

ТУРКЕСТАНСКИЙ ТАРАКАН *PERIPLANETA LATERALIS* WALKER, 1868 – НОВЫЙ ЧУЖЕРОДНЫЙ ВИД НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

© 2024 Петровский А.Б., Ралдугина А.О., Решетников А.Н.*

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, 119071, Россия
e-mail: *anreshetnikov@yandex.ru

Поступила в редакцию 30.05.2024. После доработки 30.07.2024. Принята к публикации 19.08.2024

Туркестанский таракан, *Periplaneta lateralis*, – насекомое семейства Blattidae, способное к синантропии. С конца XX в. находки этого насекомого стали отмечать в городах России. В настоящей публикации проведён анализ доступной информации о географическом распространении туркестанского таракана на территории России. Впервые описаны находки этого насекомого вне помещений и технических коммуникаций в России. Находки самок с оотеками и нимф разных стадий позволяют утверждать, что на территории юга России существуют самовоспроизводящиеся популяции. Учитывая широкую географию экспансии и потенциальные угрозы для здоровья человека, обусловленные переносимыми туркестанским тараканом патогенами, может стать инвазионным для территории России.

Ключевые слова: синантропный вид, *Blatta lateralis*, *Blatta tartara*, *Periplaneta tartara*, *Shelfordella lateralis*, *Shelfordella tartara*.

DOI:10.35885/1996-1499-17-3-158-166

Введение

Наряду с хорошо известными и широко распространёнными видами синантропных тараканов, такими как рыжий таракан *Blattella germanica* (Linnaeus, 1767) и чёрный таракан *Blatta orientalis* Linnaeus, 1758, в XX в. также стали распространяться другие виды отряда таракановых (Blattodea), способные к синантропии. Один из таких видов – туркестанский таракан *Periplaneta lateralis* Walker, 1868. Это сравнительно некрупное, но весьма подвижное насекомое. Общая длина тела самцов с надкрыльями составляет 25–26 мм. Длина тела самок 22–25 мм, надкрылья короткие: 4.6–6.0 мм [Бей-Биенко, 1950]. Самцы рыжевато-жёлтые. Окраска самок от смоляно-бурого до смоляно-чёрного, почти одноцветная, тело блестящее. Для самок характерна жёлтая полоса в костальном поле переднего крыла. Нимфы младших стадий буровато-жёлтые, нимфы старших стадий каштаново-бурые. По бокам брюшка у нимф имеются округлые желтоватые пятна. Их передне-, средне- и заднеспинка более светлая, ноги имеют желтоватый оттенок [Бей-Биенко, 1950]. В населённых пунктах туркестан-

ский таракан обычно встречается в жилых домах с глиняным полом, но также занимает нижние этажи блочных домов, встречается в складских помещениях, в канализационных туннелях и на теплотрассах [Дремова, Алешо, 2011; Mullen, Durden, 2019]. Ранее этот вид упоминали в научной литературе как *Blatta lateralis* (Walker, 1868), *Periplaneta tartara* Saussure, 1874, *Shelfordella lateralis* (Walker, 1868), *Shelfordella tartara* (Saussure, 1874), поскольку его таксономический статус неоднократно пересматривали на основании морфологических признаков [Princis, 1954; Bohn, 1984] и, позже, на основании как морфологических, так и молекулярно-генетических особенностей [Legendre et al., 2015; Bourguignon et al., 2018; Arab et al., 2020; Liao et al., 2021; Djernæs, Murienne, 2022; Li et al., 2022; Deng et al., 2023].

Нативный ареал туркестанского таракана охватывает предположительно Египет и Судан до Хартума, прилегающую часть Ливии до Киренаики, Аравийский полуостров, Израиль, Ирак, Иран, Афганистан, Кашмир, а также все республики Средней Азии [Бей-Биенко, 1950; Mirzayans, 1986; Robinson, 2005;

Hashemi-Aghdam, Oshaghi, 2015; Temreshev, Esenbekova, 2017]. Северная граница нативного ареала проходит по отдельным территориям Азербайджана, Туркмении, Узбекистана, Таджикистана и Киргизии [Бей-Биенко, 1950]. Установление точных границ нативного ареала вида является затруднительным, поскольку предполагаемый нативный ареал расположен на территориях некогда существовавших ранних государств, и расселение таракана могло начаться тысячи лет назад вдоль торговых путей, пролегающих по этим государствам. Нативный ареал другого синантропного родственного вида того же семейства – чёрного таракана, *Blatta orientalis*, в районе Каспийского моря существенно перекрывается с предполагаемым нативным ареалом туркестанского таракана [Бей-Биенко, 1950; Alexander et al., 1991; Robinson, 2005]. Чёрный таракан начал своё расселение по странам Европы весьма давно вдоль торговых путей, о чём свидетельствуют археологические находки этого насекомого [Buckland, 1981; Panagiotakopulu, 2001; Kenward, 2009; Smith et al., 2024]. Туркестанский таракан не был зарегистрирован в археологических находках на территории Европы, несмотря на давние устойчивые торговые связи Европы со странами Ближнего Востока и сходство в биологии этих двух видов тараканов [Капанадзе, 1971; Kim, Rust, 2013], что может косвенно указывать на то, что экспансия туркестанского таракана началась сравнительно недавно.

