РАЗДЕЛ XVI. БИОЛОГИЯ

Горбунов М.Ю., Мрачковская А.Н.
Уточнение ареала обитания *argiope Bruennichi*

ФГБОУ ВО Курганская ГСХА
(Россия, Курган)

doi: 10.18411/lj-28-02-2018-55

idsp: 000001:lj-28-02-2018-55

Аннотация

Представленные сведения о встречаемости *A. Bruennichi*, впервые отмеченного в регионе, свидетельствуют о продвижении данного вида на север не только в европейской части России, но и за Уралом.

Ключевые слова: *argiope Bruennichi*, встречаемость вида, ареал обитания.

Abstract

The reported data on the occurrence of *A. Bruennichi*, first recorded in the region, indicate the advancement of this species to the north not only in the European part of Russia, but beyond the Urals.

Keywords: *argiope Bruennichi*, species occurrence, habitat range.

Данные об ареалах обитания представителей энтомофауны являются неотъемлемой частью стандартных описаний экологических особенностей того или иного вида насекомых. В настоящее время предприняты попытки систематизировать эти данные и обеспечить возможность их актуализации за счет использования электронных баз данных: <https://fauna-eu.org>; <http://szmn.eco.nsc.ru>; <http://kkmo2.verhovye.ru/part5.html>; <http://instzool.kz>; <http://www.discoverlife.org/mp>; <http://www.habitas.org.uk>; <http://www.conservation-nature.fri.fr> др.

Как правило, в этих базах указываются данные мониторинга видовых ареалов на основе фиксации обнаружения видов на той или иной территории независимо от их естественной и антропогенной интродукции.

При этом некоторые виды сформировали полноценные популяции за пределами естественного ареала. Биологические инвазии, являющиеся следствием глобализации – одна из самых серьезных эколого-экономических проблем современности [1]. Значительный ущерб связан именно с инвазиями насекомых [2]. Специалисты отмечают, что в последнее время наблюдается экспоненциальный рост числа новых чужеродных видов насекомых в Европе [3].

Уточнение ареалов обитания насекомых является важным научным и прикладным аспектом в формировании полноценных представлений о функциональной экологической значимости того или иного вида. Определяющее влияние на расширение ареала насекомых оказывает изменение климатических условий. На евразийском континенте, как правило, наблюдается распространение ареалов с юга на север и взаимопроникновение с западного и восточного направления.

Наши наблюдения посвящены одному из самых ярких представителей фауны – пауку рода *Argiope* Audouin, 1826 [4]. Латинское название рода было дано по имени персонажа древнегреческой мифологии, нимфы Аргиопы (от др.-греч. – светлый взор).

Этот род аранеоморфных пауков из семейства Araneidae включает 82 вида и 3 подвида, распространенных на всех континентах исключая Антарктиду. Более половины видового разнообразия обитает на территории Китая и Австралии. На территории России

обитают два вида – аргиопа Брюнниха, или паук-оса (*A. bruennichi*) и дольчатая аргиопа (*A. lobata*). Больше распространение имеет аргиопа Брюнниха.

Естественный ареал обитания этого вида – Северная Африка, Южная и Центральная Европа, Крым, Кавказ, Казахстан, Малая Азия, Средняя Азия, Китай, Корея, Индия и Япония [5]. В европейской части России северная граница распространения по данным на конец 1960 — начало 1970-х гг. проходила по 52-53° с. ш. [6]. Однако, в последние годы поступают сообщения встречаемости *A. bruennichi* в более высоких широтах. Так в 2015 году в европейской части России (Новгородская область) данный вид был обнаружен на широте 57° с. ш. [7]. Естественно предположить, что продвижение на север данного вида не ограничивается Европой.

Однако, достоверных данных о продвижении данного вида в азиатской части России практически нет. Данная статья преследует цель представления такого рода данных для научного сообщества.

21 августа 2017 года на территории населенного пункта деревня Санаторная Кетовского района Курганской области был обнаружен и идентифицирован представитель данного вида. Место обнаружения имеет координаты 55°18'с.ш., 65°19'в.д.

Рисунок 1. Аргиопа Брюнниха (*A. Bruennichi*) 21 августа 2017 года д. Санаторная Кетовского района Курганской области (55°18'с.ш., 65°19'в.д.)

Свое латинское название паук получил в память о Мортене Брюннихе (1737-1827), датском зоологе и минералоге.

