

УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»

Биологический факультет

Кафедра зоологии, физиологии и генетики

Студенческая газета

ЭНТОМОЛОГИЯ

Выпуск №6, Февраль, 2018

Тема выпуска: «Энтомологические новости»



Тараканы меняют аллюр в зависимости от скорости движения

Зоологи Том Вайхман (Tom Weihmann) из Кельнского университета, Пьер-Гийом Брюн (Pierre-Guillaume Brun) из Высшей нормальной школы Лиона и Эмили Пайкрофт (Emily Rucroft) из Кембриджского университета исследовали изменение походки тараканов в зависимости от скорости движения и характера поверхности.



Таракан Nauphoeta cinerea. Источник: Ed Baker/Wikimedia Commons

Они экспериментировали с африканскими тараканами *Nauphoeta cinerea*, которые часто используются в лабораторных исследованиях. Тараканы бегали с разной скоростью по двум типам поверхностей: обычной и более скользкой. Как показали опыты, при увеличении скорости и на скользкой поверхности изменение аллюра сопровождается переходом от статической стабилизации тела насекомого к динамической, что сводит к минимуму участие центральной нервной системы в контроле движения и позволяет достичь высокой энергоэффективности.

Работа зоологов имеет не только чисто научное значение. По словам Тома Вайхмана, полученные результаты будут полезны при разработке автономных шагающих роботов, например, тех, которые действуют в зоне стихийных бедствий, на войне или разрабатываются для изучения других планет. Роботы, оснащенные ногами, при движении по пересеченной местности оказываются более эффективными, чем колесные роботы. Однако по сравнению с тараканами они тратят очень много энергии на высоких скоростях. Схема координации ног таракана может быть использована для создания нового алгоритма движения конечностей робота.

Комары-кровопийцы летят на брачные призывы лягушек

Биолог Химена Берналь (Ximena Bernal) из Университета Пердью и Смитсоновского института тропических исследований в Панаме подтвердила, что комары, питающиеся кровью одного из видов лягушек, находят свою добычу не по тепловому излучению или выдыхаемому углекислому газу, как многие другие кровососы, а привлекаются звуками, которые издают самцы этих лягушек в период размножения.



Лягушка *Engystomops pustulosus*. Источник: Brian Gratwicke/Flickr

Лягушка *Engystomops pustulosus*, известная под названием «тунгара», распространена в Центральной и Южной Америке. Самцы этих лягушек поют свои серенады в прудах и реках, призывая самок, а самки, как показывают исследования, предпочитают самцов с более сложной песней и с более низким голосом. Но на пение лягушек реагируют и их враги. Еще в 1980-х годах ученые открыли, что питающаяся лягушками летучая мышь *Trachops cirrhosus* способна распознавать их крики.

Химена Берналь изучала брачное поведение лягушек в одном из водоемов в Панаме и заметила, что самцы, издавая свои призывные крики, неожиданно начинают махать передними лапками перед головой. Сначала она решила, что серенады лягушек сопровождаются чем-то вроде брачного танца, но потом, просмотрев видеозаписи, поняла, что лягушки пытаются смахнуть мелких мух.

Исследовательница определила, что эти мушки были мелкими комарами из семейства *Corethrellidae*. Длина их крыльев – всего 0,6-2,5 мм. Как и у других комаров, их самки сосут кровь животных, чтобы получить необходимые вещества для откладывания яиц. Только они предпочитают кровь лягушек. Сообщения о том, что насекомых привлекают именно издаваемые лягушками звуки, были известны и ранее, но Химена Берналь впервые доказала это экспериментально и тщательно изучила данное явление.

Она соорудила акустические ловушки, которые издавали брачные песни самцов *Engystomops pustulosus*, и разместила их у водоема. Они вполне успешно приманивали комаров, в одну ловушку попадало более 500 насекомых за полчаса. Причем для самок комаров, как и для самок самих лягушек, более привлекательными оказались брачные призывы с более сложной структурой. Но зато комарам “нравились” более высокие, а не низкие голоса. Проверка показала, что количество попавших в ловушку насекомых не зависело от концентрации углекислого газа возле нее, а значит дыхание лягушки не служило ориентиром для комаров.

<p>Учредитель: студенческий актив кафедры зоологии, физиологии и генетики специализации «Зоология»</p> <p>Авторы напечатанных материалов несут полную ответственность за подбор и точность приведенных фактов.</p> <p>Сайт газеты: http://biology.gsu.by/</p>	<p>Энтомология Студенческая газета кафедры зоологии, физиологии и генетики биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины</p> <p>Наш адрес: 246019, г. Гомель, ул. Советская, 108, ауд.3-9</p>	<p>Главный редактор: Кириленко В.А.</p> <p>Редколлегия: Лобановская В.В., Концевая А.С., Данильченко А.А.</p> <p>Редакторы-оформители: Сурков А.А., Азявчикова Т.В.</p>
--	--	---