

# Комары



В Беларуси обитает 39 видов комаров.

**Кровососущие комары**, или **комары**, или **настоящие комары** (лат. Culicidae) — семейство двукрылых насекомых, принадлежащих к группе длинноусых (Nematocera), самки имаго которых в большинстве случаев являются компонентом комплекса гнуса. Характерны для этого семейства ротовые органы: верхняя и нижняя губа вытянуты и образуют футляр, в котором помещаются длинные тонкие иглы (2 пары челюстей); у самцов челюсти недоразвиты — они не кусаются. Подвижные личинки и куколки комаров живут в стоячих водоёмах. В современном мире насчитывается около 3600 видов комаров, относящихся к 38 родам.

Жизненный цикл комаров включает четыре стадии развития: яйцо → личинка → куколка → имаго, или взрослая особь.

## Ареал

Комары широко распространены по всему земному шару и населяют все континенты, кроме Антарктиды. Наиболее широк ареал комара обыкновенного (*Culex pipiens*), который распространён повсюду, где встречается человек — его основная жертва. В тёплых и влажных тропических регионах они активны в течение всего года, но в регионах с умеренным климатом они зимуют, впадая в диапаузу на одной из стадий развития (чаще на стадии имаго или яйца) в течение холодного времени года. Яйца комаров, обитающих в умеренных широтах, более устойчивы к негативному действию холода, чем яйца комаров, распространённых в более тёплых климатических зонах. Они даже могут

переносить воздействие снега и действие отрицательных температур. Кроме того, взрослые особи могут выживать в течение всей зимы в условиях подходящих для их зимовки местообитаний (например, тёплые и влажные подвалы жилых домов).



### Описание

Комары — насекомые с тонким телом (длиной 4—14 мм), длинными ногами и узкими прозрачными крыльями (размах крыльев от 5 до 30 мм). Окраска тела у большинства видов жёлтая, коричневая или серая, однако бывают чёрно- или зелёноокрашенные виды. Брюшко удлинённое, состоящее из 10 сегментов. Грудь шире брюшка. Лапки заканчиваются парой коготков. Крылья покрыты чешуйками, скопления которых иногда образуют пятна. Антенны длинные, состоят из 15 члеников. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа. У самок хоботок длинный и состоит из колющих щетинок, у самцов — без них.

Ротовой аппарат спрятан в трубчовидную нижнюю губу. Челюстями комар прорезает дырочку в коже, погружает глубже хоботок до уровня кровеносных капилляров и по этим же ротовым придаткам, как по сборной трубочке сосёт кровь.

В составе семейства насчитывают 3570 валидных видов, 130 подвигов, 41 род, 187 подродов.

Как правило, самцы и самки комаров питаются нектаром и соками растений, но у многих видов ротовой аппарат самок приспособлен для прокалывания кожи животных-хозяев, чтобы сосать их кровь (эктопаразитизм). У некоторых видов самка должна получить питательные вещества из крови жертвы, прежде чем она сможет производить яйца, тогда как у многих других видов после питания кровью самки приобретают способность

производить больше яиц. Таким образом, существует определённая специализация: самки комаров питаются кровью для воспроизводства полноценного потомства, а самцы воздерживаются от паразитного питания кровью жертв.

При выборе жертвы самка кровососущего комара ориентируется на запах молочной кислоты, содержащейся в поте (несколько километров), на углекислый газ, выдыхаемый человеком (сотни метров) и на тепловое излучение (несколько метров), на движение, а также самка комара реагирует на свет, предпочитая слабо освещённые помещения, из-за чего в городских квартирах самки ведут в основном ночной образ жизни.

Средняя продолжительность жизни самки в значительной степени зависит от температуры. В лабораторных условиях, на углеводном питании при 25 °С самки живут в среднем 43 дня. Продолжительность жизни самцов во всех случаях намного меньше, так при +25 °С она составляет всего 19 дней.

#### Размножение

Самки комаров в период спаривания привлекают внимание самцов характерным тонким звуком, напоминающим писк, который создают с помощью крыльев. Самка комара откладывает 30—150, реже до 280 яиц каждые два—три дня. Вылупление личинки обычно происходит в течение 48 часов, но у некоторых видов яйца зимуют. Личинка проходит три линьки, после четвёртой линьки превращается в куколку. Длительность развития личинок и куколок сильно зависит от температуры. Взрослые комары появляются через 7—15 дней, но иногда развитие личинок и куколок длится более месяца. Яйца откладываются в стоячие или слабопроточные водоёмы на поверхность воды), на влажную почву у края воды пересыхающих летом и затопляемых весной водоёмов или приклеиваются к плавающим и омываемым водой предметам .

Личинки комаров способны фильтровать воду. В водоёмах для них всегда есть пища, поэтому они их очищают от водорослей и продуктов разложения. Даже после смерти комары оставляют пользу, которая заключается в том, что куколки из водоёмов приносят в почву много микроэлементов, обогащая таким образом почву.

Комары и их личинки являются пищей для стрекоз, рыб и летучих мышей.

