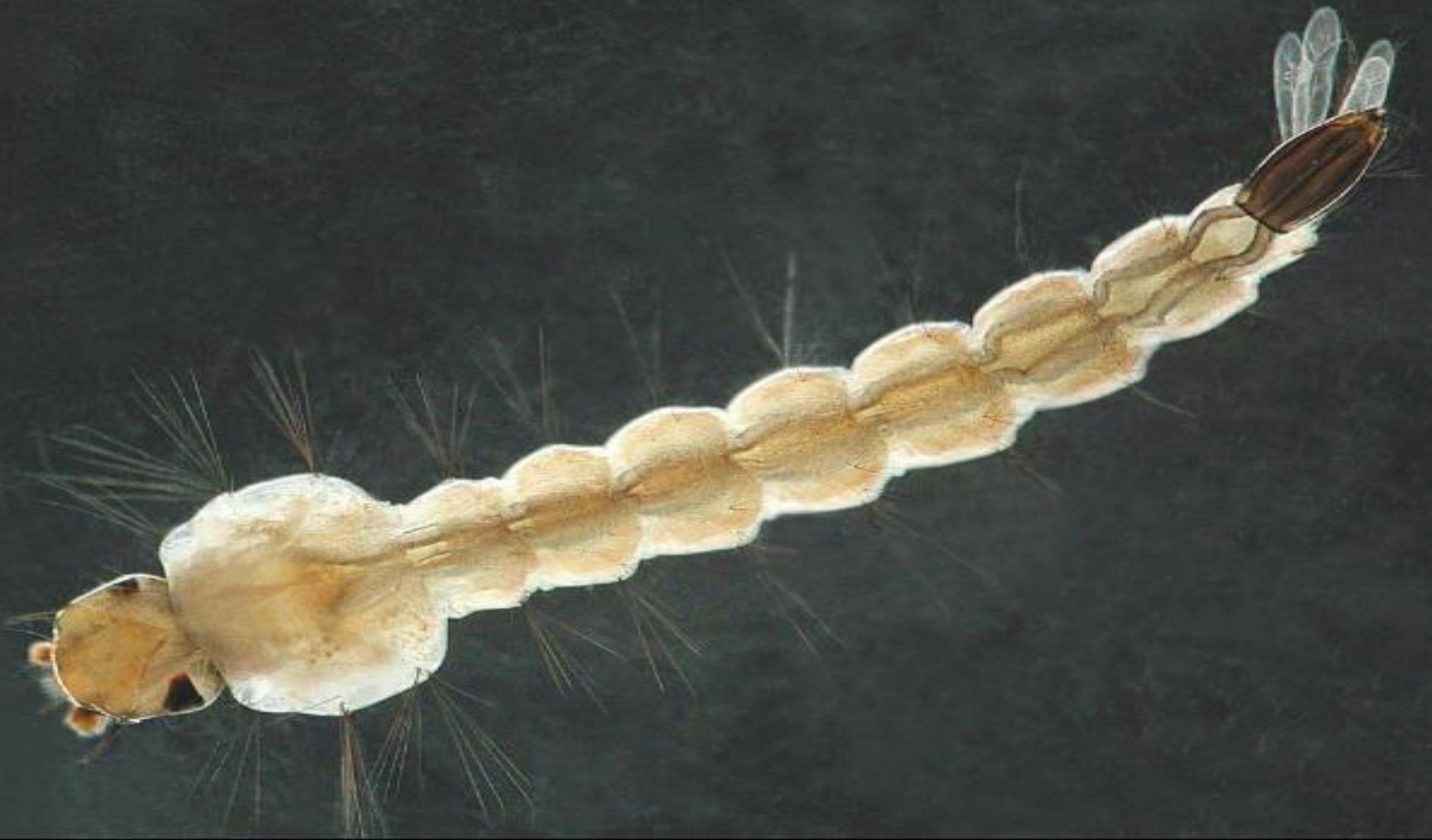








- تخم به لارو تبدیل شده و لارو در آب زندگی می کند.
- لاروها اغلب در اطراف خانه در گودالها، لاستیکها یا داخل هر شیئی که آب را در خود نگه می دارد، یافت می شوند.
- لاروها از جلبک ها و ذرات میکروسکوپی در آب تغذیه می نماید.
- لارو بالغ حدوداً **۸ میلیمتر** می باشد.
- تبدیل لارو به شفیره در آب خنک چندین ماه به طول می انجامد







© 2000 Richard C. Russell

پشه بالغ آادس

- پشه های بالغ **Aedes** با بدن باریک و معمولی سیاه، الگوهای منحصر به فرد پوسته های روشن و تیره در شکم و قفسه سینه و نوارهای روشن و تیره متناوب روی پاها از سایر انواع پشه متمایز می شوند.
- طول عمر بالغ **دو هفته تا یک ماه** بر اساس شرایط محیطی متغیر می باشد.

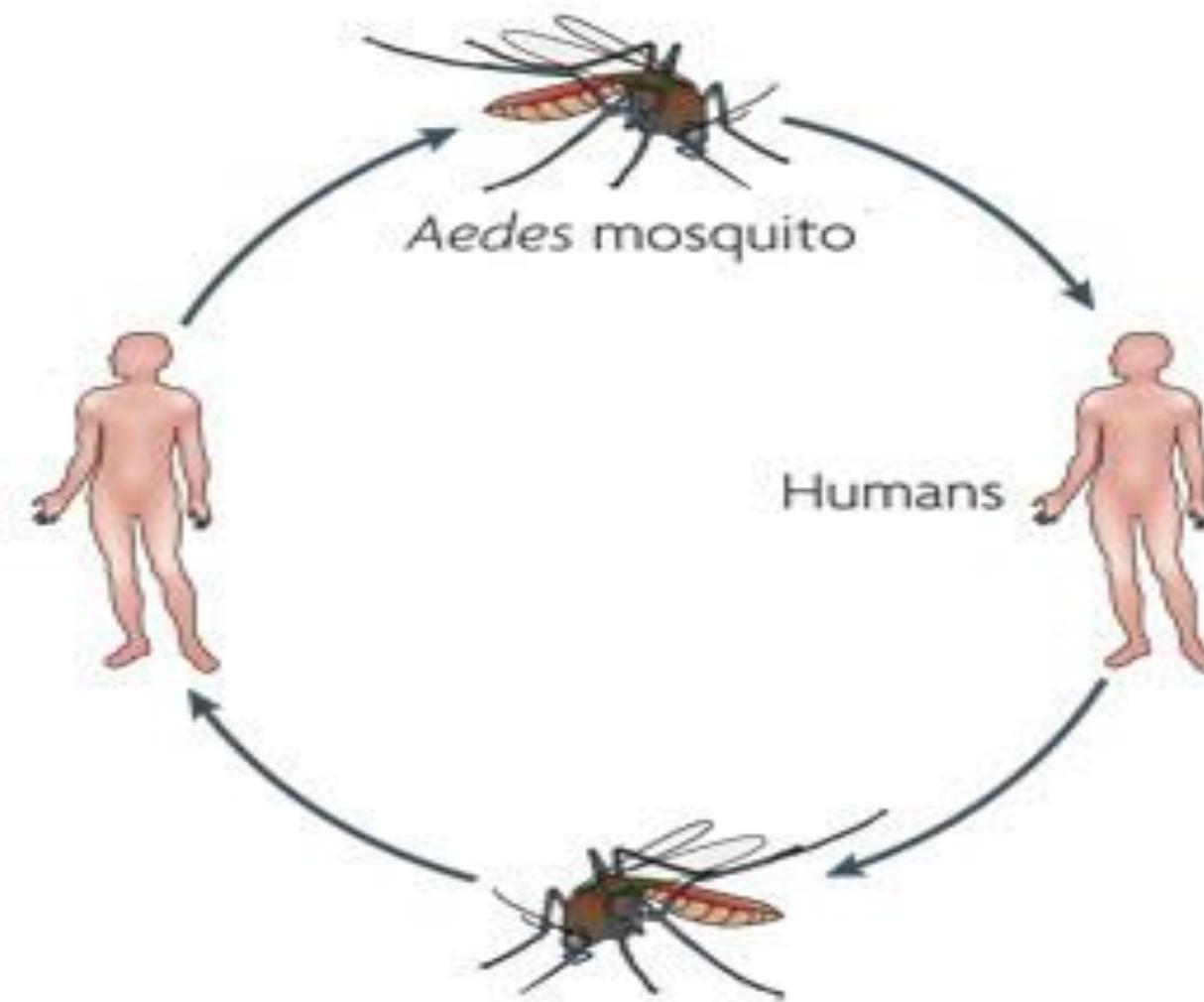




انتقال ویروس از انسان به پشه، می تواند از ۲ روز قبل از شروع علائم تا ۲ روز پس از قطع تب رخ دهد.



