

Naukowcy planują „odzwyczaić” komary od picia ludzkiej krwi

25 marca 2021

Rosyjscy i amerykańscy naukowcy zebrali genom komarów, aby „odzwyczaić” je od picia ludzkiej krwi a tym samym przenoszenia pasożytów wywołujących malarię. Gdyby się to powiodło najniebezpieczniejsze zwierzę tropików – jakim jest komar – nie mogłoby się pochwalić taką ilością ofiar wśród ludzi.

Genom komara zebrany przez naukowców z Rosji i Stanów Zjednoczonych może ułatwić walkę z malarią. Nowe dane pomogą znaleźć regiony genów odpowiedzialnych za przenoszenie choroby. W badaniu, które rozpoczęło się w 2018 roku, wzięli udział eksperci z Virginia Polytechnic Institute, George Washington University i ITMO University. Praca naukowców została [opublikowana w czasopiśmie „GigaScience”](#).

Zdaniem uniwersytetu zdobyta wiedza może pomóc wpłynąć na określone gatunki, tak aby komary wywołujące malarię przestały żerować na ludzkiej krwi lub nie przenosiły pasożytów. Wcześniej naukowcy dysponowali referencyjnym genomem tylko jednego gatunku, *Anopheles gambiae*, ale teraz mają do dyspozycji jeszcze dwa gatunki afrykańskich komarów malarii: *Anopheles coluzzii* i *Anopheles arabiensis*.

Złożoność genomu komara jest zadaniem na średnim poziomie. Z jednej strony ma dość duży materiał genetyczny: około 300 milionów znaków, a to tylko dziesięć razy mniej niż człowiek. Z drugiej strony komary mają tylko trzy pary chromosomów, a nie 23, ponieważ z jednego komara pozyskuje się mało materiału genetycznego, użyto materiału z całej kolonii, czyli składa się z DNA wielu osobników.

Genom wyizolowano na Virginia Polytechnic University, gdzie do eksperymentów przetrzymywane są całe kolonie owadów. Następnie

przystąpili do jego montażu specjaliści z Rosji. Naukowcy planują nowe projekty związane z montażem genomów referencyjnych innych rodzajów komarów wywołujących malarię.

W sumie 400 jako komary malarii klasyfikowanych jest kilkadziesiąt gatunków owadów , ale 30 z nich uważa się za główne wektory zakażeń. Malarię wywołuje pasożyt Plasmodium, który po ukąszeniu jest przenoszony na ludzi przez komary. Aby zwalczyć tę chorobę, ważne jest, aby zrozumieć, jak powstają różnice na poziomie genetycznym w zachowaniach żywieniowych nosicieli komarów i ich bezpieczniejszych „krewnych”.

W przeszłości stosowano już inżynierię genetyczną w celu eliminacji populacji komarów, które mogły przenosić niebezpieczne patogeny wywołujące chorobę Denga lub rozprzestrzeniające wirus Zika. W kilku miejscach na świecie wypuszczano zmodyfikowane genetycznie komary, które miały wywołać bezpłodność w następnych pokoleniach, co miało zapewnić kontrolę ich populacji. Eksperci przestrzegają, że tego typu zabawy mogą się nam odbić czkawką jeśli naruszymy delikatną równowagę w przyrodzie.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl