



Опасные и очень опасные соседи

Зоологический
институт
Российской
академии наук

Разнообразие
животных

№ 8



**Андрей Николаевич Алексеев
Елена Всеволодовна Дубинина**

**Опасные и очень
опасные соседи**

**Серия «Разнообразие
животных», книга 8**

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=29189392

*Алексеев А. Н., Дубинина Е. В. Опасные и очень опасные соседи:
"энцефалитные" клещи: Товарищество научных изданий КМК; Москва
– Санкт-Петербург; 2014
ISBN 978-5-87317-934-3*

Аннотация

"Энцефалитные" клещи, как их часто называют – неотъемлемая часть нашей среды, прекрасно приспособившаяся к условиям, в которых они жили, живут и будут существовать независимо от человека. Эти клещи – переносчики тяжелых заболеваний человека, но возбудители этих заболеваний постоянно существовали в природе как "паразиты" самих клещей. Человек – пришлый элемент, вторгшийся на чужую территорию, случайно вовлечённый в жизнь клещей и страдающий от того, чем клещи могут его наградить. Книга в популярной форме рассказывает об этих клещах, их строении, образе

жизни, питании и о том, как складываются их отношения с человеком. В основу книги легли результаты многолетних исследований целого поколения ученых паразитологов и медиков, а также включены непосредственные наблюдения и эксперименты авторов книги. Заключительная часть книги содержит ряд рекомендаций по поведению человека в местах, где можно столкнуться с клещами, как предохранить себя и окружающих от заражения. Авторы книги профессиональные зоологи-паразитологи: доктор медицинских наук А. Н. Алексеев – специалист по переносчикам болезней человека, член Всемирной Организации Здравоохранения и кандидат биологических наук Е. В. Дубинина. Книга адресована широкому кругу читателей, людям, заинтересованным сохранить свое здоровье и здоровье близких людей: "Предупреждён – вооружён!" Надеемся, что она также будет интересна любознательным читателям, экологам, любителям природы, натуралистам, студентам естественных специальностей вузов, преподавателям и ученикам колледжей, гимназий и школ.

Содержание

Введение	6
Кто такие клещи?	10
Конец ознакомительного фрагмента.	16

**Андрей Алексеев,
Елена Дубинина
Опасные и очень
опасные соседи:
"энцефалитные" клещи**

© А. Н. Алексеев и Е. В. Дубинина, текст, 2014

© М. Ю. Батурина, обложка, 2014

© Товарищество научных изданий КМК, издание, 2014

Работа выполнена по Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Живая природа: современное состояние и проблемы развития»

Введение

Весной газеты начинают пестреть пугающими заголовками: «Где и кого кусают клещи?» (Санкт-Петербургские ведомости, 27 августа 2007 г.), «Клещи начали кусаться» (Комсомольская правда, 8 апреля 2008 г.), «Куда идёте вы с клещом?» (Санкт-Петербургские ведомости, 09 мая 2009 г.), «Кровососы всё злее» (Санкт-Петербургские ведомости, 12 мая 2009 г.), «Здравствуйте, укушенный» (Санкт-Петербургские ведомости, 30 июня 2009 г.), «И на кладбище бойся клеща» (Санкт-Петербургские ведомости, 26 апреля 2013 г.) и другие.

Это не удивительно: «энцефалитные» клещи, а вернее кровососущие иксодовые клещи – переносчики различных клещевых инфекций приобретают всё большую значимость на всей территории России. Проблема настолько важна и актуальна, что даже производители одежды начали задумываться, как защитит от нападения этих мелких кровососущих животных (рис. 1). Не воспринимайте эту картинку как рекламу: мы просто случайно натолкнулись на данное изделие. И если комары по большей части доставляют в основном беспокойство, то иксодовые клещи, будучи переносчиками целого набора опасных заболеваний человека, – серьёзнейшая проблема XXI века. И именно этой проблеме посвящена наша книга.

comazo | **protect**
High-Tech-Product from Germany

АНТИМОСКИТНАЯ ПРОПИТКА

Футболка мужская
2/07/815

Размер _____



✓ Полотно обработано пропиткой Sanitized AM 23-24, отпугивающей комаров, клещей, клопов и других паразитов и переносчиков инфекции

✓ На 90% снижает риск укуса, на 60% уменьшает количество садящихся насекомых

✓ Пропитка не вступает во взаимодействие с кожей и абсолютно безвредна для человека и окружающей среды

Производитель:
ООО «Комазо», 187500, Россия,
Ленинградская область, г. Тихвин,
3-й микрорайон, д. 19
www.comazo.ru mail@comazo.ru

Рис. 1. Это не реклама!