زمان ورود ویروس به بدن پشه تا انتقال بعدی به میزبان جدید
بین ۸ تا ۱۲ روز طول می کشد.



- خونخواری فقط توسط پشه ماده آئدنس
- پشه آلوده در تمام طول عمر خود عامل بیماری را انتقال می دهد.
- یک پشه آلوده در زمان خونخواری افراد متعددی را مورد گزش قرار می هد.
- پشه ماده آلوده، ویروس را به تخمهای خود منتقل می کند.



تب دِنگی →

این پشه در طول روز نیش می‌زند



(به هنگام طلوع و غروب خورشید)

ناودان ها که دارای انسداد هستند محل پرورش پشه



پشه ها می توانند در قوطی های طبی در فضای باز یا
اطراف حیاط پرورش دهند



در محوطه‌های زباله، زباله‌های باز



هر جایی که آب ثابت جمع شده است







EJUS FLY-HAP
040704 MUSCIPEN











MEHR NEWS AGENCY

Meisam Mohsin









۳۰. گونه پشه آئدس تا به حال شناسایی شده است
دو گونه مهاجم که در انتقال بیماری نقش دارد

A. aegypti

A. albopictus

آئدس اجیپتی

- سازگار با اکثر مناطق جغرافیایی کشور
- روزگز بودن بیشترین گزش در هنگام طلوع خورشید و غروب آن می باشد
- مقاومت تخم در مقابل خشکی زنده ماندن تخم در محیط خشک تا ۴۰۰ روز
- خونخواری از افراز متعدد در طول شبانه روز و امکان ایجاد اپیدمیهای انفجاری
- تمایل به خونخواری فقط از انسان
- تمایل به مناطق شهری
- خونخواری بیشتر در داخل ساختمان
- طول پرواز کمتر از ۵۰۰ متر
- مقاومت ناقل به اکثر سموم موثر بر حشرات

آئدس آلبوپیکتوس

- با تغیرات محیطی و آب و هوایی خود را سازگار می کند
- بیشتر به مناطق سبز و درختان متمایل می شود
- انسان و حیوان را نیش می زند به طیف وسیعی از میزبان ها تمايل دارد
- در هر سیکل خون خواری یک بار خون خواری می نماید
- تمايل به استراحت در فضای باز
- بیشتر در سوراخ درختان تخم گذاری می کند

