

КОМАРЫ

Не рано ли об этом заговорили? Такой вопрос может возникнуть у наших читателей, когда им в руки попадет этот номер газеты. Нет, уверен, что не рано. Несмотря на различного рода заявления: «Весна будет ранней...» или «Нынче тепло придет к нам поздно...», с полной уверенностью можно сказать одно — весна будет, и будет-то она многоводной. А о том, какая взаимосвязь между всем этим и комарами, как бороться с этими крылатыми вампирами и о многом другом, вам поведают профессор С. Старикович и В. Хазова — заведующая зооэнтомологическим отделением краевого центра Госсанэпиднадзора...

СКАЗ О КОМАРЕ КОМАРОВИЧЕ И КОМАРИХЕ КОМАРИНСКОЙ

Летит птица — не синица: носог тонок, голосок
звонок — кто ее убьет, тот свою кровь прольет.

Загадка.

В 1878 году Хайрем Максим (через пять лет он изобрел знаменитый пулемет) устанавливал электрические фонари возле шикарного «Гранд юнион отель» в Нью-Йорке. Инженер заметил, что новинками электротехники интересуются не только американские и приезжие буржуа, но и представители животного мира: вокруг трансформатора суетились комариные толпы. Судя по пушистым гусарским усам, это были самцы, ибо у комарих усы хилые. К тому же они слетались, лишь когда трансформатор гудел. Максим подобрал камертон и стал собирать усатых кавалеров и без трансформатора. Безусых же собрать не удалось.

Так инженер сделал зоологическое открытие: усы комаров — это не что иное, как уши, а трансформатор притягивал ухажеров обманом — его монотонный голос напоминал заунывный для нас и сладостный для комаров писк крыльев самок.

Энтомологи подняли Максима на смех: мол, этого не может быть, потому что этого не может быть никогда. Да и куда суется дилетант?! Научные журналы посчитали ниже собственного достоинства публиковать столь примитивные эксперименты, а заодно и вывод. Тогда Максиму пришлось изложить сделанное в письме в газету. Письмо напечатала тогдашняя «Таймс».

Через семьдесят лет вплотную занялись комарами — переносчиками лихорадки, и Максим был оправдан в глазах ортодоксов. А эксперименты наиученейших энтомологов были столь же немудреные. Комариху подвешивали на тонюсенькой проволочке. Если она махала крыльями, самцы направлялись к ней с галантными намерениями. Если же ее крылья молчали, даже горячие ухажеры пролетали мимо.

И хотя самки чаруют руладами только кавалеров, слух у самцов оказался неважным: песня им слышна не далее чем в 25 сантиметрах. Более поздние и более хитроумные опыты поведали, что усы дрожат в такт крыльям самок своего вида, то есть действуют как избирательные приемники, слабо реагирующие на колебания другой частоты. Это очень удобно. Более того — необходимо. Иначе самцы издергались бы понапрасну: комарихи разных видов взмахивают крыльями от 300 до 600 раз в секунду. Попробуй без дрожи в усах найти суженую...

И другая небесполезная деталь: слух для комара — дело наживное. Лишь нескольких дней от роду, но уже став женихами, они начинают слышать крылья самки: волоски на усах, прежде бесполезно свисавшие, к свадьбе принимают боевое положение — начинают топорщиться. Был комарик комаришка, стал комар комарищем. Усы не позволили юному существу истратить силы на в полном смысле слова бесплодную погоню. Да и молоденькие, еще не созревшие, комарихи заботятся о том, чтобы сильный пол не попал впросак — поют не так, как невесты. Зная все это, как-то по-другому осмысливаешь загадку, вынесенную в эпиграф.

Может сложиться впечатление, что комары слушают только друг друга. Вовсе нет. Право, не знаю, что они больше любят — саксофон или балалайку, но к низким звукам чувствительность у них хуже, а к высоким — лучше, чем у человека. На этом и зиждется конструкция ультразвукового «пугала», от которого шарахаются комарихи.