С конца XX в. туркестанского таракана стали обнаруживать далеко за пределами его нативного ареала. Большинство новых точек находок этого вида расположены в США, где первые находки (в Калифорнии и Техасе) датированы 1978–1979 гг. [Kim, Rust, 2013], а в дальнейшем этого таракана стали отмечать также в других штатах США [Olson, 1985; Petersen, Cobb, 2009; Rios, Honda, 2013; Gaire, Romero, 2020]. По состоянию на начало 2024 г. в США было зафиксировано 1366 точек находок туркестанского таракана с тенденцией резкого роста числа находок после 2019 г. [GBIF, 2024a]. Считается, что для многих таракановых, таких как *Blatta orientalis*, *Blattella germanica* (Linnaeus, 1767), *Periplaneta*

americana (Linnaeus, 1758) и *P. australasiae* (Fabricius, 1775), современный транспорт (в том числе воздушный) является одним из способов расселения [Nentwig, 2007]. Попадание *Periplaneta lateralis* на территорию США связывают в первую очередь с интенсивными перевозками военных грузов между странами Среднего Востока и США [Kim, Rust, 2013]. Помимо южных штатов США, туркестанский таракан проник на территорию Мексики [Cueto-Medina et al., 2015]. Инвазионные популяции вида обнаружены также в некоторых государствах континентальной Европы (Испания, Италия), на островах Средиземного моря (Сардиния, Кипр), в турецкой провинции Анталья [Fois et al., 2009; Jordana, Carcereny, 2018; Davranoglou et al., 2020; Miralles-Núñez et al., 2020; Battiston et al., 2022; Demetriou et al., 2023]. Считается, что на о. Сардиния туркестанский таракан попал также, как и в США – с военными грузами из стран Среднего Востока [Fois et al., 2009]. В Японии в 2000-е гг. находки *P. lateralis* были зафиксированы на территории складских помещений городов Кобе и Каниэ, но современных находок нет, и считается, что вид не натурализовался [Kimura et al., 2003; Sumino et al., 2006].

В настоящей работе приведены результаты анализа современного распространения и инвазионного статуса туркестанского таракана (*P. lateralis*) на территории России.

Материалы и методы

Был проведён анализ литературных и собственных данных, а также находок, указанных в международных базах данных GBIF [2024b] и iNaturalist [2024]. Наблюдения на платформе iNaturalist, доступные по ссылкам <https://www.inaturalist.org/observations/x>, где x – id наблюдения в iNaturalist, приведены в тексте как источник информации сокращенно (в виде id). В коллекциях Зоологического музея Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (ЗММУ) и Зоологического института Российской академии наук (ЗИН) сборы с территории Российской Федерации отсутствуют (В.Ю. Савицкий, Л.Н. Анисюткин, персональные сообщения). Определение доступных экземпляров тараканов

нов было выполнено по Бей-Биенко [1950]. Сборы *P. lateralis*, выполненные авторами, переданы на хранение в коллекцию ЗИН (№ 140524/01 и № 140524/02). Карта распространения подготовлена с использованием программы QGIS 3.36.2.

Результаты и обсуждение

Из-за неточности перевода русскоязычного источника в англоязычной литературе «юг России» иногда указывают как часть нативного ареала [Kim, Rust, 2013]. Для устранения разночтений мы считаем необходимым привести точную цитату из работы Алешо [1997, с. 46], откуда изначально были взяты соответствующие данные: «...по наблюдениям Артюхиной (1971) туркестанский таракан *Shelfordella tartara* Sauss., эндемик аридной зоны России и сопредельных с ней территорий». Давраноглу и соавторы [Davranoglou et al., 2020] считают, что данные по нативному ареалу туркестанского таракана приведены в работе Алешо [1997] необоснованно. В более поздней работе Дремовой и Алешо [2011] приводится карта распространения синантропных тараканов на территории России и туркестанский таракан для территории страны как нативный вид не упоминается. *P. lateralis* также не упоминался для территории России при анализе нативных и приобретённых ареалов тараканов в более ранних источниках, относящихся к периоду Российской Империи [Якобсон, Бианки, 1905]. В коллекциях ЗММУ и ЗИН сборов туркестанского таракана с территории Российской Федерации по состоянию на май 2024 г. не было (В.Ю. Савицкий, Л.Н. Анисюткин, персональные сообщения). Таким образом, мы считаем, что территория России не является частью нативного ареала *P. lateralis*.