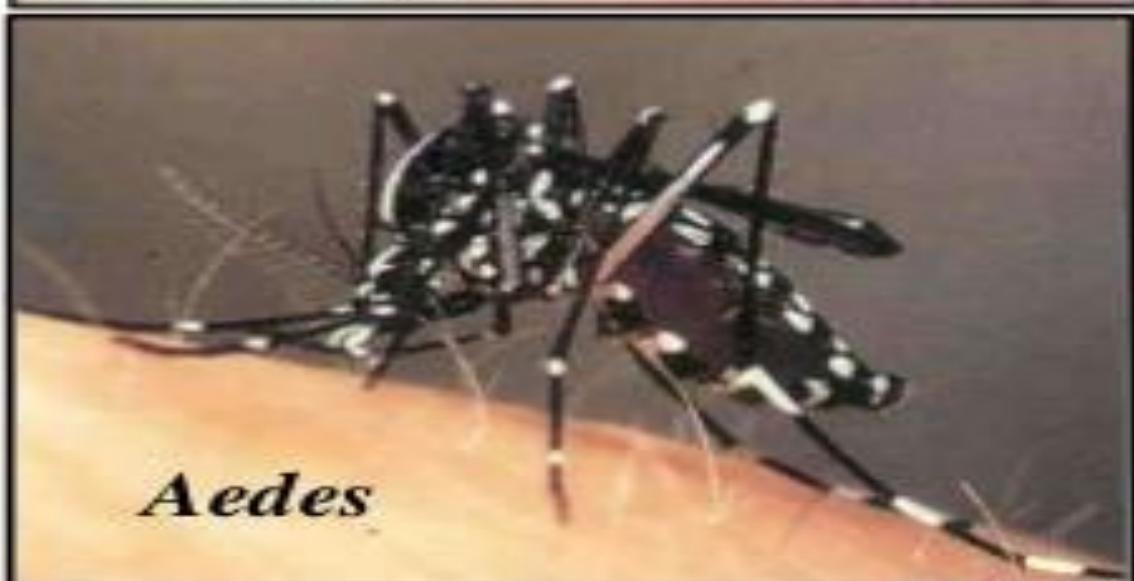
MOSQUITO VECTORS



Anopheles



Culex



Aedes

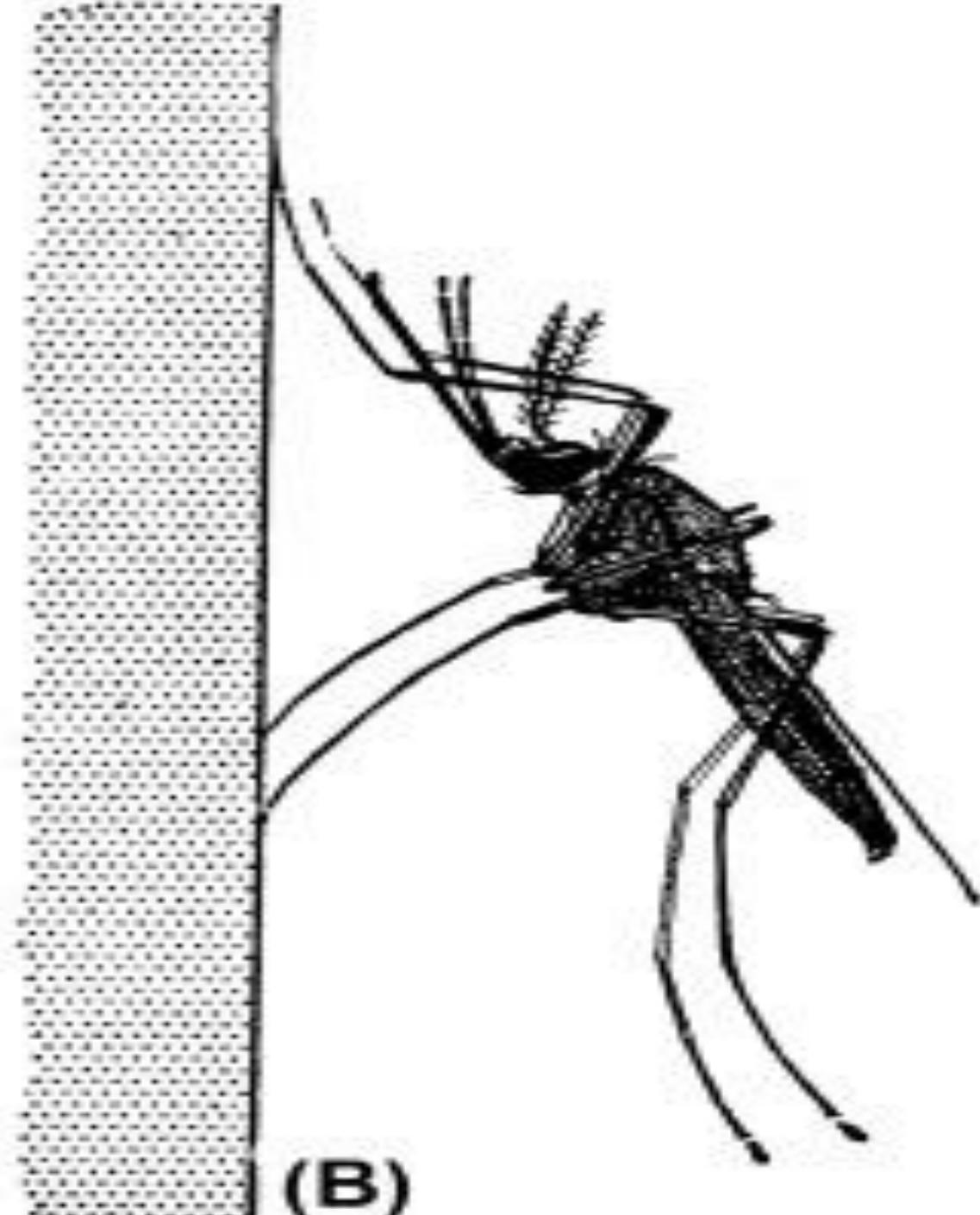


Mansonia

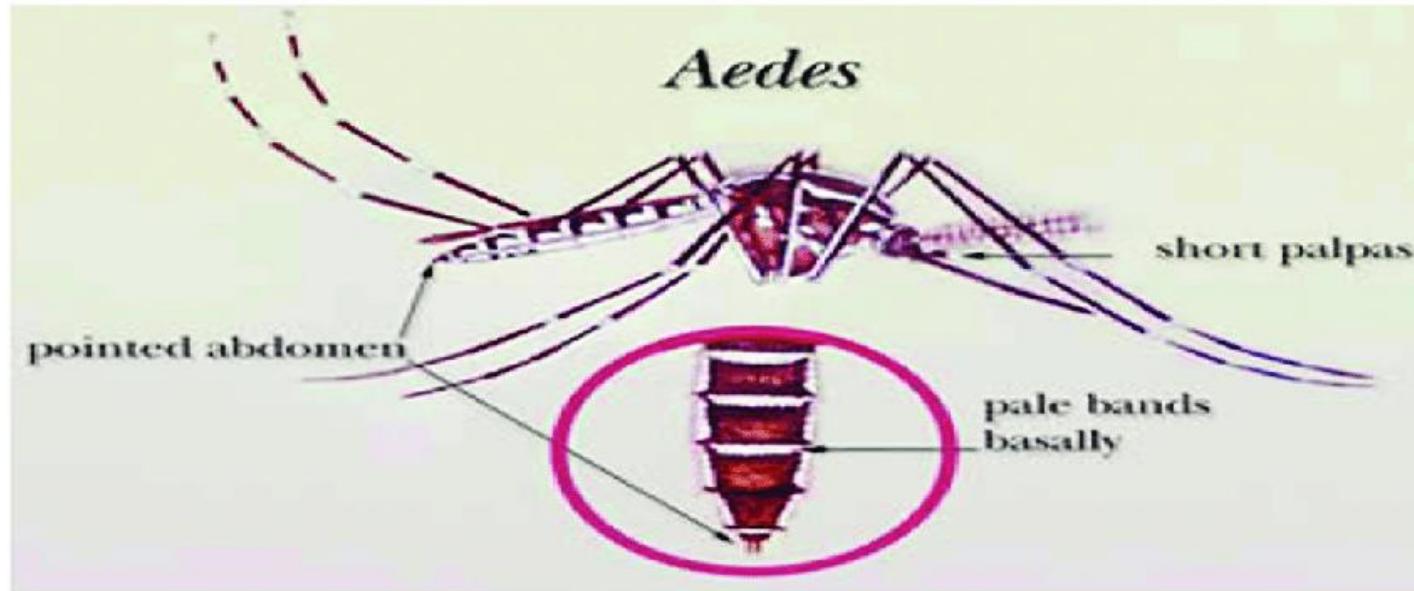




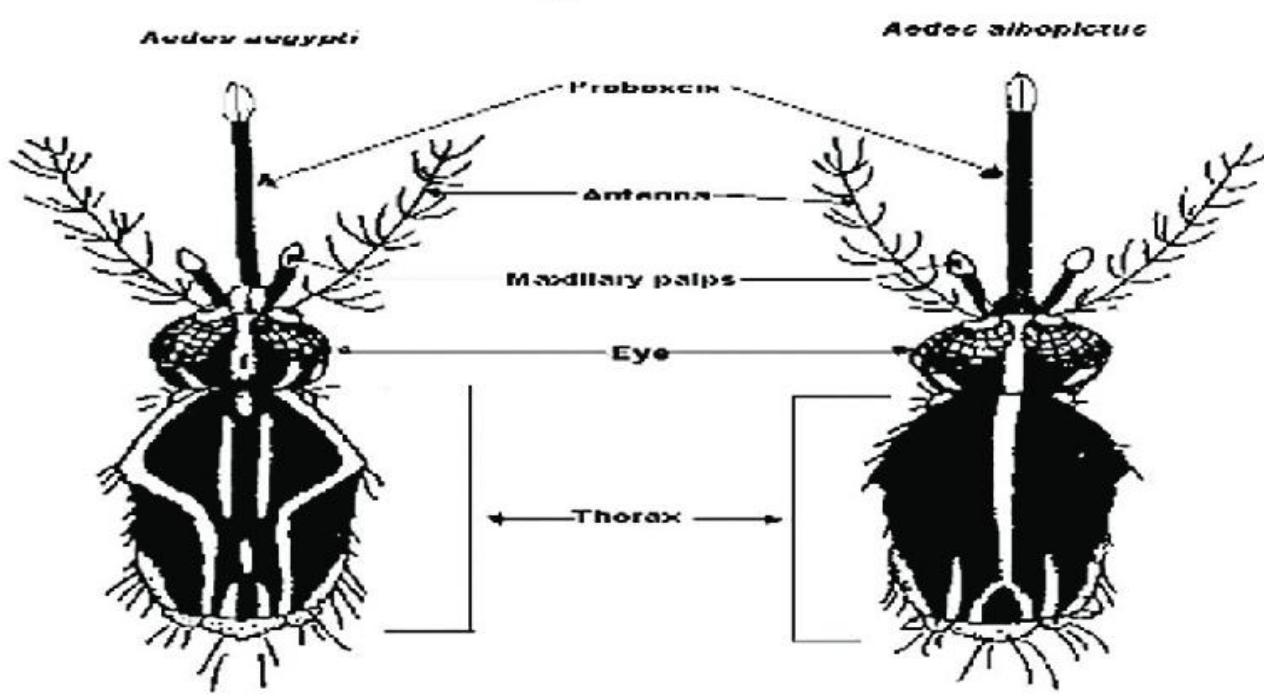
(A)



(B)



a



b

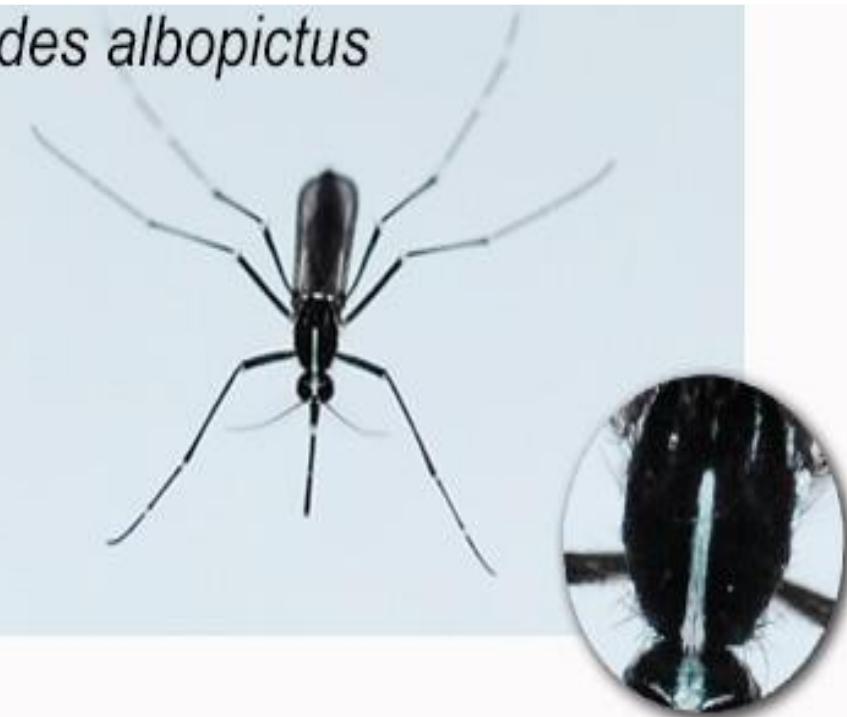


Aedes aegypti





Aedes albopictus



فهرست و انتشار آادس های ایران

Species	Provinces
<i>Ae. cinereus</i>	گیلان
<i>Ae. vexans</i>	آذربایجان غربی، اردبیل، اصفهان، بوشهر، خراسان جنوبی، سیستان و بلوچستان، کردستان، گلستان، هرمزگان
<i>Ae. vittatus</i>	هرمزگان
<i>Ae. echinus</i>	گیلان، مازندران
<i>Ae. geniculatus</i>	آذربایجان غربی، اردبیل، گلستان، گیلان، مازندران
<i>Ae. asiaticus</i>	شمال و شمال غرب کشور?
<i>Ae. caballus</i>	سیستان و بلوچستان، هرمزگان
<i>Ae. caspius</i>	آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، اصفهان، بوشهر، چارمحال و بختیاری، خراسان شمالی، خراسان رضوی، خوزستان، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، قم، کردستان، کرمان، گلستان، گیلان، لرستان، مازندران، هرمزگان، یزد
<i>Ae. detritus</i>	بوشهر، سیستان و بلوچستان، هرمزگان
<i>Ae. flavescens</i>	آذربایجان غربی، بوشهر، سیستان و بلوچستان
<i>Ae. leucomelas</i>	هرمزگان
<i>Ae. pulcritarsis</i>	اصفهان، سمنان، گلستان، گیلان، مازندران
<i>Ae. aegypti</i>	بوشهر، خوزستان، هرمزگان، سیستان و بلوچستان
<i>Ae. albopictus</i>	سیستان و بلوچستان؟، گیلان
<i>Ae. unilineatus</i>	سیستان و بلوچستان