Вроде бы на комариных усах пора ставить точку. Однако не так давно было провозглашено, что усы — не только уши, но еще и носы. На усах нашли реснички. Строение ресничек безошибочно свидетельствует, что комары и вправду нюхают усами, или ушами, если вам так больше нравится. Причем в усах молекулы пахучего вещества попадают в жидкую субстанцию, как и в нашем с вами носу. Кстати, бывает ли у комаров насморк, науке пока неизвестно...

Зато известно, что облизнуться им не дано: язык у них главным образом в ногах. Ничего не поделаешь — ноги лучше хоботка знают толк в гастрономии: на хоботке вкусовых чувствительных волосков меньше, чем на одних только передних ногах. Лохматы и средние лапки, задние же подкачали — почти лысые, лишь несколько вкусовых волосков. По некоторым сведениям, комарихи могут обнаружить стадо каких-либо животных за три километра!

КОМАР КОМАРУ НОГУ НЕ ОТДАВИТ.

Пословица.

Всемогущий человек без труда отдавит или оторвет комару ноги.

Если выдернуть не все, а только передние, все равно комар не сможет как следует уцепиться за гладкие покровы цветка — свалится, не выпив ни капли безалкогольного сока. А особа, ждущая детей, без крючковой передней пары ног не проткнет кожу — упор будет слабоват (кожа интересуется только оплодотворенных комарих).

По конечностям можно выяснить и кто кусает. Переносчики малярии — анофелесы (*Anopheles*), сев на стену или щеку, так ставят ноги, что задняя часть туловища прямо-таки нахально задирается вверх.

Других комаров — кулексов (*Culex*), или пискунов, и аэдес (*Aedes*), или кусак, часто прилетающих к нам на свидание, советуют различать так. У кусак задняя голень длиннее первого членика задней лапки, у пискунов она равна ему или даже короче. Не правда ли, просто? Возьмите комара, измерьте ноги, и все будет ясно...

Здесь пора рассеять недоразумение: многие боятся большущих комаров с длинными ногами — долгоножек. Мол, они так могут тяпнуть в палец, что из глаз искры посыплутся. Выдумки это. Племя долговязых великанов не кусается. Ходули же не что иное, как защита. Не думайте, будто добродушные гиганты лягаются. Все

проще. Сидит себе долгоножка на листике, напоказ расставив ноги. И хищник почти всегда вцепляется в ногу. Та неожиданно обламывается и дергается вроде хвоста, отброшенного ящерицей. Хищника берет оторопь. Долгоножка же уносит остальные ноги...

Ну а теперь давайте рассмотрим самое неприятное — жало. Оно у комарихи (вернее, ее верхняя губа) невероятно вытянуто и срезано, как медицинский шприц. Тонкий и нежный шприц не вонзишь без упругих челюстей, покрытых естественным клеем и потому плотно прилегающих к хоботку. Нижняя губа, словно футляр, крепко держит весь «хирургический инструментарий».

Присев на корову или двуногого интеллигента, комариха копошится, выбирая подходящее место. Затем щетинки (мандибулы) впиваются в кожу, нижняя губа скользит по хоботку и обнажает «шприц». Порой его давление превышает давление товарного вагона на рельсы. Но рельсы твердые, а кожа упруга. Предусмотрено и это — «шприцу» помогают зазубренные челюсти. Они, как пила, ерзают взад и вперед. И вот дело сделано. Сделана дырка. Введен «шприц». Чтобы он не засорился, тут же — инъекция слюны. Вслед за этим начинает работать глоточный насос. Он устроен вроде насоса для омывания ветрового стекла автомобилей. Раз есть насос, должен быть и приемник красной жидкости. И вправду, кровь перекачивается в специальный пищевой резервуар. Оттуда она мало-помалу поступает в среднюю кишку, где и идет пищеварение.

Здесь свои сложности. Комарихи, которым после свадьбы повезло с алой калорийной каплей, прежде пили воду и жиденькие растительные соки. Не расстроится ли желудок? Нет — хотя и мала комариная средняя кишка, да удала. Она миглом переключает ферментативную деятельность на переваривание белков.

