

Биологи раскрыли секрет любви комаров к человеку



Любовь к запаху человека, выраженная на генетическом уровне, помогла предкам кровососущих насекомых переключиться на людей и стать переносчиками смертоносных заболеваний — денге и желтой лихорадки. К такому выводу пришли авторы исследования, опубликованного в журнале Nature.

Комары не всегда нуждались в человеческой крови — их предки предпочитали брать питательные вещества у лесных животных. Но несколько тысяч лет назад некоторые комары осуществили крайне удачную с точки зрения эволюции смену рациона.

«Наш образ жизни идеален для комаров. В жилище человека всегда есть вода, где насекомые могут размножаться, наше тело не покрыто шерстью, а живем мы в коллективе», — отмечает один из авторов статьи Лесли Фоссхолл (Leslie B. Vosshall). Однако насекомым пришлось привыкнуть к соседству с людьми, к жизни в их домах, к размножению в бочках и кувшинах с чистой водой (а не в мутной воде, попадающей в дупла деревьев).

Чтобы понять эволюционную основу «романа» комаров и человека, Фоссхолл и ее коллеги обратились к генетике. Ученые давно обратили внимание, что **в кенийской деревне Рабаи на расстоянии нескольких сот метров обитают два различных подвида москитов.**

Черные *Aedes aegypti formosus* откладывают яйца в лесу и кусают животных.

Коричневые же *Aedes aegypti aegypti* пользуются кувшинами с водой и пьют кровь людей.

Чтобы определить гены, отвечающие за привязанность к человеку, ученые скрестили комаров обоих подвидов, а потом проанализировали предпочтения гибридных особей. Оказалось, что в усиках любителей человеческой крови более активно экспрессируется 14 генов, и прежде всего Or4, ген одного из обонятельных рецепторов.

Исследователи догадались, что Or4 должен реагировать на определенный запах. Чтобы точно определить это вещество, они попросили добровольцев носить колготки на протяжении суток, а потом поместили одежду в машину, разбивающую запах на отдельные химические компоненты. В колготках, которые носили морские свинки (другая группа участников эксперимента), отсутствовал один важный элемент — сульфатон. Ученые предположили, что именно он делает запах человека привлекательным для комаров. Однако, когда вещество добавили на кожу морских свинок, эти животные не стали притягивать москитов. Сейчас исследователи ищут другие компоненты, на которые должны реагировать насекомые.

Информацию подготовила Е.А.

Источник информации:

<http://lenta.ru/news/2014/11/13/mosquito/>