Тело *A. bruennichi* состоит из головогруды и брюшка, которые соединены тонким стебельком. Головогрудь покрыта твердым панцирем, в ней расположены мозг, ядовитые железы и желудок. Усики отсутствуют. В передней части головогруды имеются восемь глаз.

У данного вида сильно выражен половой диморфизм: самки и самцы вида существенно отличаются по форме, величине и окраске тела. Размер туловища взрослых самок составляет около 1,0-2,6 см в длину (с распрямленными ногами до 4,3 см), в то

время как самцы едва вырастают 7 мм. Брюшко самки паука-осы округло-продолговатое, тогда как у самцов оно вытянутое и узкое. Головогрудь самок покрыта маленькими, густыми, бело-серебристыми волосками и поэтому кажется серебряной.

Самки паука ярко окрашены: спинной рисунок их брюшка представляет собой перемежающиеся полосы черного белого и желтого цветов.

Самец паука имеет светло-бежевую окраску, чем резко отличается от самки.

У паука шесть пар конечностей: четыре пары ходильных ног, одна пара хелицер (челюстей) с подвижными коготками, которыми полосатый паук захватывает добычу, и одна пара педипальп, выполняющих функцию осязания. У особей обоих полов ноги длинные и тонкие, коричневатого цвета. Конечности самок имеют такой же окрас, как и головогрудь. У самцов кольца на конечностях малозаметны.

Заключение. Представленные сведения о встречаемости *A. Bruennichi*, впервые отмеченного в регионе, свидетельствуют о продвижении данного вида на север не только в европейской части России, но и за Уралом. Данное явление скорее всего является следствием глобальных климатических изменений, а именно повышения температуры.

1. Конвенция о биологическом разнообразии [Электронный ресурс]. – ООН. – 1992. Режимдоступа: www.un.org
2. Nentwig, W. Introduction. Chapter 1 / W. Nentwig, M. Josefsson // Alien terrestrial arthropods of Europe; eds.: A. Roques, et al. – BioRisk. – 2009. – Vol. 4, n o 1. – P. 5–9.
3. Roy, H. Ladybeetles (Coccinellidae) chapter 8.4 / H. Roy, A. Migeon // BioRisk. – 2010. – Vol. 4, n o 1. – P. 293–313.
4. Platnick, N. I. (2010). Перечень видов Araneidae. The world spider catalog, version 11. American Museum of Natural History. (англ.)
5. Есюнин С. Л., Ефимик В. Е. Каталог пауков (Arachnidae, Aranei) Урала. На англ. и русск. языке. отв. Ред. К. Г. Михайлов. — М.: КМК 1996. — 229 с.
6. Тыщенко В. П. Определитель пауков европейской части СССР. Л.: Наука, 1971. 281 с.
7. Arkhipov V. Yu, Mikhailov K. G. First Record of the Striped Argiopa, Argiopa-bruennichi in Novgorod Region, Russia (Aranei, Araneidae) // Vestnikzoologii. — 2015. — Vol. 49, № 5. — P. 477. — DOI:10.1515/vzoo-2015-0058

Докучаев Д.Д., Мельник И.В.

Особенности комплексного воздействия углеводородного загрязнения и электромагнитного поля на кислородный баланс гидробиологической среды на примере тимирязевской тилипии (*Oreohromis niloticus* L.)

*Астраханский государственный технический университет
(Россия, Астрахань)*

doi: 10.18411/lj-28-02-2018-56

idsp: 000001:lj-28-02-2018-56

Аннотация

Современное состояние окружающей среды характеризуется массовым и одновременно сконцентрированным загрязнением. В работе изучено влияние совокупного действия антропогенных факторов, таких как низкочастотное электромагнитное поле и углеводородное загрязнение на кислородный режим воды и состояние гидробионтов. Объект исследования - порода тимирязевская тилипия (*Oreohromis niloticus* L.). Концентрация нефти, используемая во всех сериях опыта, составляла 1 мг/дм³. Используемая частота магнитного поля равнялась – 50 Гц. Было проведено четыре серии экспериментов, воспроизведенные в трёх повторностях. Установлено, что воздействие ЭМП частотой 50 Гц способствует повышению содержания растворенного в воде кислорода в условиях загрязнения воды нефтепродуктами. Нефтяная эмульсия под действием ЭМП подвергается изменениям на границе раздела