Разбухшая самка (она может слопать больше, чем весит сама) норовит спрятаться в тень. Сидит комариха, занимается пищеварением около недели. Вот вроде бы и все. Нет не все: одновременно в ее теле зреют яички. Потом она держит путь к болоту или к луже, где на берегу ждет вечера. Ибо таинство разрешения от бремени стыдливими комарихами совершается под покровом темноты.

Отложив яички, они опять становятся вегетарианками — берегут фигуру до следующего брака. А вот третья свадьба практически невозможна — летняя комариха живет два месяца.

Прежде чем вести речь о яичках и личинках, остановимся на свадьбе. Вспомните, с чего началось повествование — американские комары хотели обручиться с трансформатором. И у нас есть удальцы, готовые в поисках милой обломать крылья и ноги. Но куда больше застенчивых. Собравшись в брачный рой, они пляшут в воздухе. Так сказать, ждут приглашения на белый танец. Облачко из комаров колыхается над тропинкой, возле сиротливого дерева в поле, у кромки берега или просто над светлым или темным пятном на земле. В лесу мужские ансамбли выступают над полянами. К этой компании подлетает комариха и увлекает кого-либо за собой.

Выяснилось, что в ансамблях ежедневно по три-пять часов мирно пляшут комары разных «национальностей», разных видов, что в крупных брачных роях показывают свои возможности по 500-800 будущих папаш. И что судьбой им

отведено обидно малое время: дней через десять самцы кончают всякие счета с жизнью.

Казалось бы, надо спешить, чтобы увидеть мир. Увы, застенчивые танцоры отлетают от родной лужи метров на тридцать, хлебнут нектара и ждут запевалы. Потом — утомительные групповые демонстрационные полеты. И опять ожидание. Пригласит комариха — хорошо, а если усами или еще чем не вышел, через неделю-другую канешь в Лету, не оставив и следа в биосфере.

А их счастливые подруги оставляют. В Эвенкии за пять минут на предплечье человека садится 400 комарих, в оленя сразу впиваются 8500 будущих мамаш...

КОМАР ПИЩИТ К ДОЖДЮ.

Примета

Примета верная — в сухой год комаров мало. Им без воды — и не туды, и не сюды. Скорее туды — на тот свет, еще не родившись.

Яйца насекомых невероятные, фантастические. Пожалуй, среди них не найдешь только яйцеобразных.

Яйца малярийного комара (читай — комарихи) напоминают черную лодочку с белой отделкой. «Лодки» мамаша пускает поодиночке. На плаву их держат воздушные камеры. Через пару дней, а если прохладно, — спустя две недели заматеревшая личинка специальным яйцевым зубом откупоривает лодку и уподобляется аквалангисту.

Пискуниха — не чета малярийной комарихе. У нее нечто вроде яслей — плот из 200-300 яиц. Зато пискуниха не утруждается поисками — кладет плот в канаву, пруд, колодец или бочку с водой. Малярийным же особам подавай водоем, и не любой, а с зарослями, и не с любыми, а что по вкусу (элодея, роголистник...). Эти крылатые мамы воротят носы от зарослей камыша и рогоза, которые затеняют воду и потому личинкам живется там неважно.

На этом фоне кусака легкомысленна: разбрасывает яички около луж или вдоль дорожной колеи. Те без всякого присмотра валяются до весны: авось талые воды затопят колеи и рытвины. Глупость? Нет. Глупостей природа не прощает. А кусаке и прощать нечего — в ее безхозяйственности тонкий расчет. Мелкие лужицы быстро греет солнце, и новорожденные первыми из комаров появляются на арене жизни — начинают кусаться уже в мае. Более того, их мимолетная жизнь не омрачена наплывом хищников, да и не все перелетные насекомоядные птицы успели вернуться домой.

Однако мы забежали вперед и второпях обошли личинок. Давайте наведем порядок.

Бросается в глаза, что комариная детвора волосата. Почему? Волосы личинкам нужны отнюдь не для тепла — это весла и одновременно чувствительные приемники внешних сигналов. А без волосяных вееров вокруг рта не прокормишься. Благодаря им возле рта бурлит водоворот, из которого и изымается снесь, наподобие того, как кит цедит воду сквозь ус.