- آئدس آجیپتی:
- برای نخستین بار در سال ۱۹۲۰ در خرمشهر و در سالهای ۱۹۵۱-۱۹۵۳ در بوشهر تشخیص داده شد

Aedes aegypti

Khoramshahr (1920) Bushehr (1951-1953)

in Hamidian SA, J Vector Ecology 32: 235-242 (2007)

- در اسفند سال ۱۳۹۸ صید پشه آئدس اجیپتی در شهرستان بذرلنگه استان هرمزگان گزارش شد. در حال حاضر استقرار ناقل در این شهرستان تایید شده است.
- همچنین در آذرماه سال ۱۴۰۰ اولین صید پشه آئدس اجیپتی در شهر بذر عباس نیز تایید شده است.^{۱۵} محل آلوده به پشه شناسایی گردید. ولی بیماری به مراکز درمانی مراجعه نکرد.
- پشه آئدس در استان گیلان (رشت و انزلی) در سال ۱۴۰۲ شناسایی شده است.

• معاون بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر از مشاهده پشه آئدنس در سال ۱۴۰۳ در پارسیان و بندر لنگه استان هرمزگان و ۲ شهرستان جنوبی استان بوشهر از جمله عسلویه و کنگان خبر داد.

- آئدس آلبوبیکتوس:

- برای نخستین بار در نیکشهر و سر باز در سال ۲۰۰۹ و در چابهار در سال ۲۰۱۳ تشخیص داده شد

Aedes albopictus

Nikshahr and Sarbaz (2009; L) and Chabahar (2013; A)

Doosti S et al, Iran J Public Health 45: 1064-1073 (2016)

• موارد گزارش شده از بیماری در جنوب استان فارس لار ، گراش و لامرد

معاونت بهداشت
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

- استان های هرمزگان، سیستان و بلوچستان، بوشهر، فارس، گیلان، مازندران و گلستان وجود پشه های آئدس مهاجم تایید شده است
- خوشبختانه پشه آلوده به ویروس تا بحال گزارش نشده است

- منشا اصلی ورود پشه آئدس به ایران به ویژه استان بوشهر لاستیک‌های وارداتی خودرو گزارش شده است، به ویژه لاستیک‌هایی که از کشورهای جنوب شرق آسیا وارد می‌شوند.



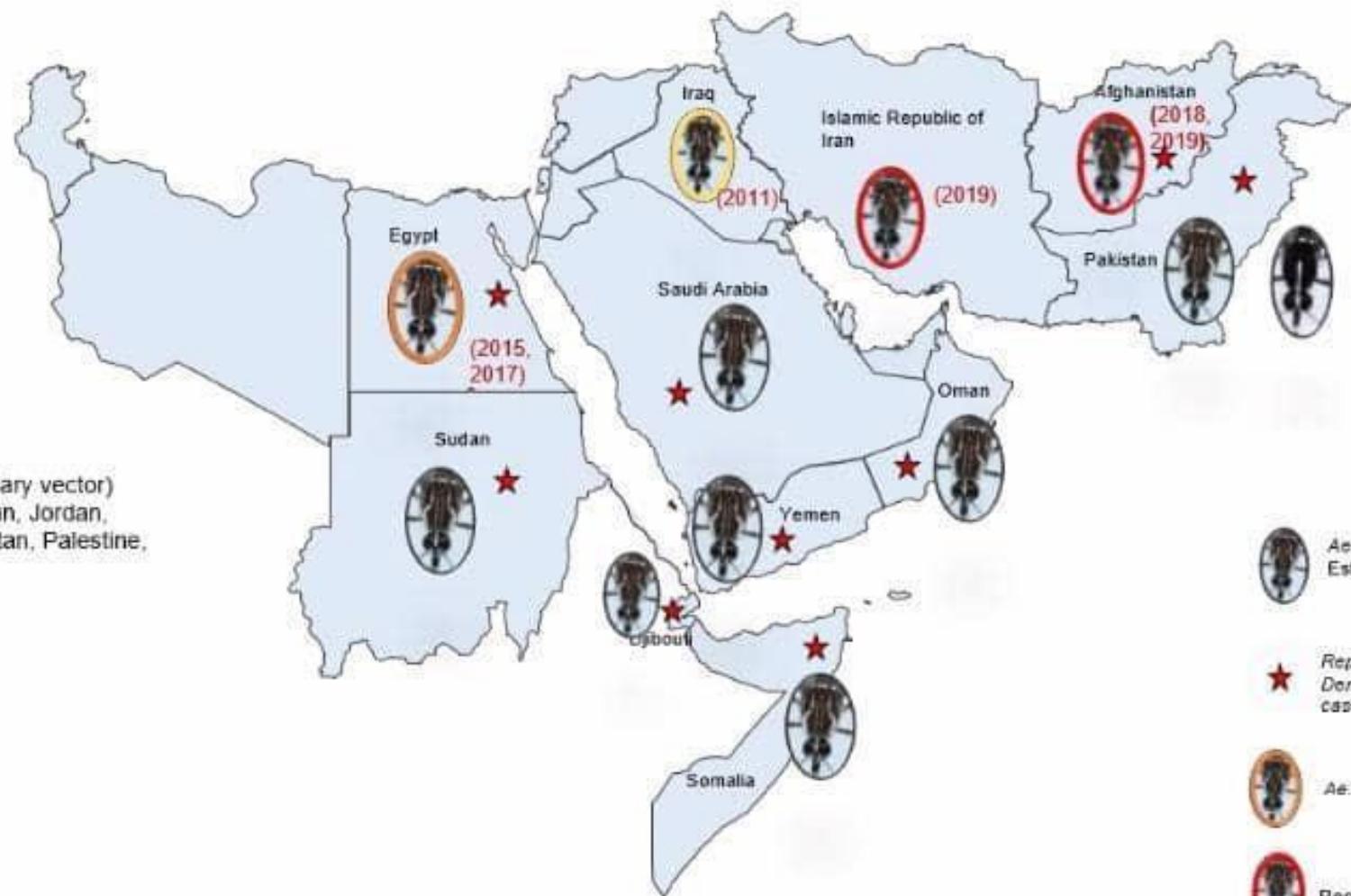
Aedes aegypti



Aedes albopictus (secondary vector)
INVASIVE: Afghanistan, Iran, Jordan, Lebanon, Morocco, Pakistan, Palestine, Sudan, Syria, Tunisia

Invasive *Aedes aegypti* in Eastern Mediterranean Region (EMR)

Primary vector transmitting dengue, chikungunya, yellow fever



Invasive *Anopheles stephensi*, urban malaria vector; Djibouti (2012), Somalia (2019), Republic of Sudan (2016), Yemen (2021)



★
Reported
Dengue/chikungunya
cases



Ae. aegypti re-introduced



Recent invasive Ae.
aegypti



Invasive Ae. aegypti
not confirmed

• آئدس اجیپتی یا آئدس آلبوپیکتوس از افغانستان، پاکستان، عمان، عربستان سعودی، یمن، گرجستان، ترکیه، ارمنستان، اردن، فلسطین، لبنان و سوریه گزارش شده است. اخیرا گزارش تأیید شده ای از حضور آئدس اجیپتی در عراق وجود دارد.