С конца XX в. стали появляться свидетельства находок туркестанского таракана на территории России. В г. Тверь (ранее г. Калинин) 15.07.1983 г. были обнаружены эти тараканы на базе Горплодоовощторга на свалке гнилых овощей и фруктов [Бенедиктов, 2009]. В 1990 г. *P. lateralis* был впервые обнаружен в сибирском г. Иркутск. Предполагают, что впервые он попал в Иркутск с грузом продуктов из Средней Азии [Шиленков, Суслов,

2009]. По состоянию на 2007 г. его популяция успешно существовала в городской канализации этого города [Шиленков, Суслов, 2009]. В последние годы этот вид обнаружен также во многих других российских городах (таблица; рис. 1). Согласно материалам Ростовского научно-исследовательского центра микробиологии и паразитологии, по состоянию на 2021 г. отсутствовала информация о наличии популяций туркестанского таракана в Краснодарском крае, при этом авторы отмечали риск завоза этого нежелательного насекомого из-за бурного развития туризма и роста грузоперевозок [Рославцева, 2021]. Однако по данным наблюдений на сайте iNaturalist на территории Краснодарского края зарегистрированы 19 находок *P. lateralis* в районе г. Сочи. Первые находки этого вида тараканов были сделаны в 2020 г., и позже его отмечали ежегодно, в том числе самок с оотеками и нимф различных стадий. Находки были сделаны вдоль прибрежной зоны от населённого пункта Лоо до Адлера [iNaturalist: 178252026; 122963411; 899193954; 161402646; 83832939; 128939121; 127199156; 185535022; 60219677; 83965676; 147108069; 166121473; 95688295; 163607068; 163769417; 102555624; 145567523; 210664694; 208642086]. Координаты этих находок: 43.675583° с. ш., 39.605194° в. д.; 43.599111° с. ш., 39.727750° в. д.; 43.587611° с. ш., 39.719806° в. д.; 43.587389° с. ш., 39.724500° в. д.; 43.496833° с. ш., 39.883833° в. д.; 43.432806° с. ш., 39.915528° в. д.; 43.419556° с. ш., 39.920306° в. д.; 43.410722° с. ш., 39.972167° в. д.; 43.399028° с. ш., 39.953139° в. д.; 43.399306° с. ш., 39.955528° в. д.; 43.399806° с. ш., 39.968361° в. д.; 43.401361° с. ш., 39.977889° в. д.; 43.401250° с. ш., 39.979444° в. д.; 43.396333° с. ш., 39.978167° в. д.; 43.395500° с. ш., 39.978694° в. д.; 43.395028° с. ш., 39.983222° в. д.; 43.417917° с. ш., 39.928139° в. д.; 43.431861° с. ш., 39.912667° в. д. В различных точках Адлера (район г. Сочи) 14 и 15 сентября 2023 г. авторами были пойманы две взрослые самки туркестанского таракана (рис. 2), при этом особи находились на пешеходной улице, вне жилых домов и были активны. У особей имелись светлые полосы в костальной зоне крыла – диагностический видовой признак [Бей-Биенко, 1950], что отличает их от других таракановых фауны Рос-

Таблица. Находки туркестанского таракана (*Periplaneta lateralis*) в городах России

№	Город	Годы находок	Источник	Координаты (°)	
				с. ш.	в. д.
1	Барнаул	2023	152613282	53.353639	83.762750
2	Волгодонск	2020	85464049	47.509472	42.204111
3	Волжский	2023	167271926	48.782472	44.784222
4	Воронеж	2023	170717709	51.673500	39.194389
5	Иркутск	1990-2007	Шиленков, Суслов, 2009	52.256139	104.356639
6	Ишимбай	2023	170245610	53.451917	56.034222
7	Новосибирск	<2011	Дремова, Алешо, 2011	54.994750	82.874750
8	Москва	2023	184099527	55.603833	37.283722
9	Набережные Челны	2023	164057555	55.764972	52.428306
10	Омск	2022	134274832	54.992250	73.303667
11	Оренбург	<2011	Дремова, Алешо, 2011	51.770250	55.100667
12	Северск	2016	137017400	56.597472	84.907639
13	Сочи	2020-2024	несколько, см. текст	несколько, см. текст	несколько, см. текст
14	Тверь	1983	Бенедиктов, 2009	43.431861	39.912667
15	Тольятти	2023	178418772	53.524528	49.308694
16	Улан-Удэ	2022	133070393	51.814028	107.622472
17	Челябинск	2022	116721624	55.177417	61.461472

сии [Мамаев и др., 1976]. Координаты этих находок: 43.395028° с. ш., 39.983222° в. д.; 43.417917° с. ш., 39.928139° в. д.

Таким образом, можно утверждать, что на территории России образовались инвазион-

ные популяции туркестанского таракана, которые можно разделить на две категории. К первой категории относятся изолированные популяции в северных регионах, ограниченные городскими коммунальными коммуника-