И «досуг», и «рабочее время» личинки, с нашей точки зрения, проводят не в изящной позе: зад наружу, голова в воде. Дышат жабрами или дырявым хвостом,

который чуть торчит из воды. Если надо нырнуть, вентиляционную трубу закупорят предназначенные для этого клапаны.

Личинки малярийных кровопийц не любят болтаться кое-как. По их мнению, во всем должен быть порядок. Иначе бы незачем причаливать к листику, берегу или щепке. Чтобы глотать блюда с поверхности воды, они, как сова, поворачивают голову на 180 градусов. И ничего — шею не сворачивают. Правда и сворачивать-то нечего. Плавают же, как раки, — задом наперед.

Идут дни. Личинки, наглотались органики, разных там инфузорий, поскоблили водоросли. Набрались сил. Пора окукливаться. Куколки не напоминают кукол — похожи на запятую. В толстой части прозрачной запятой формируются голова и ноги летунов, видны даже глаза будущих созданий.

Наконец верхушки запятых лопаются, и на свет вылезают бесцветные мягкотелые существа. Брюшко у них заполнено воздухом — насекомые заранее его наглотались, чтоб не потонуть. Сидит комаришка на своем утлом челне и на полный ход запускает химическую фабрику в организме: за несколько минут покровы окрашиваются и твердеют. Можно лететь на берег. Там дел невпроворот.

Пишут, будто на каждого человека приходится по 250 миллионов насекомых в год. Тут все — и бабочки и тараканы. Сколько же комаров, пока точно не известно. По крайней мере, в тундре их можно считать оптом — над каждым гектаром летает по пять килограммов комаров. Жуть. Но это как посмотреть. Биологический круговорот веществ в холодной тундре ленив, медлителен. Комары же за какие-то недели возвращают на водоразделы химические элементы, которые вода утащила вниз. В крохотных тельцах с каждых ста гектаров болота ежегодно улетает два пуда углерода, пуд азота, девять кг фосфора, шесть — кальция, полтора кило кремния. Путешествуют и микроэлементы: молибден, марганец, бор... Иными словами, на сушу испокон веку летит еда для растений. Летит и корм для птиц. Ласточке, чтобы насытиться, и тысячи комаров мало...

ЗА СЕМЬ ВЕРСТ КОМАРА ИСКАЛИ, А ОН — НА НОСУ.

Пословица

К превеликому сожалению, городские комары не экзотика — они портят кровь жителям европейских столиц и нам, сибирякам.

Городских насекомых надо держать в узде, иначе они нам покажут, где раки зимуют: их эволюция стремительна. Вот лишь одна черта: для диких комаров не пригодна вода, в которой стирали белье, а для городских нипочем весь канализационный «коктейль». И самое печальное, что, даже намертво закупорив подвалы, мы от них не избавимся — комары плодятся бескровным путем, не кусаясь. Кровопийцы годами могут ждать, когда откроют дверь. И уж оплатят долг сторицей.

Чтобы подтвердить, что это не выдумка, сошлюсь хотя бы на работу Ш. Г. Сичинавы. Он собрал куколок кулексов (пискунов) в загрязненных органикой мокрых подвалах. В лаборатории благополучно вывелись комарихи. Их разделили на три части. Первые пили воду и ничего больше. Другие — сахарный сироп. Третьи вонзали жало в цыплят. И что же? Жизнеспособные яйца отложили все, даже те, что пробавлялись чистой водой. Вероятно, они запасают белки впрок, еще будучи

личинками. Правда, те, что мучили цыплят, принесли вдвое больше личинок, чем комары, сидевшие «на воде». Но сногшибательный факт остается фактом: кровопийцы могут обойтись водопроводом.