اطلاعات جامع و منشاء ژنتیکی پشه آئدس در
ایران ناچیز می باشد

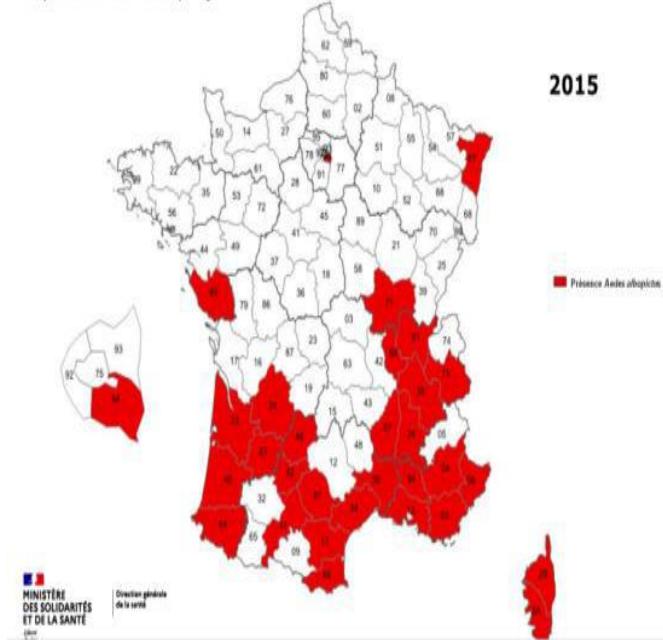
آئدس های ایران از نظر فیلوزنی با آئدس های
عربستان و پاکستان شباخت دارد

گسترس تکثیر پشه آئدس

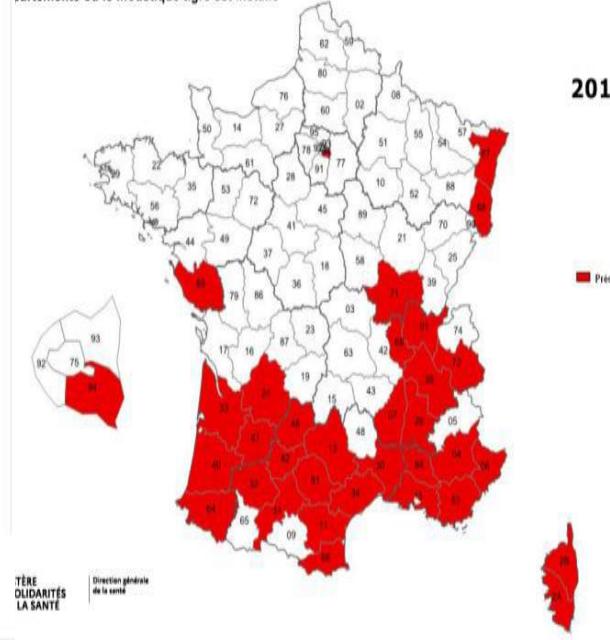
- آئدس های مهاجم سریعاً تکثیر می یابند
- در سال ۱۹۸۵ تخم های آئدس بر روی طایرها و گیاه آبزی بامبو از آسیا (جنوب شرقی) وارد قاره آمریکا گردید و تا سال ۲۰۰۶ در بیش از ۲۹ ایالت آمریکا منتشر شد.

رون د گسترش پشه آئدس آلوپیکتوس در فرانسه

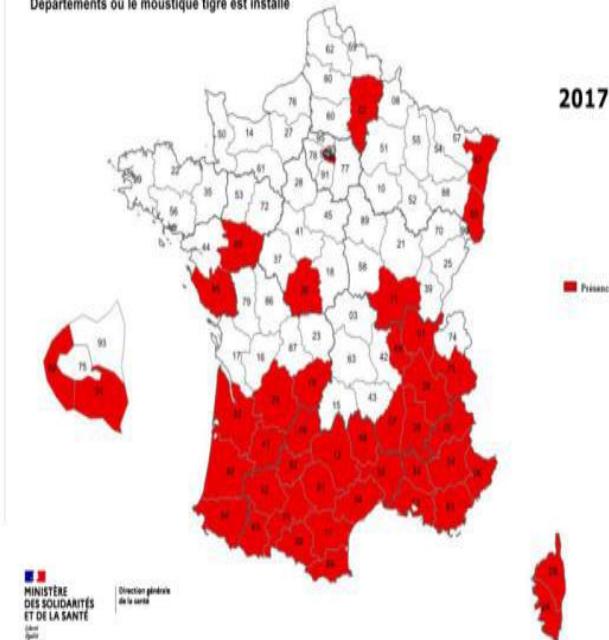
France Métropolitaine
Départements où le moustique tigre est installé



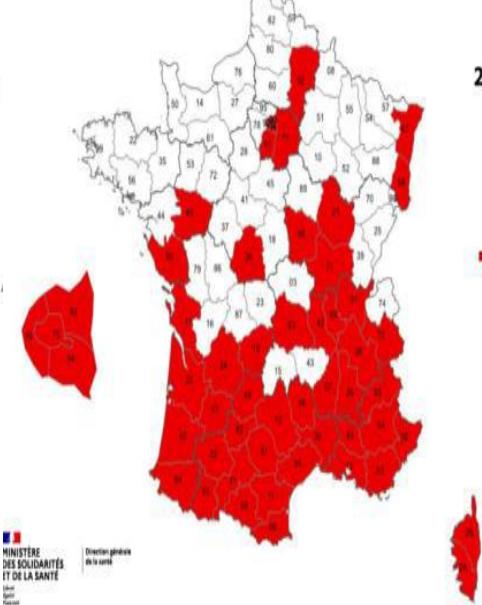
France Métropolitaine
Départements où le moustique tigre est installé