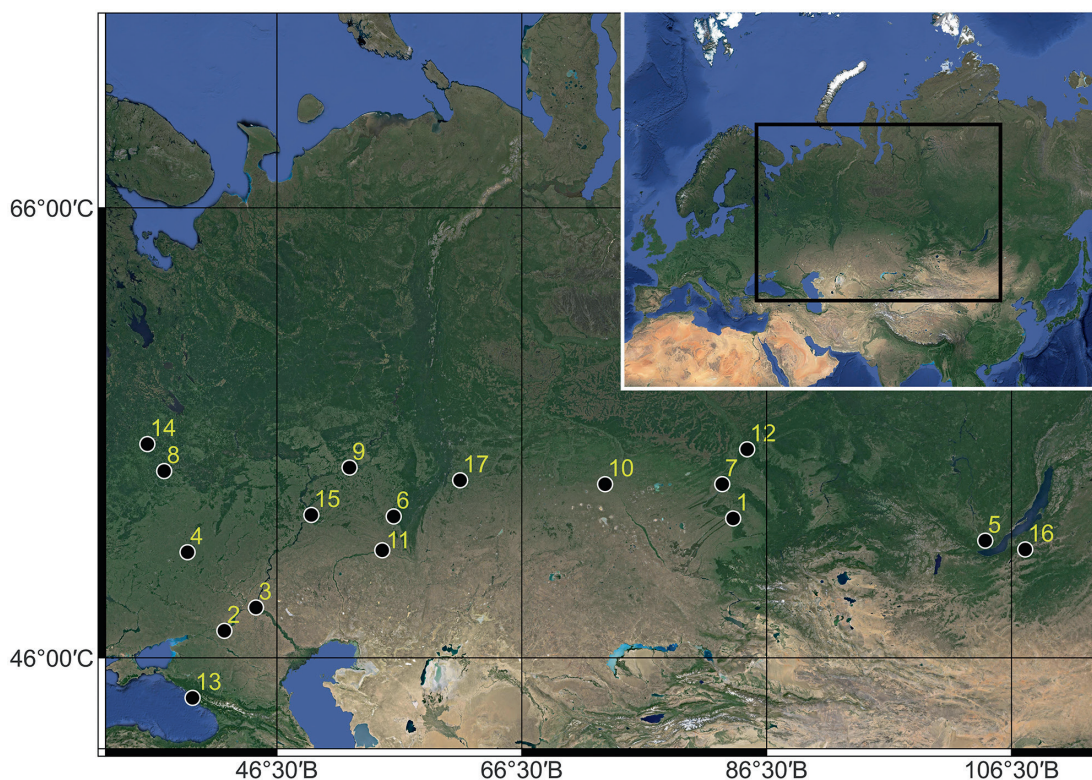


Рис. 1. Точки находок туркестанского таракана (*Periplaneta lateralis*) на территории России. Нумерация и координаты точек находок соответствуют таковым в таблице 1.



Рис. 2. Самка туркестанского таракана *Periplaneta lateralis*, Адлер, 15.09.2023 г. Видны светлые полосы в костальной зоне крыла – диагностический видовой признак [Бей-Биенко, 1950].

циями (шахты магистральных труб, подвальные помещения, коллекторы канализаций), не имеющие возможность расширить свой ареал в природе из-за неблагоприятных климатических условий вне вышеперечисленных местобитаний с подходящей температурой и стабильным температурным режимом. Однако нельзя исключать, что глобальные изменения климата могут позволить некоторым популяциям в будущем распространиться за пределы построек и городских коммуникаций. Ко второй категории могут быть отнесены популяции, которые существуют в черте города, но способные к обитанию вне построек, коммунальных сетей и коллекторов, тем самым демонстрируя потенциал освоения прилегающих природных биотопов и последующего расширения своего инвазионного ареала. Подобная популяция выявлена нами в районе г. Сочи Краснодарского края России.

Стоит обратить внимание на то, что большинство вышеперечисленных наблюдений было сделано после 2021 г. Число новых находок растёт, что может свидетельствовать о начале активного расселения туркестанского таракана в городах России. К настоящему времени Россия является второй страной по количеству находок *P. lateralis* в инвазионной части ареала, однако в абсолютных значени-

ях число находок значительно меньше, чем в США [GBIF, 2024a].

Туркестанский таракан является популярным объектом для кормления различных экзотических насекомоядных животных, содержащихся в неволе [Matushkina et al., 2020; Schwerdt et al., 2021]. Кроме того, данный вид рассматривают как один из источников животного белка для птицеводства [Józefiak et al., 2016]. В последние годы отмечают всё растущую роль зооторговых фирм как вектора расселения различных инвазионных видов животных, в то время как эффективность ограничения оборота нежелательных животных низка [Patoka et al., 2018]. Предполагается, что убежание кормовых животных, разводимых зооторговыми фирмами, является дополнительным фактором расселения туркестанского таракана и расширения его инвазионного ареала [Levine, D'Antonio, 2003; Kim, Rust, 2013]. Использование этого насекомого в качестве альтернативного источника белка требует тщательной проработки, в первую очередь, с целью исключения возможности побега животных за пределы ферм, которые могут стать центрами расселения тараканов в новых местах. Усиление торговых связей со странами Среднего Востока может способствовать распространению *P. lateralis*, случайно интродуцированного с грузами из этих стран. Нельзя исключить, что распространение этого вида отчасти обусловлено ростом миграционных потоков населения из государств Средней Азии.