Самцы комаров питаются пыльцой, а не кровью, и участвуют в опылении растений.

Несмотря на то, что после комариных укусов возможны осложнения, учёные зафиксировали, что эти насекомые способны улучшить кровообращение и избавить человека от мелких капиллярных тромбов. Это достигается за счёт того, что комары обладают способностью находить на теле человека наиболее слабые места.

### Укус комара

Перед тем как самка комара начинает пить кровь, она вводит в кожу своей жертвы слюну, содержащую антикоагулянты, препятствующие свёртыванию крови. Именно слюна комара вызывает зуд, отёк, покраснение в месте укуса, а в некоторых случаях и тяжёлую аллергическую реакцию. И именно со слюной передаются переносимые комарами инфекции.

### Значение в жизни человека

Комары являются переносчиками опасных заболеваний: малярии, жёлтой лихорадки, денге и некоторых энцефалитов. Из этих болезней одна только малярия является причиной смерти около двух миллионов человек ежегодно. Кроме того, их укусы могут вызывать зуд и аллергическую реакцию, обозначаемую в медицинской документации как *реакция на укус насекомого*.



Комары могут выступать в роли переносчиков опасных для здоровья и жизни человека заболеваний — болезнетворных бактерий, вирусов и паразитов. Инфицированные комары переносят вирусы или организмы-паразиты от человека к человеку без проявления симптомов заболевания у самих себя.

# Комар-пискун, или комар обыкновенный (*Culex pipiens*)



Распространён всесветно и имеет большое эпидемическое значение. Большинство встречающихся комаров размером от 3 до 7 мм. Самки питаются соками растений (для поддержания жизни) и кровью (для развития яиц), главным образом человека, а самец питается исключительно соками растений. Самки обыкновенного комара являются переносчиками различных заболеваний человека: например японский энцефалит, менингит.

## Распространение и место обитания

Встречается повсеместно в Европе, Америке, в особенности близ водоёмов.

Комар относится к отряду Двукрылые, но у него есть вторая пара крыльев, которая редуцирована. Обе пары крыльев машут в полёте одновременно со скоростью около 1000 взмахов в секунду, что создаёт характерный «комариный писк».



Жизненный цикл комара обыкновенного, включая откладку яиц, четыре личиночные стадии, куколку и имаго. Личинка характеризуется относительно коротким сифоном, несущим гребень из 12—15 зубцов.

Передвигается личинка благодаря хвостовому плавнику.

Куколка комара обыкновенного внешне сильно отличается от личинки. У неё большая прозрачная головогрудь, через которую видно тело будущего зрелого комара. Передвигается благодаря движениям брюшка. Продолжительность стадии — пара дней.

## Имаго

Это комар средних размеров, имеющий щетинистый хоботок.

Среднеспинка покрыта, как правило, красновато-бурыми чешуйками. Брюшко в тёмно-бурых чешуйках. Крылья по жилками в тёмно-бурых чешуйках. Наружный покров грудки состоит из коричневых щитков, щитки же состоят из золотисто-коричневых щетинок. Самец в отличие от самки имеет пушистые усики.

## Размножение

Самка откладывает яйца в тёплую стоячую воду с органическими материалами или водной растительностью. Длительность развития от 40 часов до 8 суток, зависит это от температуры воды в которой происходит развитие. Развитие от личинки до имаго происходит в течение 20—25 дней. Оптимальной температурой воздуха для размножения является 26—29 °С. Глубокая местность или волны являются губительными для личинок комара.

## Комары и человек

Человек использует личинки комара в виде корма для рыбок. Личинки также используются в качестве наживки рыболовами, в особенности для подледной рыбалки. На эту наживку попадают очень многие виды рыб, за исключением крупных хищников, питающихся главным образом рыбой.

## Куколка комара

Часто среда обитания комара обыкновенного — городская местность. С наступающими холодами комары нередко залетают в подвалы жилых домов, где при комнатной температуре и наличии стоячей воды создаются благоприятные условия для их размножения и последующего развития личинок и куколок. Зрелые комары из подвалов проникают в квартиры жилых домов, часто это может происходить и зимой.

## Питание

Питание сахарами — это основная характерная черта в жизни комара. Оба пола разных возрастов часто питаются сахарами, обычно растительными, но реже экзофлорными нектаром и медовой росой. Энергетически кровь и

нектар взаимозаменяемы; самки : кровь ей необходима для развития яиц, а сахара для поддержания выживания и поддержания своей жизни, для полёта и для улучшения репродукционной способности. Самки комара-пискуна, как и другие представители кровососущих комаров, характеризуются по двойному образу питания, совмещая сахар и кровь. Самцы же питаются лишь только соками и нектаром растений.

### Патогенность

Комар-пискун является паразитом, который может переносить инфекцию. У человека вследствие укуса может появиться экзема, бугорки и крапивница. Кусает только самка комаров. Раздражение и получение таких болезней связано с тем, что самка во время укуса вводит ослабляющую слюну, чтобы