France Métropolitaine
Départements où le moustique tigre est installé

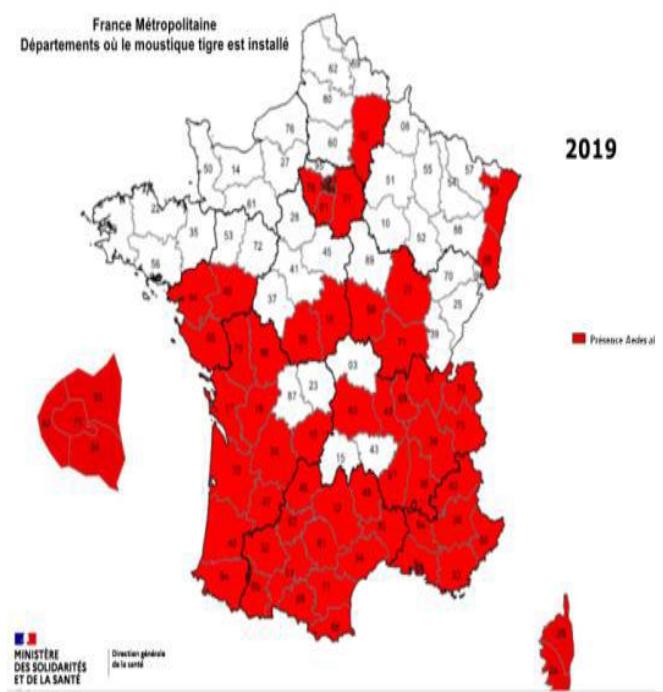


France Métropolitaine
Départements où le moustique tigre est installé

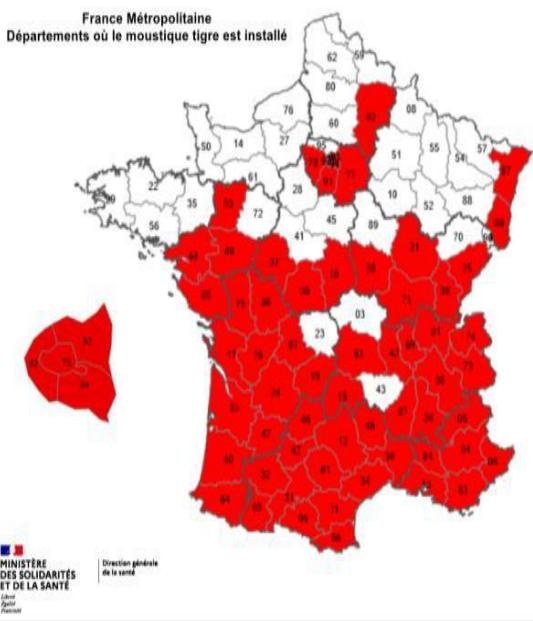


2018

France Métropolitaine
Départements où le moustique tigre est installé

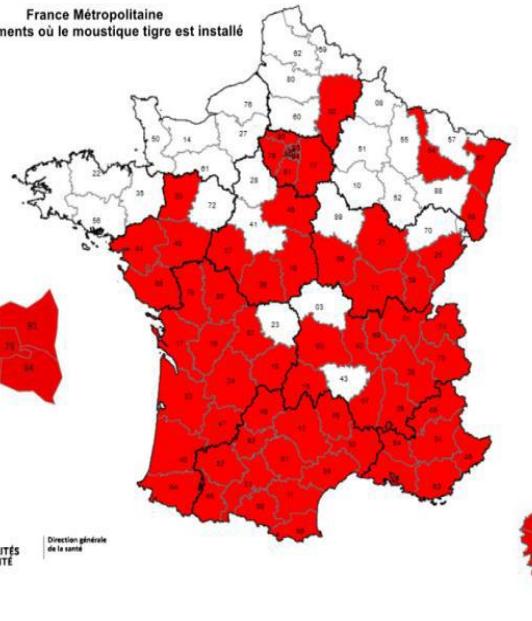


France Métropolitaine
Départements où le moustique tigre est installé



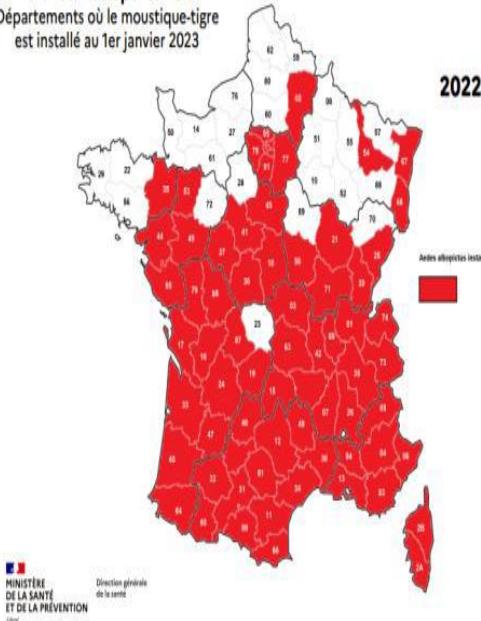
2020

France Métropolitaine
Départements où le moustique tigre est installé



2021

France métropolitaine
Départements où le moustique-tigre
est installé au 1er janvier 2023



2022

Asian Pacific Journal of Tropical Medicin
2023

پیش بینی مهیا بودن شرایط جهت حضور پشه آئدس اجیپتی و آلبوپیکتوس با توجه به اطلاعات زیست اقلیمی

18

Mohammad Mehdi Sedaghat et al./ Asian Pacific Journal of Tropical Medicine 2023; 16(1): 16–25

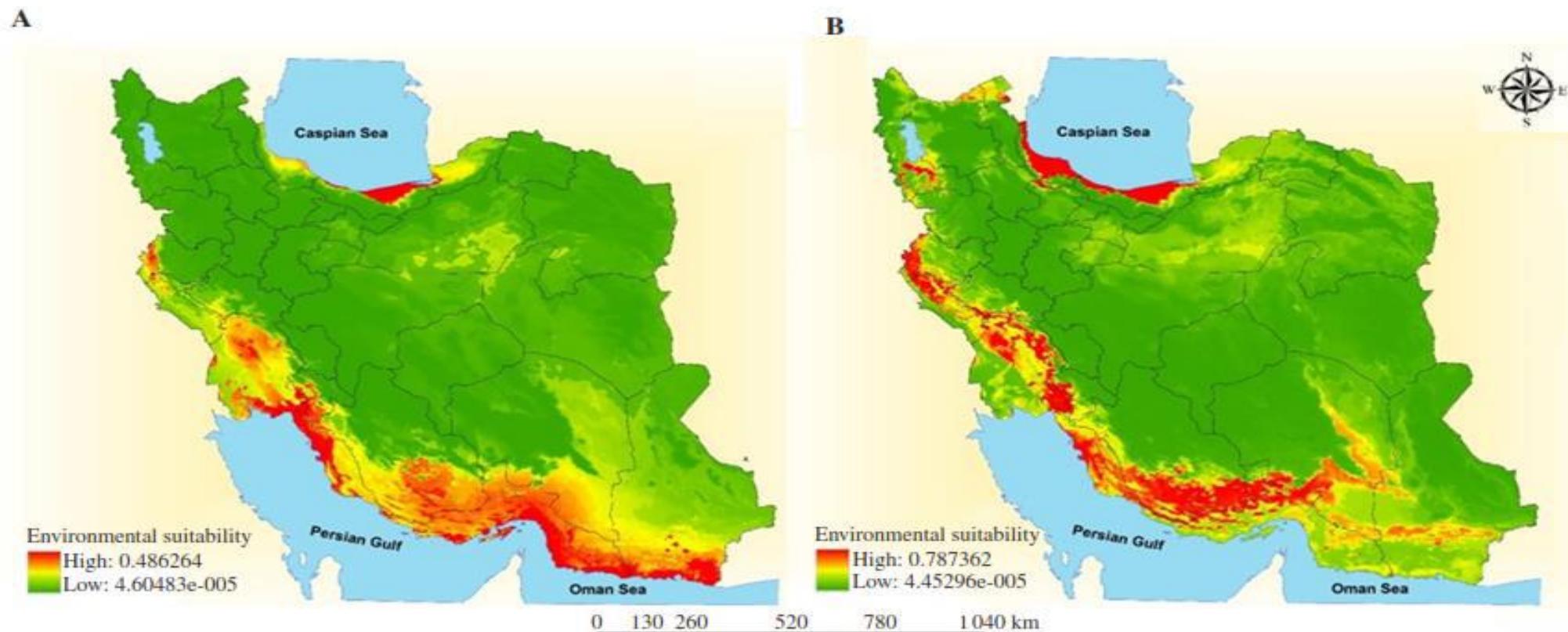


Figure 1. Environmental suitability for *Aedes aegypti* (A) and *Aedes albopictus* (B) in Iran using the historical bioclimatic variables.

سه منطقه در ایران جهت مبارزه با حشره مهم می باشد

۱ - ورود احتمالی از طریق مبادی ورود برای مثال محل های ورود و انبار کردن لاستیک های وارداتی،

بنادر دریایی، فرودگاه ها و پایانه های زمینی مرتبط با کشورهای آلوده

۲ - مناطقی که انتقال محلی قطعی یا احتمالی بیماری های دنگ، چیکونگونیا یا زیکا از آنها گزارش

شده باشد.

۳ - مناطقی که ناقلین در آن گزارش شده اند و همچنین مناطق اطراف آن

کنترل جمعیت آئدس

با چندین استراتژی باید صورت بگیرد

- شیمیاپی
- بیولوژیک
- کنترل محیط زیست
- آموزش همگانی

سوم ارگانوفسفرها و پیرتروئیدها

مقاومت نسبت به حشره کش های ارگانوفسفره در بین پشه آئدس زیاد گزارش شده است.

بیشترین سمی که در جهان برای کنترل آئدس استفاده می شود **مالاتیون** می باشد.

پشه آئدس به سم **مالاتیون** مقاومت نشان داده

کنترل شیمیابی

- مطالعاتی که انجام گرفته نشان از **جهش ژنتیکی** قابل توجه در پشه آئدس می باشد که احتمالاً به تماس طولانی مدت با حشره کش ها نسبت داده می شود که این خود باعث **افزایش مقاومت** نسبت به **سموم** می شود.