Черноморское побережье Кавказа, где были обнаружены самки с оотеками (95688295) и нимфы разных возрастов (122963411, 161402646), расположено в зоне субтропического климата. Ряд инвазионных для России южных видов, климатические условия для которых неблагоприятны в более северных районах страны, нашли здесь подходящие условия для размножения и продемонстрировали признаки натурализации [Карпин и др., 2017; Tuniyev, Timukhin, 2017; Забалуев и др., 2020; Bienkowski, Orlova-Bienkowskaja, 2020; Tuniyev et al., 2023]. Оптимальная температура развития туркестанского таракана во внешней среде аридной зоны составляет 30 °С, по результатам, полученным в искус-

ственных условиях, 27 °С [Капанадзе, 1971; Дремова, Алешо, 2011]. Развитие оотеки при такой температуре проходит в среднем за 40 дней [Kim, Rust, 2013]. Минимальная температура, при которой самки начинают откладывать оотеки, составляет 23–25 °С. Личиночное развитие при 27±2 °С составляет для самцов и самок в среднем 222 и 224 дня, соответственно [Kim, Rust, 2013]. При температуре воздуха –1 °С тараканы впадают в анабиоз, гибель наступает спустя 53 часа [Капанадзе, 1971].

По сравнению с другим синантропным видом – чёрным тараканом *Blatta orientalis*, встречающимся в России уже более 300 лет [Якобсон, Бианки, 1905; Дремова, Алешо, 2011], туркестанский таракан имеет более быстрое личиночное развитие, большую продолжительность жизни имаго, что позволяет откладывать большее число оотек [Капанадзе, 1971]. Однако к настоящему времени недостаточно данных для выводов о возможной конкуренции и других взаимодействиях этих двух синантропных насекомых в зоне симпатрии.

Как и многие другие таракановые, туркестанский таракан является переносчиком возбудителей большого количества болезней, опасных, в том числе для человека. В природных условиях у тараканов обнаружены около 40 различных бактерий, являющихся патогенными для позвоночных [Хрусталёва, 1993]. В Пакистане у некоторых видов тараканов, включая туркестанского таракана, отловленных в больницах, были обнаружены резистентные к лекарствам штаммы возбудителей сальмонеллёза *Salmonella* spp. [Fathpour et al., 2003; Schauer et al., 2012] и бактериальной дизентерии *Shigella dysenteriae* (Shiga 1897) Castellani and Chalmers 1919 [Mullen, Durden, 2019]. Бактерией *S. dysenteriae* туркестанский таракан может заражать конспецификов [Fathpour et al., 2003]. Вместе с *P. lateralis* могут расселяться грибы рода *Herpomyces*, которые являются специфическими эктопаразитами отряда Blattodea [Pfliegler et al., 2018]. В трупах туркестанских тараканов были обнаружены грибы *Microascus brevicaulis* Abbott 1998 (*Scopulariopsis brevicaulis*), считающиеся условно-патогенными, что может считать-

ся дополнительным фактором риска развития микотоксикозов и микогенной аллергии у человека [Чикин, Лукьянцев, 2004, 2008].

Заключение

Итак, туркестанский таракан в последние годы освоил многие города в европейской и азиатской частях России, имеются доказательства натурализации и существования популяций в течение многих лет. Важно, что в районе г. Сочи этот вид встречается вне построек человека. Учитывая сравнительно быструю недавнюю географическую экспансию и потенциальную опасность, которую *P. lateralis* представляет из-за переносимых им возбудителей заболеваний, опасных для человека, вид может стать инвазионным для России. Необходимо предпринять незамедлительные меры по контролю популяций туркестанского таракана на территории России.

Благодарности

Авторы благодарны Л.Н. Анисюткину, А.О. Беньковскому, М.Г. Зибровой, Д.А. Милько и Ю.А. Титовой за ценные замечания, которые были учтены при подготовке текста рукописи; Ю.Г. Никонорову за разрешение использовать его данные о находке в г. Волгодонск, В.Ю. Савицкому и Л.Н. Анисюткину за предоставление информации по коллекциям тараканов в ЗММУ и ЗИН, соответственно.

Финансирование работы

Публикация подготовлена в рамках государственного задания № FFER-2024-0013.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что у них нет конфликта интересов.

Соблюдение этических стандартов

Статья не содержит никаких исследований с участием животных в экспериментах, выполненных кем-либо из авторов.

Литература

Алешо Н.А. Синантропные тараканы России // Материалы Международных коллоквиумов по общественным насекомым. 1997. Т. 3–4. С. 45–50.