Не одной малярией страшны комарихи — в их арсенале энцефалит, туляремия, желтая лихорадка... Вот слова доктора биологических наук А. В. Гуцевич: «В слюнных железах одного комара может содержаться столько вируса восточноамериканского энцефалита, сколько нужно для гибели 100 000 белых мышей». А ведь слюнные железы комарихи — это крохотные трубочки, видимые только под микроскопом.

Ну не паразиты ли комарихи? Еще какие!.. И, конечно же, с паразитами надо воевать.

СКОЛЬКО НИ ХЛОПАЙ КОМАР КРЫЛЬЯМИ — ЗЕМЛЯ НЕ ПЕРЕВЕРНЕТСЯ.

Пословица

В самом деле, миллионы лет комары хлопают крыльями, а Земля на месте. Зато сколько человеческих судеб они перевернули! Порой даже влияли на ход сражений — сеяли смерть среди солдат, терзали вьючный скот в обозах.

Не все комарихи атакуют людей — многим кажутся вкуснее животные. Да и среди людей они в первую очередь рвутся к детям и обильно потееющим взрослым: не любят «сухомятки».

Когда знаешь привычки противника, воевать легче. Эти враги перестают идти в атаку при жаре в 28 градусов. Благодать же для них — 16 градусов и относительная влажность воздуха 80 — 90%. В сухом воздухе ноющие эскадрильи долго не продержатся — теряют воду. Не любят враги и высотных полетов. Этим давно пользовались в малярийных краях — строили для ночлега восьмиметровые вышки.

У противника изящные укрытия — цветы. Крылатые амазонки их так обожают, что лезут внутрь. Еще бы, там готов и стол и теплый кров. Согреться летающее войско в цветке может потому, что вогнутые блестящие лепестки, как зеркала, направляют солнечные лучи к пестику, чтобы быстрее завязывались семена. Поэтому внутри мака на пять градусов теплее, чем на улице. Испачкавшись пылью, враг становится на время нашим союзником — опыляет растения. В тундре и северной тайге про это нельзя забывать — шмелей и пчел там не густо.

На зиму летающее войско расквартировывается где-нибудь под корой, в щелях, чтобы не дуло. Да и в постройках лазутчицы прячутся там, где нет сквозняка. Зимняя квартира — предмет большой заботы, самки ее усердно разыскивают в радиусе 14 км. Зато на хорошем постое и мороз нипочем.

Крылатая рать печется и о пополнении. Так, личинки аэдес выделяют в воду вещества, подталкивающие развитие личинок кулекс. Следует задуматься и над взаимосвязями, давно подмеченными в народе: «Если нет комаров, то не ждать урожая овса и травы будут плохими», «Много комаров — готовь коробка для ягод».

Ягодки, цветочки... Едва замрешь, как заедает гнус. Чтобы настроение не портилось — обзаведитесь костюмом, придуманным Л. И. Жуковой. Он схож с грубой рыболовной сетью. Сию сеть надевают под рубаху, чтобы одежда стала толще 3,9 мм. (длина комариного хоботка). И тогда получится по поговорке — видит комариное око, да зуб неймет.

В союзе с нами и химия: сто граммов камфоры, испаряемых над горелкой, очистят от пришельцев триста кубометров помещений. Есть и средства индивидуальной защиты...

Химические баталии идут и в природе. В одной из лабораторий выяснили, что неприятелю не нравятся фитонциды кедра и березы: за одно и то же время в один и тот же день в кедровом лесу поймали 33 комара, в соседнем березовом — 229, а в смешанном лесу — почти полторы тысячи. Враждуют с комарами и водоросли кладофора гломерата и хара элеганс. Они выделяют в воду некое вещество, разрушающее пищеварительный тракт комариных личинок. На ниве борьбы с комарами жатву можно собрать и с помощью чеснока — чесночного масла в концентрации двадцать к миллиону не выдерживает никто из кровососов.

В биологическом арсенале есть и такие существа, как вирусы и грибок... Обратиться к ним придется потому, что присоединившуюся к человеку популяцию комаров теперь не урезонишь ядохимикатами, которые, к тому же, травят и полезную живность. В общем, в паутине экологических связей найдется не одна ниточка, за которую стоит тянуть...