Итак, иксодовые клещи, которых в народе называют «энцефалитными», большинство считают клещей насекомыми. Это распространённое заблуждение. Клещи – отнюдь не насекомые, как их часто представляют, хотя они и имеют с ними много общего. У клещей нет 3 пар ног, как, напри-

мер, у другого широко известного публике кровососущего паразита, типичного насекомого – комара. Нет усиков, как у большинства насекомых. Основное различие – у них 4 пары ног, которые позволяют относить это 8-ногое животное к типу членистоногих (Arthropoda) подтипу хелицеровых (Chelicerata), классу паукообразных или арахнид (Arachnida). Таким образом, клещи доводятся родственниками таким животным, как пауки (на которых клещи похожи больше, чем на насекомых) и (не удивляйтесь!) скорпионы. Если говорить о насекомых, то они, как и клещи, относятся к типу членистоногих, но к совершенно иному подтипу трахейнодышащих (Tracheata), к которому относятся такие животные как многоножки.

Клещи появились на Земле гораздо раньше, чем насекомые, и многие из них за 400 млн. лет в большинстве своём мало изменились. Возможные предки клещей были крупными существами, жившими в морях кембрия и силура (начало этих геологических периодов $541,0 \pm 1,5$ – $393,3 \pm 1,2$ млн. лет назад, продолжительность – 80 млн. лет). Ископаемые находки клещей известны из девона (начало этого геологического периода $419,2 \pm 3,2$ млн. лет назад, продолжительность – 60 млн. лет), когда ещё не было почвенного покрова. Однако клещи были, но были очень мелкими. Возможно, они населяли плавающие в болотах «маты» из сплетённых мхов и водорослей (Захваткин, 2012). Многие формы, известные в ископаемом состоянии из среднедевонских от-

ложений, дожили до наших дней без существенных изменений. Обитание в почвенном гумусе позволило им сохранить мало изменённое строение тела и стать фактически «живыми ископаемыми». Именно их мелкие размеры способствовали тому, что клещи заселили все возможные биологические ниши на земном шаре, в том числе поселились на растениях и животных, питаясь за их счёт и стали паразитами. На сегодняшний день известно более 60 000 видов клещей, но это далеко не все, которые в действительности существуют. Около трети живущих на земле видов клещей составляют паразиты растений и животных, включая человека. Большинство из них имеют собственных паразитов, которых они могут передавать. Эти паразиты второго порядка – возбудители подчас тяжёлых болезней людей и сельскохозяйственных животных. Именно эта особенность привлекает к паразитическим клещам пристальное внимание и составляет предмет данной книги.

Кто такие клещи?

Акарология – наука о клещах. Профессор Московского университета, выдающийся акаролог А. Б. Ланге писал, что, несмотря на существование трёх самостоятельных крупных отрядов членистоногих, претендующих называться «клещами», все эти «клещеобразные арахниды» продолжают фигурировать под одним общим названием – *Acarina* (1960). Таким образом, раскрывая книгу или намереваясь найти описание клещей в поисковой системе интернета, приходится пользоваться ключевым словом «клещи» или «*Acarina*». Далее выясняется, что это понятие включает три отдельные группы (три отряда). Система клещеобразных очень сложна и нестабильна, т. к. многочисленные новые находки исследователей-паразитологов всё ещё приводят к пересмотру этой системы. В общих чертах, без деталей, на современном уровне наших знаний она такова.

Самый немногочисленный из трёх – своеобразный отряд клещи-сенокосцы (*Opilioacarina*). Это мелкие формы длиной около 1 мм, обитатели почв, лесной подстилки, встречаются под камнями. Группа представлена несколькими видами, обитающими в жарких и тёплых странах: в Южной Европе, Аравии, Патагонии, в Средней Азии.

Два других отряда очень многочисленны и разнообразны. Самый большой отряд – акариформес (*Acariformes*) или

акариформные клещи, насчитывает более 40 000 видов. Цифра приблизительная, так как учёные-систематики постоянно описывают новые виды. Этот отряд разделяют на несколько групп, сильно отличающихся по своему внешнему виду и биологии. Не вдаваясь в тонкости «субординации» (подчинённости) этих групп, их объединяет ряд общих признаков, один из важнейших – наличие грызущего или сосущего ротового аппарата. Наиболее многочисленная группа с грызущим «челюстями» – свободно живущие почвенные или панцирные клещи – орибатида (Oribatei). Они обитают в большинстве своём в почвенном слое-гумусе. Отсюда и название – почвенные клещи. Их численность может быть огромной – десятки тысяч особей на один кубический дециметр, при их собственном размере всего от 0,2 до 2,5 мм. Название «панцирные» объясняется их внешним видом: тело взрослого клеща заключено в панцирь (подобно панцирю черепахи), что делает их жизнеспособными и устойчивыми к значительным климатическим изменениям. Питаясь разлагающимися растительными остатками, они участвуют в процессе почвообразования и играют значительную роль в становлении поверхностного слоя земли. Вместе с тем их роль не ограничивается только этим: орибатида выступают также, как промежуточные хозяева ленточных глистов – цестод, паразитов скота и ценных промысловых пород животных.

Другие группы акариформных клещей менее многочисленны, но подчас не менее специализированы. Так же как и

панцирные клещи, это – свободноживущие организмы, питающиеся растительными остатками и потому многие из них – вредители сельскохозяйственных продуктов. В ряде случаев при массовом размножении они вызывают аллергию у людей и сельскохозяйственных животных. Аллергенными свойствами обладают мельчайшие частицы (пыль) продуктов их жизнедеятельности. Эта пыль и вызывает аллергическую реакцию даже отравление, попадая в дыхательные пути или в кишечник, вместе с поражёнными клещами пищевыми продуктами или кормами (Дубинина, 1985).