- Бей-Биенко Г.Я. Насекомые. Таракановые. 1950. С. 130–134.
- Бенедиктов А.А. Взгляд биолога на «Тараканью проблему» // Инженерные технологии и системы. 2009 (1). С. 9–11.
- Дремова В.П., Алешо Н.А. Тараканы. Биология, экология, санитарно-эпидемиологическое значение, контроль численности синантропных тараканов. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. С. 9–33.
- Забалуев И.А., Беньковский А.О., Орлова-Беньковская М.Я. Первая находка потенциального вредителя капусты *Aulacobaris cuprirostris* (Fabricus, 1787) (Coleoptera, Curculionidae) в России // Российский журнал биологических инвазий, 2020. Т. 3. С. 17–21.
- Капанадзе Э.И. Биология туркестанских тараканов (*Shelfordella tartara* Sauss) в условиях инсектария // В кн.: Медицинская паразитология и паразитарные болезни. М.: Медицина, 1971. С. 595–600.
- Карпин Н.Н., Журавлёва Ю.Н., Волкович М.Г., Проценко В.Ю., Мусолин Д.Л. К фауне и биологии новых чужеродных насекомых вредителей древесных растений во влажных субтропиках России // Известия Санкт-Петербургской Лесотехнической академии. 2017. Т. 220. С. 169–185.
- Мамаев Б.М., Медведев Л.Н., Правдин Ф.Н. Определитель насекомых европейской части СССР. М.: Просвещение, 1976. С. 43–44. 304 с.
- Рославцева С.А. Распространение в России инвазивных видов насекомых, имеющих медицинское значение // Современные проблемы общей и прикладной паразитологии. 2021. С. 63.
- Хрусталёва Н.А. Бытовые насекомые как санитарно-эпидемиологический фактор внутрижилищной среды: Обзор // Гигиена и санитария. 1993. № 12. С. 51–53.
- Чикин Ю.А., Лукьянцев С.В. Возможности переноса и накопления синантропными тараканами условно-патогенных и аллергенных для человека грибов // Успехи медицинской микологии. 2004. Т. 4. С. 44–47.
- Чикин Ю.А., Лукьянцев С.В. Распространение условно-патогенных грибов синантропными тараканами // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2008 (3–4). С. 55–61.
- Шиленков В.Г., Суслов А.В. Новый вид синантропного таракана *Shelfordella tartara* Sauss., 1874 в фауне Иркутска // Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии». 2009. С. 36.
- Якобсон Г.Г., Бианки В.Л. Прямокрылые и ложносетчатокрылые Российской империи и сопредельных стран. СПб.: Издание А.Ф. Деврена, 1905. С. 130–131.
- Alexander J.B., Newton J., Crowe G.A. Distribution of Oriental and German cockroaches, *Blatta orientalis* and *Blattella germanica* (Dictyoptera), in the United Kingdom // Medical and veterinary entomology. 1991. Vol. 5 (4). P. 395–402. doi: 10.1111/j.1365-2915.1991.tb00567.x
- Arab D.A., Bourguignon T., Wang Z., Ho S.Y.W., Lo N. Evolutionary rates are correlated between cockroach symbionts and mitochondrial genomes // Biology letters. 2020. Vol. 16 (1). P. 20190702. doi: 10.1098/rsbl.2019.0702
- Battiston R., Fontana P., Vicariotto M. Primi dati sulla presenza di *Shelfordella lateralis* (Walker, 1868) (Blattodea: Blattidae) nell'Italia continentale e possibili scenari di espansione futura in Europa // Montecchio Maggiore (Vicenza). 2022. Vol. 29. P. 43–47. doi: 10.3897/BDJ.8.e50779
- Bienkowski A.O., Orlova-Bienkowskaja M.J. Invasive agricultural pest *Drosophila suzukii* (Diptera, Drosophilidae) appeared in the Russian Caucasus // Insects, 2020. Vol. 11. P. 826. doi:10.3390/insects11110826
- Bohn H. *Blatta forcata* (Karny), the nearest relative of the oriental cockroach (*Blatta orientalis* L.) (Insecta: Blattodea: Blattidae) // Israel journal of zoology. 1984. Vol. 33 (1–2). P. 39–50.
- Bourguignon T., Tang Q., Ho S.Y.W., Juna F., Wang Z., Arab D.A., Cameron S.L., Walker J., et al. Transoceanic Dispersal and Plate Tectonics Shaped Global Cockroach Distributions: Evidence from Mitochondrial Phylogenomics // Molecular biology and evolution. 2018. Vol. 35 (4). P. 970–983. doi: 10.1093/molbev/msy013
- Buckland P.C. The early dispersal of insect pests of stored products as indicated by archaeological records // Journal of Stored Products Research. 1981. Vol. 17 (1). P. 1–12. doi: 10.1016/0022-474X(81)90025-4
- Cueto-Medina S.M., Castillo-Martínez A., Hernández-Rodríguez S., López R.M., Sánchez-Ramos F.J., Ortega-Morales A.I. Atlas fotográfico de las cucarachas del semidesierto coahuilense, México // Entomología Mexicana. 2015. Vol. 2. P. 767–775.
- Davranoglou L.-R., Hadjiconstantis M., Mann D.J. First record of the Turkestan cockroach (*Shelfordella lateralis*) from Cyprus and Turkey (Dictyoptera: Blattidae) // Israel Journal of entomology. 2020. Vol. 50 (1). P. 1–8. doi: 10.5281/ZENODO.3635796
- Demetriou J., Radea C., Peyton J.M., Groom Q., Roques A., Rabitsch W., Seraphides N., Arianoutsou M., et al. The Alien to Cyprus Entomofauna (ACE) database: a review of the current status of alien insects (Arthropoda, Insecta) including an updated species checklist, discussion on impacts and recommendations for informing management // NeoBiota. 2023. Vol. 83. P. 11–42.
- Deng W., Luo X., Ho S.Y.W., Liao S., Wang Z., Che Y. Inclusion of rare taxa from Blattidae and Anaplectidae improves phylogenetic resolution in the cockroach superfamily Blattoidea // Systematic Entomology. 2023. Vol. 48 (1). P. 23–39. doi: 10.1111/syen.12560
- Djernæs M., Muriénne J. Phylogeny of Blattoidea (Dictyoptera: Blattodea) with a revised classification of Blattidae // Arthropod Systematics & Phylogeny. 2022. Vol. 80 (7). P. 209–228. doi: 10.3897/asp.80.e75819
- Fathpour H., Emtiazi G., Ghasemi E. Cockroaches as reservoirs and vectors of drug resistant *Salmonella* spp. // Iranian Biomedical Journal. 2003. Vol. 7 (1). P. 35–38.
- Fois F., Cillo D., Piras P., Scano G., Deiana A.M. Note sulla recente introduzione di *Shelfordella lateralis* (Blattaria, Blattidae) in Sardegna: attuale distribuzione e considerazioni bio-ecologiche // In.: Poster, XXII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia. Ancona. 2009. P. 1.