ВДРУГ ОТКУДА НИ ВОЗЬМИСЬ МАЛЕНЬКИЙ КОМАРИК...

К. Чуковский.

А у нас в крае обитает около сорока видов комаров. Наибольшего внимания заслуживают, конечно же, те, что являются разносчиками малярии. Это комары уже упомянутого выше рода анофилес. В родных сибирских пенатах таких видов два — *Anopheles messeae* и *Anopheles beklemishevii*. И, надо сказать, освоились они неплохо — распространились вплоть до Енисейского и Туруханского районов.

Несмотря на то, что последний случай местного заболевания в Красноярске был зарегистрирован в начале 60-х годов, обольщаться не стоит. Сейчас в нашем городе частенько гостит завозная, так называемая трехдневная малярия, экспортируемая к нам из стран ближнего зарубежья, в основном из Средней Азии. Это для нас сейчас самый злободневный и страшный недуг. Ежегодно в мире малярией болеют около 100 миллионов человек. У нас в крае за позапрошлый год было выявлено семь, а за прошлый — 11 случаев этого заболевания.

Но ближе и «роднее» всех для нас, в прямом и переносном смысле, стали так называемые подвальные комары, пискуны — *Culex pipiens*, подвид *molestus*. Причем самое интересное, что эти квартирные наглецы приехали к нам из тропиков. Где-то в 70-е годы они безвизово пересекли границу нашей страны. А в январе 1981 года приехали полюбоваться сибирскими красотами. Причем наши достопримечательности типа заповедника «Столбы» им не приглянулись. Именно в этот период поступили первые жалобы от жильцов Центрального района. Летом того же года эти кровососы были замечены в Советском районе, а к 1983 году они освоили уже весь Красноярск.

Живут «квартиранты» в теплых и сырых подвалах. Круглый год по вентиляции поднимаются на верхние этажи, пьют кровь, снова опускаются в подвал, где и «насиживают» свое потомство. Причем, как уже было сказано, бытовой «коктейль» подвальных вод им нипочем, да и размножаются они, в отличие от всех других

видов, без роения. В общем появилась новая экологическая ниша, созданная человеком, комары ее оперативно освоили.

Что касается наших аборигенов, то они несколько крупнее подвальных сородичей и живут в лесу. Пик их вылета — июнь. Говорят, Господь создал комаров, чтобы защитить лес в самый ранимый для него сезон от нас, людей.

Конечно же, с комарами боролись и будут бороться. Вообще средства борьбы делятся на три вида: фумиганты — они убивают насекомых, репелленты — отпугивают и аттрактанты — приманка...

Из репеллентов рекомендуется использовать: «Дэтафтал», «Акрофтал», одеколон «Эвитал», а из импортных Dit plus и крем Ultraton — так как они медленно всасываются через кожу и не попадают ни в дыхательные пути, ни в глаза. А также всевозможные электрофумигирующие (включающиеся в розетку) и пиротехнические (дымящие спирали, таблетки).

Из других инсектицидов смело можно пользоваться препаратами фирм: ISI, Bayer, Sumitomo, Sandoz, Russele Uklav, а из отечественных — «Биор», «Новомосковскбытхим», «ДДД», «Гигиена-Био».

* * *

Слаженность природы подобна песне. А из песни слова не выкинешь. Поэтому закончить сказ о комарах хочется отрывком из романа Уэллса «Люди и боги», где говорится о благоустроенной Земле будущего, сияющей стране Утопии: «В Утопии... десять тысяч видов, начиная с болезнетворных микробов и кончая носорогами и гиенами, были подвергнуты суду. И даже когда тому или иному виду выносился окончательный смертный приговор... в каком-нибудь надежно изолированном месте сохранялся достаточный резерв особей осужденного вида».

Многие предвидения фантастов уже оправдались, стали неотъемлемой частью цивилизации. Хотелось бы, чтоб поскорее и полноценно осуществилось и экологическое пророчество Уэллса. Природу надо сохранять, а не обеднять...

Страницу подготовил Дмитрий КОНИНИН.