



**STOP**  
komarom!

## O problemie

Komary są dość prymitywnymi muchówkami, które przystosowały się do środowiska ludzkiego. Rozwój larw komarów przebiega w drobnych zbiornikach wodnych, jak np. kałuże śródleśne, woda zebrana w dziuplach, woda zalegająca w starych oponach, sadzawki, stawy i tego typu woda stojąca bogata w materię organiczną.

Krew ssą tylko samice, gdyż wymagają krwistego posiłku i soków roślinnych do produkcji jaj. Aparat gębowy samicy jest typu kłująco-ssącego. Skórę przebijają igiełkowate żuwaczki i szczęki. Przez kanalik znajdujący się w podgębiu komar spuszcza do rany ślinę, która zawiera substancje zapobiegające krzepnięciu krwi. Wargę górną tworzy rynienkę, którą krew żywiciela przedostaje się do przewodu pokarmowego komara. W tym czasie wargę dolną zgina się i opiera się o skórę. U samców narządy gębowe są bardzo uproszczone i nie potrafią nimi przebić skóry ssaków; odżywiają się sokiem roślin i nektarem kwiatów.

Samice komarów składają jaja do zbiorników wód stojących lub o minimalnym przepływie. Z jaj wylęgają się robakowatego kształtu larwy zaopatrzone na tylnym końcu ciała w przetchlinki. Rozwój komarów przebiega w wodzie, a larwy odżywiają się różnymi mikroorganizmami, które filtrują z wody. Po czwartym linieniu powstają z nich poczwarki o wyraźnie zaznaczonej kulistej głowie i długim odwłoku.

Szkodliwość komarów polega na tym, że kłują boleśnie i wypijają krew z człowieka i zwierząt domowych. W ciepłych krajach i tropikach komary przenoszą groźne choroby zakaźne i inwazyjne, np. zarodźce zimnicy, filariozy, leiszmaniozy, wirusy żółtej febry, japońskiego zapalenia mózgu i rdzenia oraz innych wirusów. U naszych komarów pobierających krew od różnych ssaków mogą występować krętki *Borrelia burgdorferi* i mogą stanowić one czynnik wspomagający krążenie krętków wywołujących u ludzi boreliozę z Lyme.

Komar brzęczący (*Culex pipiens*) jest najpospolitszym kwiopijcą w środowisku miejskim. Podobnie jak mucha domowa czy karaczan prusak, dostosował się idealnie do niemalże każdego siedliska utworzonego lub zmienionego przez człowieka. Od dawna związał się z domostwami ludzkimi i człowiekiem i nadal pozostaje z nim w związku, niezależnie od zmian jego warunków życiowych.

Komar brzęczący jest gatunkiem kompleksowym, tzn. złożonym z wielu ras (może lepiej podgatunków), różniących się nieco morfologią, biologią i szkodliwością. *Culex pipiens pipiens* zamieszkuje środowiska naturalne i rolnicze, natomiast *C. pipiens molestus* uzależnił swój byt od środowiska ludzkiego, wiejskiego i podmiejskiego, i rzadko występuje w innych miejscach. Może lęgnąć się nawet w zbiornikach bardzo zanieczyszczonych, takich jak odstożniki ścieków, przeciekające węzły cieplne, w

całkowitej ciemności przez cały rok, jeżeli temperatura wody nie spada poniżej 14°C. Mogą stać się lokalną plagą, jeśli namnożą się licznie np. w tunelach kolei podziemnych lub obszernych piwnicach zalanych wodą.

Samice i samce łączą się w pary już po 48 godzinach po opuszczeniu poczwerek. Samica kopuluje jeden raz w życiu i otrzymane od samca plemniki gromadzi w ciele w specjalnym zbiorniczku. Plemniki stopniowo są uwalniane w celu zapłodnienia rozwijających się jaj. Do produkcji jaj samica potrzebuje wysoko białkowego pokarmu, więc zaraz po kopulacji poszukuje gospodarza. Człowiek wydziela charakterystyczny dla niego zapachem, dwutlenek węgla i ciepło, co przyciąga komary.

Jaja są składane pojedynczo, następnie są zlepiane substancją kleistą w grupy pionowych jaja, które przybierają kształt łódeczki, unoszącej się na powierzchni wody. Płodność samic, które posiliły się krwią ludzką, jest wysoka i wynosi do 2100 jaj składanych w 29 złożach. Po 24-36 godzinach wylęgają się larwy. Larwy zaopatrzone są w długie czułki i w długi syfon, na którym znajdują się cztery pęczki włosków: dwa pęczki zawierają po 2 włoski, dwa po 3 włoski. Wyróżnia się cztery stadia larwalne. Larwy rozwijają się pobierając pokarm z różnych głębokości w wodach słodkich, bogatych w szczątki organiczne. Może to być stojąca woda popowodziowa, woda w naczyniach, starych beczkach, sadzawkach ogrodowych, kałużach, rynnach.

Po 7-10 dniach larwy kończą rozwój i przechodzą w stadium poczwarki, która trwa tylko 2-4 dni. Z poczwerek wylatują osobniki dorosłe gotowe wydać szereg następnych pokoleń w czasie sezonu, jeśli znajdą odpowiednie miejsca do rozmnażania się. Tempo rozwoju pokolenia szkodnika zależy wyraźnie od temperatury. Optymalna temperatura dla rozwoju waha się od 20 do 25°C. Rozwój pokolenia trwa wówczas 10-14 dni, a w gorszych warunkach może być wydłużony do 3-5 tygodni.

Latem może powstać 4-5 pokoleń komara kłującego, a jeśli lato jest gorące - nawet 6-7, a więc miliony potomnych osobników. Zapłodnione samice zimują w chłodnych i stosunkowo wilgotnych miejscach, często w piwnicach.

Komary kłują ludzi i zwierzęta domowe o zmierzchu lub o świcie.... Głodne samice mogą też kąsać w ciągu dnia. Lubią krew bydła i często przebywają w oborach, na suficie nad zwierzętami. Z łatwością przekuwają cienką letnią odzież, a ich ślina wywołuje u osób wrażliwych odczyny uczuleniowe i świąd.

Komar brzęczący przenosi ornitozy, wirusy neurotropowe z ptaków domowych i dziko żyjących na zwierzęta domowe i ludzi. Widliszek jest żywicielem ostatecznym i przenosicielem zarodźców malarii (*Plasmodium*), czynnika etiologicznego zimnicy. Trzy polskie gatunki z rodzaju *Anopheles* są zdolne do przenoszenia zarodźca malarii, jednak w Polsce nie stwierdza się zachorowań na malarię od 40 lat. Każdego roku na świecie odnotowywanych jest >500 milionów przypadków chorych na malarię, z których około 2 miliona osób (w tym połowa dzieci) umiera. Komary malaryczne uważa się za jedną z najgorszych plag na ziemi.

Literatura:

Prof. dr. hab. Stanisław Ignatowicz

„TROJSZYK” Konsultacje Entomologiczne Konsultacje Entomologiczne - materiały szkoleniowo dydaktyczne dla słuchaczy.