- Gaire S., Romero A. Comparative Efficacy of Residual Insecticides against the Turkestan Cockroach, *Blatta lateralis*, (Blattodea: Blattidae) on Different Substrates // *Insects*. 2020. Vol. 11 (8). doi: 10.3390/insects11080477 GBIF // (<https://10.15468/dl.p43uxb>). Accessed 07.02.2024a. GBIF // (www.gbif.org). Accessed 07.02.2024b.
- Hashemi-Aghdam S.S., Oshaghi M.A. A checklist of Iranian cockroaches (Blattodea) with description of Polyphaga sp as a new species in Iran // *Journal of arthropod-borne diseases*. 2015. Vol. 9 (2). P. 161–175. iNaturalist // (www.iNaturalist.org). Accessed 07.02.2024.
- Jordana C.P., Carcereny A. Primera cita de dues noves espècies exòtiques de paneroles (Insecta: Blattodea) per a la península Ibèrica: *Pycnoscelus surinamensis* (Linnaeus, 1758) i *Blatta lateralis* (Walker, 1868) // *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*. 2018. P. 23–24.
- Józefiak D., Józefiak A., Kierończyk B., Rawski M., Świątkiewicz S., Długosz J., Engberg R.M. Insects – A Natural Nutrient Source for Poultry – A Review // *Annals of Animal Science*. 2016. Vol. 16 (2). P. 297–313. doi: 10.1515/aoas-2016-0010
- Kenward H.K. Northern Regional Review of Environmental Archaeology: Invertebrates in Archaeology in the North of England. Portsmouth: English Heritage, 2009. 643 p.
- Kim T., Rust M.K. Life history and biology of the invasive Turkestan cockroach (Dictyoptera: Blattidae) // *Journal of economic entomology*. 2013. Vol. 106 (6). P. 2428–2432. doi: 10.1603/ec13052
- Kimura H., Nagano H., Amada T., Ariyoshi R. On the Turkestan Cockroach, *Blatta (Shelfordella) lateralis* (Walker), Found in Kobe Japan // *House and household insect pests*. 2003. Vol. 25 (2). P. 97–100.
- Legendre F., Nel A., Svenson G.J., Robillard T., Pellens R., Grandcolas P. Phylogeny of Dictyoptera: Dating the Origin of Cockroaches, Praying Mantises and Termites with Molecular Data and Controlled Fossil Evidence // *PloS one*. 2015. Vol. 10 (7). P. e0130127. doi: 10.1371/journal.pone.0130127
- Levine J.M., D'Antonio C.M. Forecasting Biological Invasions with Increasing International Trade // *Conservation Biology*. 2003. Vol. 17 (1). P. 322–326. doi: 10.1046/j.1523-1739.2003.02038.x
- Li Y., Luo X., Zhang J., Wang Z., Che Y. A new species of *Bundoksia* Lucañas, 2021 with comments on its subfamilial placement, based on morphological and molecular data // *ZooKeys*. 2022. Vol. 1085. P. 145–163. doi: 10.3897/zookeys.1085.72927
- Liao S., Wang Y., Jin D., Chen R., Wang Z., Che Y. Exploring the relationship of *Homalosilpha* and *Mimosilpha* (Blattodea, Blattidae, Blattinae) from a morphological and molecular perspective, including a description of four new species // *PeerJ*. 2021. Vol. 9. P. e10618. doi: 10.7717/peerj.10618
- Matushkina K.A., Kidov A.A., Litvinchuk S.N. Keeping, Breeding, and Maintenance of Zooculture of the Ladakh Toad, *Bufo lateralis* (Boulenger, 1882) // *Russian Journal of Herpetology*. 2020. Vol. 27 (5). P. 284–290. doi: 10.30906/1026-2296-2020-27-5-284-290
- Miralles-Núñez A., Pradera C., Pérez-Gómez A. New exotic cockroach established in the Iberian Peninsula? Confirmation of the presence of *Shelfordella lateralis* (Walker, 1868) (Blattodea: Blattidae) in the Iberian Peninsula and first records for Catalonia // *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*. 2020. Vol. 84. P. 203–205. doi: 10.2436/20.1502.01.52
- Mirzayans H. Fauna of Iranian cockroaches (Orthopteroidea: Blattaria) // *Journal of the Entomological Society of Iran*. 1986. P. 1–134.
- Mullen G.R., Durden L.A. Medical and veterinary entomology. London: Academic Press an imprint of Elsevier, 2019, xxi, 769 p.
- Nentwig W. Biological invasions. Berlin: Springer, 2007. 441 p.
- Olson C.A. *Blatta (Shelfordella) lateralis*, the Turkestan cockroach (Blattoidea: Blattidae) recorded from Arizona // *Bulletin of the ESA*. 1985. Vol. 31 (2). P. 30.
- Panagiotakopulu E. New Records for Ancient Pests: Archaeoentomology in Egypt // *Journal of Archaeological Science*. 2001. Vol. 28 (11). P. 1235–1246. doi: 10.1006/jasc.2001.0697
- Patoka J., Magalhães A.L.B., Kouba A., Faulkes Z., Jerikho R., Vitule J.R.S. Invasive aquatic pets: failed policies increase risks of harmful invasions // *Biodiversity and Conservation*. 2018. Vol. 27 (11). P. 3037–3046. doi: 10.1007/s10531-018-1581-3
- Petersen W., Cobb K. First record of the Turkestan cockroach, *Blatta lateralis* (Walker), in Georgia (USA) // *Journal of Entomological Science*. 2009. Vol. 44 (4). P. 415–416.
- Pfliegler W.P., Báthori F., Wang T.W., Tartally A., Haelewaters D. Herpomyces ectoparasitic fungi (Ascomycota, Laboulbeniales) are globally distributed by their invasive cockroach hosts and through the pet trade industry // *Mycologia*. 2018. Vol. 110 (1). P. 39–46. doi: 10.1080/00275514.2017.1418567
- Princis K. Wo ist die Urheimat von *Blatta orientalis* L. zu suchen // *Opuscula Entomologica*. 1954. Vol. 19. P. 202–204.
- Rios L.A., Honda J.Y. New records for *Blatta lateralis* (Walker 1868) (Blattaria: Blattidae) in California // *The Pan-Pacific Entomologist*. 2013. Vol. 89 (2). P. 120–121. doi: 10.3956/2012-57.1
- Robinson W.H. Handbook of urban insects and arachnids. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. 472 p.
- Schauer C., Thompson C.L., Brune A. The bacterial community in the gut of the Cockroach *Shelfordella lateralis* reflects the close evolutionary relatedness of cockroaches and termites // *Applied and environmental microbiology*. 2012. Vol. 78 (8). P. 2758–2767. doi: 10.1128/AEM.07788-11
- Schwerdt L., Villalobos A.E. de, Ferretti N., Pérez-Miles F. Development, growth and allometry in a cohort of the tarantula *Grammostola vachoni* (Araneae: Theraphosidae) // *Zoologischer Anzeiger*. 2021. Vol. 293. P. 37–45. doi: 10.1016/j.jcz.2021.05.005
- Smith D., Stewart K., Goddard E. The Oriental Cockroach *Blatta orientalis* L. Recovered from Early Roman London: Implications for Past Distribution and Roman Trade // *Environmental Archaeology*. 2024. Vol. 29 (1). P. 63–70. doi: 10.1080/14614103.2023.2199235