К отряду акариформес относят также и паразитических клещей, поражающих позвоночных животных (млекопитающих, птиц, рептилий), насекомых и растения. Среди них хорошо известны чесоточные клещи, живущие в коже и вызывающие чесотку людей и сельскохозяйственных животных. Имеется и другой вид чесотки – железница угревая или демодекоз. Это заболевание вызывают паразитические клещи рода *Demodex*, которые обитают в сальных железах и волосяных сумках млекопитающих, а у людей на лице, в бровях и ресницах. К сожалению, и та и другая чесотки – болезнь века.

Паразиты растений поражают в основном листовые и травянистые формы, однако встречаются и на некоторых хвойных деревьях. Живя в городе, мы довольно часто замечаем на улицах деревья со скрученными листьями, или с листьями неправильной формы, или покрытые налетом, ржав-

чиной. Ответственны за эти заболевания мельчайшие четырёхногие клещи *Tetrapodili*.

Менее многочислен отряд паразитиформес (*Parasitiformes*) или паразитиформные клещи. *Parasitiformes* близки к современным паукообразным.

Исходная форма их существования – хищничество, но именно отсюда и возникло паразитирование. Эта группа имеет наибольшее значение для медицины, а среди них иксодовые клещи (надсемейство *Ixodoidea*) представлены целиком высокоспециализированными кровососами, подстерегающими наземных позвоночных животных. Большинство иксодовых клещей являются переносчиками возбудителей серьёзных заболеваний человека и животных. К этой группе относятся многочисленные виды «мягких» («soft ticks») и «твёрдых» («hard ticks») клещей, различающихся структурой хитиновых покровов спины (мягкой или твёрдой, соответственно) и образом жизни.

Первые – аргасовые клещи или аргазиды (*Argasidae*) – убежищные формы, преимущественно тропические виды, характерные для стран с жарким и сухим климатом. Нападают на своих хозяев ночью, когда и сосут их кровь. В природе днем они прячутся от света в сухих расщелинах земли и норах животных. По ночам, охотясь в пустыне, аргазиды могут преследовать своих жертв многие километры, ориентируясь запахом (Захваткин, 2012). В условиях хозяйства человека часто заселяют помещения для скота. Там они в основ-

ном нападают на отдыхающих животных. Они поселяются и в глинобитных постройках людей, в трещинах, где они могут нападать на человека во время сна. Кровососание безболезненное (слюна аргазид обладает анестезирующими свойствами), поэтому спящий не просыпается при нападении на него клещей. Питание крови длится до 30–40 мин (Павловский, 1948). Эти клещи могут долго голодать, так как встреча с животными или людьми – нерегулярна, но присосавшись, быстро выпивают много крови, увеличиваясь в весе в сотни раз. Такую их особенность использовали в средние века для казни: клещей собирали на дно ямы, куда опускали обречённых преступников. Ямы не были камерами пыток, так как питание этих клещей, как уже написано, безболезненно. Быстрота и объём насыщения клещами таковы, что смерть наступала быстро от потери высасываемой ими крови. В Средней Азии «зинданы» или клоповники существовали ещё в начале прошлого столетия.

Собственно иксодовые, «твёрдые» клещи или иксодиды (Ixodidae) – в большинстве своём пастбищные клещи, встречающиеся в различных климатических зонах северного полушария (северная часть Европы, Россия, Япония, Северная Америка). Именно эти клещи – переносчики многих серьёзных заболеваний животных и человека, прежде всего – клещевого энцефалита.

Переносчик – тот, кто переносит что-то с места на место. Это может быть человек. В данном случае,

переносчики – клещи-иксодиды, которые через укусы «переносят» (передают со слюной), содержащиеся в их слюне патогенные микроорганизмы.

Будем считать, что мы более или менее разобрались в этой сложной зоологической иерархии. Время переходить к интересующему нас предмету – иксодовым клещам, как переносчикам многих особо опасных инфекций людей.

Мы будем говорить только о клещах рода *Ixodes*, среди которых важны, прежде всего, таёжный клещ *Ixodes persulcatus* или «энцефалитный», как его называют в народе, и лесной или собачий клещ *Ixodes ricinus*, распространённые в северной Палеарктике (зоогеографическая область, охватывающая Европу и Азию), а также северо-американский черноногий клещ *Ixodes scapularis*. Нас интересуют и волнуют первые два вида, характерные для большей части территории нашей страны. Оба при присасывании передают клещевой энцефалит, так что оба могут быть названы «энцефалитными». Такое название связано с тем, что именно в таёжных клещах был впервые обнаружен и определён вирус клещевого энцефалита. Жертвами его стали десятки тысяч укушенных, до тех пор пока не было выяснено, что это за заболевание, куда не научились лечить его, оберегаться от клещей, и не разработали вакцину против вируса. В последние годы люди всё больше контактируют с этими клещами. Именно этим объясняется необходимость иметь представление о том, кто они и как от них уберечься.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.