

Ogrodniczy sposób na malarię

16 sierpnia 2017

Usunięcie kwiatów jadłoszynu baziowego (*Prosopis juliflora*) może być jednym ze sposobów zwalczania malarii. Starsze samice komarów *Anopheles* nie mają bowiem wtedy wystarczającej ilości pożywienia i umierają. Wyeliminowanie dorosłych samic przerywa zaś cykl transmisji malarii.

Starsze komarzyce są bardziej niebezpieczne. Dzieje się tak, bo gametocyty, które wniknęły do organizmu samicy, gdy zaczęła żerować po osiągnięciu dojrzałości, przechodzą przez jakiś czas cykl rozwojowy. Po przekształceniu w sporozoity przy ukąszeniu dostają się zaś do krwi zdrowej osoby razem ze śliną owada.

Naukowcy sądzili, że populacje starszych komarów w wioskach w Mali, gdzie występuje kwitnący jadłoszyn, będą większe niż w okolicach, gdzie nie ma *P. juliflora* z kwiatami. Autorzy publikacji z pisma *Malaria Research* dywagowali bowiem, że ta inwazyjna roślina, która obecnie porasta w Afryce miliony hektarów, stanowi ważne źródło cukru w porze suchej, przyczyniając się wzrostu przeżywalności komarów i wydłużenia okresu transmisji malarii.

Jadłoszyn baziowaty pochodzi z południowo-zachodnich Stanów, Ameryki Środkowej oraz Kolumbii i Wenezueli. Do Afryki wprowadzono go pod koniec lat 70., by odwrócić wylesienie i zazielenić pustynię.

W ramach eksperymentu zespół z Mali, Uniwersytetu Hebrajskiego i Uniwersytetu w Miami postanowił obcinać gałęzie jadłoszynu z kwiatostanami, by sprawdzić, czy pozwoli to zabić populacje komarów. Naukowcy wybrali 9 wiosek w dystrykcie Bandiagara: 6 z kwitnącymi jadłoszynami i 3 bez kwitnących krzewów. W tym półpustynnym regionie pora deszczowa występuje między lipcem a wrześniem, a szczyt transmisji malarii przypada na

październik. Naukowcy zamontowali pułapki UV, które miały pozwolić monitorować populacje wektorów malarii (odnotowywano m.in. skład gatunkowy, wielkość populacji czy strukturę wiekową). Po 8 dniach z 3 wiosek usunięto wszystkie gałęzie jadłoszynu z kwiatami i ponownie analizowano pułapki.

Okazało się, że obcięcie kwiatów 3-krotnie zmniejszyło liczbę starszych samic (do wartości typowych dla 3 wiosek bez jadłoszynu). Gęstość populacji spadła o 69,4%, a skład gatunkowy zmienił się z mieszaniny 3 gatunków z kompleksu gatunków *Anopheles gambiae* na dominację *Anopheles coluzzii*. Odsetek żerujących na cukrze samic spadł z 73 do 15%, a samców z 77 do 10%.

W sumie eksperyment zajął 18 dni; przez 8 dni – od 10 do 18 stycznia 2016 r. – prowadzono monitoring przedinterwencyjny. Później (19-20 stycznia) w wybranych wioskach ucięto kwitnące gałęzie. Póinterewencyjny monitoring trwał od 1 do 8 lutego. Badanie przeprowadzono w porze suchej, gdy nie kwitną rośliny inne niż *P. juliflora* (mogłyby one stanowić alternatywne źródło cukru). Po zmroku pułapki wieszano na zewnątrz w odległości co najmniej 20 m od siebie. Zbierano je godzinę po wschodzie słońca. Zawartość cukru (fruktozy) w przewodzie pokarmowym oceniano za pomocą specjalnego testu.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: Malaria Research/BBC

Źródło: KopalniaWiedzy.pl