Sumino T., Saito H., Ichioka H. Observance of the Turkistan cockroach, *Blatta lateralis* in a multi-floor warehouse in Aichi prefecture // *Pestology*. 2006. Vol. 21 (1). P. 13–15.
Temreshev I.I., Esenbekova P.A. Orthopteroid insects (Insecta, Orthopteroidea) of the Tasotkel water reservoir area (Kazakhstan) // *Acta Biologica Sibirica*. 2017. Vol. 3 (1). P. 13–22.
Tuniyev B.S., Shagarov L.M., Olkhovsky D.A. Trends in the transition of alien Herpetofauna species to the status

of invasive in the Krasnodar Kray // *Russian Journal of Herpetology*. 2023. Vol. 30 (1). P. 20–26.
Tuniyev B.S., Timukhin I.N. Species composition and comparative-historical aspects of expansion of alien species of vascular plants on the Sochi Black Sea Coast (Russia) // *Nature Conservation Research. Заповедная наука*. 2017. Vol. 2 (4). P. 2–25.

TURKESTAN COCKROACH *PERIPLANETA LATERALIS* WALKER, 1868 – A NEW ALIEN SPECIES IN RUSSIA

© 2024 Petrovskiy A.B., Raldugina A.O., Reshetnikov A.N.*

Severtsov Institute of Ecology and Evolution, RAS, Moscow, 119071, Russia
e-mail: *anreshetnikov@yandex.ru

The Turkistan cockroach, *Periplaneta lateralis*, is an insect of the family Blattidae, capable of synanthropy. Since the end of the 20th century, records of this insect have been reported in Russian cities. This publication analyses the available information on the geographical distribution of the Turkistan cockroach in Russia. Records of this insect outside buildings in Russia are described for the first time. Records of females with oothecae and nymphs of different stages allow us to consider that self-sustaining populations exist in southern Russia. Taking into account the wide geography of expansion and potential threats to human health caused by pathogens carried by the Turkistan cockroach, may become invasive for the territory of Russia.

Key words: Synanthropic species, *Blatta lateralis*, *Blatta tartara*, *Periplaneta tartara*, *Shelfordella lateralis*, *Shelfordella tartara*.