مه پاشی در داخل و اطراف مناطق مسکونی در مبارزه پشه بالغ



MEHR NEWS AGENCY
Rahbar Emamddadi



MEHR NEWS AGENCY
Rahbar Emamdadi

سم تنفس جهت از بین بردن لاروها



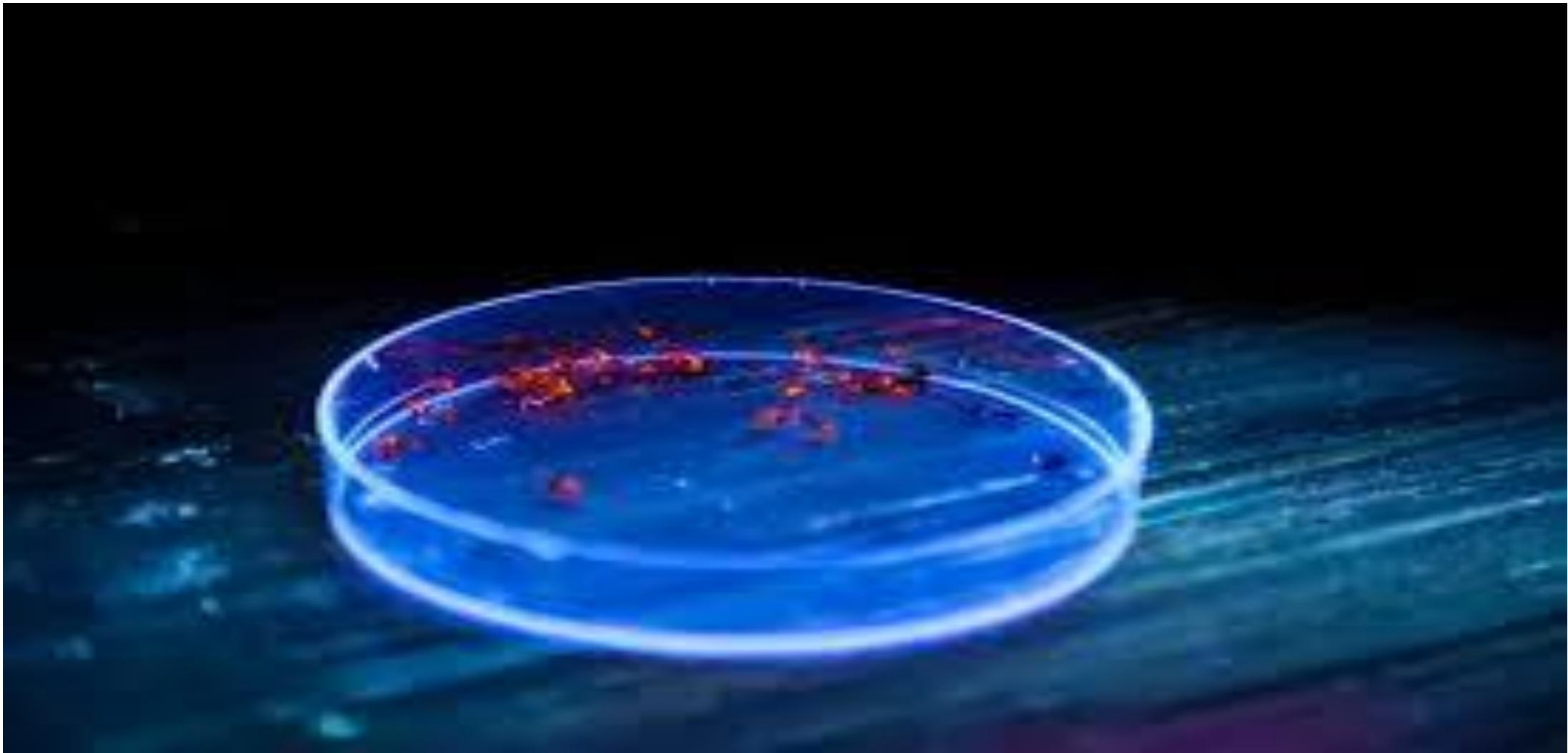


کنترل بیولوژیک نیز نتایج قابل قبولی در مبارزه با حشره نشان نداده است ولی نسبت به مواد شیمیایی و حشره کش ها بهتر هستند.



کنترل ژنتیکی

• رهاسازی نرهاي عقيم پرورش يافته در آزمایشگاه ها

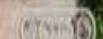


باکتری wolbachia

- در ۶۰ درصد حشرات وجود دارد
- انسان و پا حیوانات را آلوده نمی کند
- با نیش حشرات باکتری wolbachia به انسان منتقل نمی شود
- حتی حیواناتی که حشره آلوده به wolbachia را می خورند و یا شکار میکنند به wolbachia آلوده نمی شوند.
- در آمریکا، انگلیس، استرالیا، مکزیک، تایلند و سنگاپور با موفقیت این روش در حال انجام است.

بہسازی مجبوط





Samsung Quad Camera
Shot with my Galaxy A51



Samsung Quad Camera
Shot with my Galaxy A51



کارداش طلائی آب گرم



Samsung Quad Camera
Shot with my Galaxy A51



کارداش طلائی آب گرم



Samsung Quad Camera
Shot with my Galaxy A51

گرانول / چیس کردن لاستیک ها











قبل از مداخله در شهر بندر عباس



بعد از مداخله در شهر بندر عباس







آموزش همگانی





مکان های مناسب رشد و تکثیر پشه آئدنس

که باید مورد توجه و بهسازی قرار گرفته
و آب جمع شده مرتبًا خالی و تمیز شود



ظروف آب پرندگان



لاستیک های بلا استفاده حاوی آب



آب جمع شده کولر



آب راکد حوض ها و استخرها

اقدامات پیشگیری کننده از ابتلا به بیماریهای منتقله از پشه آئدس



پیشگیری از گزش پشه

نصب توری بر روی درب و پنجره و هواکش

استفاده از لباس های کاملا پوشیده با آستین های بلند و شلوار بلند که بدن را بپوشاند

استفاده از دور کننده های حشرات مانند اسپری، پماد و کرم دافع حشرات

استفاده از وسایل حفاظت فردی مانند پشه بند



پیشگیری از تکثیر پشه

تخليه آب منابع و ظروف حاوي آب مانند آب ظرف زیر کوار، آب ظرف زیر گلدان ها، ظرف آب پرندگان و حیوانات کوزه، منع، بشکه، سطل، حوض، لاستیک بلا استفاده

جمع آوری زباله ها و پاکیزه نگه داشتن خانه و اطراف آن

گذاشتن درب روی ظروف نگهداری و ذخیره آب

معدوم کردن ظرفی که امکان جمع شدن آب در آنها وجود دارد از داخل و اطراف خانه مانند بطری های شکسته، قوطی کنسرو، تایر مستعمل، ظروف پلاستیکی

خشک کردن سطوح مرطوب و آب های راکد

کنترل و مدیریت

- یکی از موفق ترین و مقرون به صرفه ترین روش ها برای کاهش جمعیت پشه،
جلوگیری از تجمع آب در ظروف اطراف خانه است.
- **برگرداندن** گلدان های خالی
- ظروف سرریز را برای گیاهان گلدانی همیشه خالی کنید.
- نگهداری مناسب از **استخرها**
- حذف **لاستیک های بلا استفاده**
- گلدان های **سرمزار** برداشته شوند.

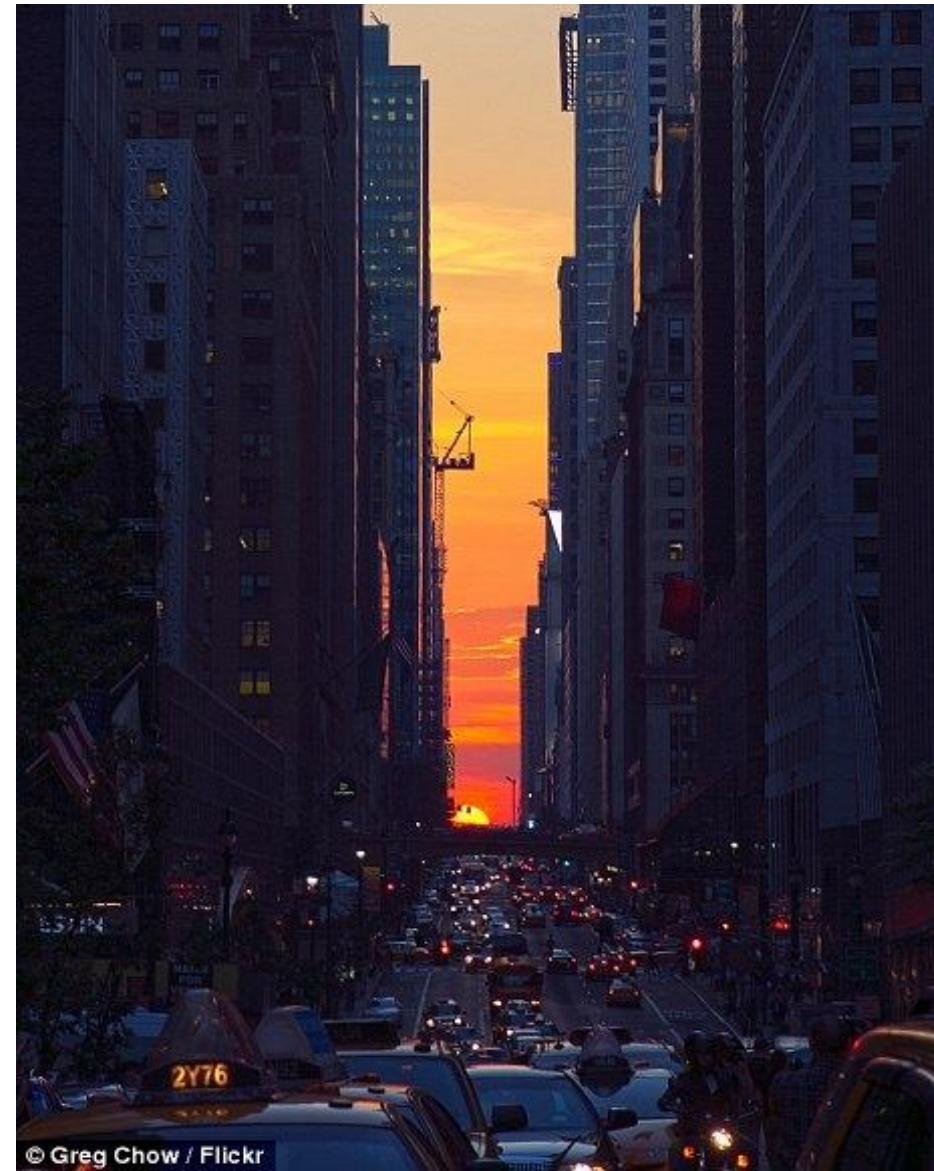
کاسه های حیوانات خانگی را هر روز تمیز کنید.
ظروف آب پرندگان دائمًا عوض شود.



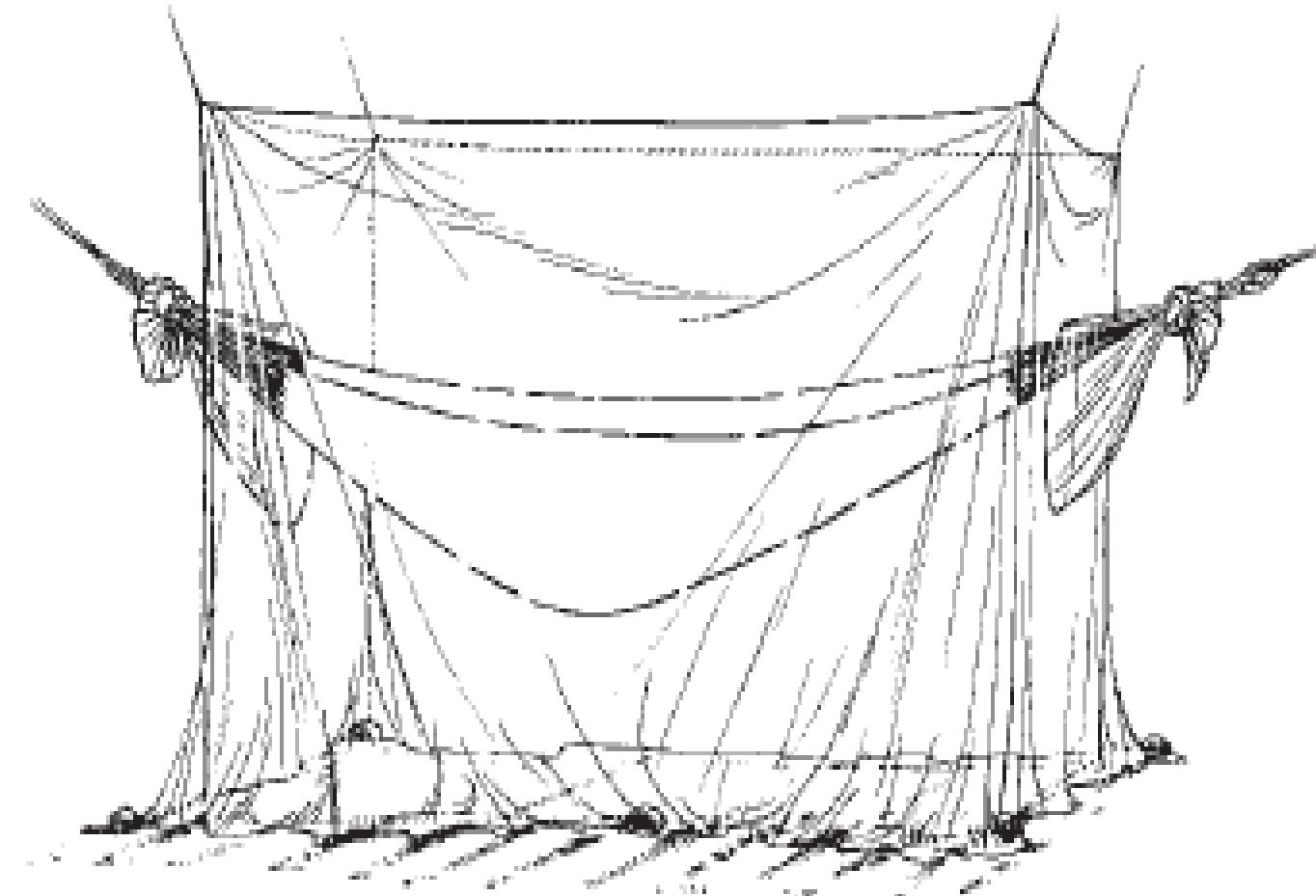
- استفاده از توری در و پنجره خانه ها
- توری ۶-۸ منفذ در هر سانتیمتر یا ۱۵ الی ۲۰ مش مناسب هست.
- استفاده از توری های آغشته به حشره کش در مکزیک و ونزوئلا نتیجه خوبی را نشان داد



جلوگیری از نیش پشه



استفاده از پشه بند که در هر سانتیمتر ۹-۱۰ سوراخ داشته باشد.





11

پشه آئدس به رنگ قرمز، مشکی و زرد علاقه دارد، از پوشیدن لباس هایی با چینین رنگ هایی اجتناب کرد.



در مسافت به مناطق آلوده به پشه سعی شود **شیشه های ماشین بالا** باشد.



استفاده از دافع حشرات

- قسمت هایی از پوست با لباس پوشیده نمی شود، برای این قسمت ها می توان فرآورده های دافع حشرات تایید شده و استاندارد که دارای یکی از مواد موثر مانند DEET (دی اتیل تولامید)، پیکاریدین، IR۳۵۳۵، روغن لیمو-اکالیپتوس، پارامتان دیول باشد را استفاده کرد.
- اسپره پرمترین بر روی لباس اسپره شده بر روی پوست اسپره نشود.

Vertical distribution of *Aedes* mosquitoes in multiple storey buildings in Selangor and Kuala Lumpur, Malaysia

Lau, K.W.¹, Chen, C.D.^{1*}, Lee, H.L.², Izzul, A.A.¹, Asri-Isa, M.¹, Zulfadli, M.¹ and Sofian-Azirun, M.¹

¹Institute of Biological Sciences, Faculty of Science, University of Malaya, 50603 Kuala Lumpur, Malaysia

²Medical Entomology Unit, WHO Collaborating Center for Vectors, Institute for Medical Research,
Jalan Pahang, 50588 Kuala Lumpur, Malaysia

*Corresponding author: zidannchris@yahoo.com, chen_ctbr@um.edu.my

Received 19 March 2012; received in revised form 30 June 2012; accepted 9 November 2012

مواجهه با چالش های مبارزه با پشه آئدس در ایران

- شرایط آب و هوایی مناسب برای زایش و تکثیر پشه آئدس در کشور
- شرایط آماده زیست محیطی و وضعیت نامناسب بهداشت محیطی
- همکاری **ناکافی** سازمانهای مختلف در برنامه کنترلی
- وجود **مکانهای پر خطر**، وجود پایانه های بار بسیار بزرگ- حمل بار و کالاهای خطرآفرین
- ترددات انسانی و حمل و نقل کالا از استان های آلوده به پشه ناقل (**هرمزگان، سیستان و بلوچستان، گیلان و بوشهر**)
- عدم وجود آب آشامیدنی لوله کشی در بعضی مناطق پر خطر
- طغیانهای بزرگ بیماری در کشورهای همسایه (**پاکستان، افغانستان، عمان، عربستان**)

- در مناطق نظامی این عملیات احتیاج به هماهنگی زیادی دارد
- در مناطق حساس این عملیات با محدودیت زیاد روبرو است
- در مکان هایی که تبادلات کالای قاچاق صورت می گیرد این عملیات انجام نمی شود

نتیجه این دشواریها و محدودیتها، تهدید برای کشور است

خروج روزانه حداقل ۱۰۰۰۰ تریلر و کامیون از استان هرمزگان به اقصی نقاط کشور



- فرودگاه **دبی** اصلی ترین فرودگاه ارتباطی مرتبط با پروازهای ایران است و به چند مرکز استان پرواز دارد.
- ارتباطات گمرکی دریایی متعددی با جنوب کشور دارد که در حال حاضر پشه ناقل بیماری ها در برخی از آنها وجود دارد.

کنترل ضعیف، مقاومت به سوموم، انطباق آئدس
با تغیرات محیطی و آب و هوایی و تغیر در
سیاست های کنترلی و شیوع بالای برخی از
بیماری های آربوویروسی در کشور های همسایه
را می توان از موارد افزایش آئدس
دانست.