

Русское энтомологическое общество

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

XVI съезд Русского энтомологического общества

Москва, 22–26 августа 2022 г.

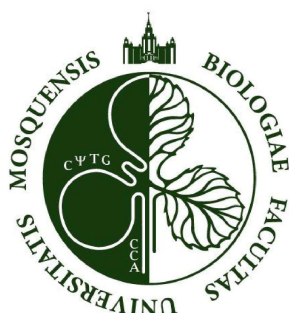
Тезисы докладов



Товарищество научных изданий КМК
Москва ♦ 2022

XVI съезд Русского энтомологического общества. Москва, 22–26 августа 2022 г. Тезисы докладов. 164 с.

16th Congress of the Russian Entomological Society. Moscow, August 22–26, 2022. Abstract book. 164 p.



Редакционная коллегия:

А.А. Антоновская, Ю.Н. Баранчиков, С.А. Белокобыльский, К.Б. Гонгальский, О.Г. Горбунов, Н.И. Жиганов, В.М. Карцев, А.Г. Кирейчук, А.Г. Коваль, Д.С. Копылов, В.А. Коробов, Б.А. Коротяев, О.С. Корсуновская, А.В. Крупицкий, В.Г. Кузнецова, Ю.В. Лопатина, В.А. Лухтанов, А.А. Макарова, Ю.М. Марусик, С.Г. Медведев, К.Г. Михайлов, Д.Л. Мусолин, О.Г. Овчинникова, Н.Ю. Оюн, В.А. Павлюшин, П.Н. Петров (отв. ред.), В.Э. Пилипенко, А.А. Полилов, Е.А. Прописцова, А.С. Просви́ров, М.Ю. Проща́лыкин, А.П. Расни́цын, Ж.И. Резникова, А.В. Селиховкин, С.Ю. Синёв, С.Ю. Стороженко, А.В. Тимохов, С.М. Цуриков, С.Ю. Чайка, Л.С. Шестаков.

XVI съезд Русского энтомологического общества. Москва, 22–26 августа 2022 г.
Тезисы докладов. М.: Т-во научных изданий КМК, 2022. 164 с.

Эколого-географическое моделирование распределения массовых видов саранчовых (Orthoptera: Acrididae) на юго-востоке Западно-Сибирской равнины

М.Г. Сергеев, Н.С. Батурина, О.В. Ефремова, В.Д. Жарков, В.В. Молодцов, К.В. Попова (ИСиЭЖ СО РАН, НГУ, НГУ, НГУ, НГУ, НГУ; mgs@fen.nsu.ru, natalya.s.baturina@gmail.com, oxana@fen.nsu.ru, arthropoda01@gmail.com, vv@fen.nsu.ru, kristin_belle@mail.ru) [M.G. Sergeev, N.S. Baturina, O.V. Yefremova, V.D. Zharkov, V.V. Molodtsov, O.V. Popova. Ecological and spatial modeling of the distribution of abundant acridid species (Orthoptera: Acrididae) in the southeastern West Siberian Plain]

Юго-восток Западно-Сибирской равнины – классический район формирования вспышек саранчовых. Значительные подъемы численности этих насекомых неоднократно фиксировали на протяжении последних ста лет. Цель исследования – выявить закономерности пространственно-временного распределения массовых видов саранчовых. Проанализированы данные, собранные экспедициями НГУ и ИСиЭЖ, материалы публикаций и коллекционных фондов. Использованы биоклиматические данные сайта WorldClim 2, в том числе прогнозные оценки для периодов 2021–2040-го и 2041–2060 гг.

Показано, что на протяжении последних 120 лет происходят разнонаправленные изменения в распространении массовых видов саранчовых. Полученные методом максимальной энтропии оценки пригодности местообитаний модельных видов показывают, что для стадных видов прослеживается очень хорошее соответствие реального расселения прогнозируемой картине. Для нескольких видов выявленная нами картина распределения сходна с картами оценки пригодности местообитаний, но есть точки современных находок, демонстрирующие незначительное смещение границ ареалов на север и северо-восток. С помощью пакета *ellipsenm* в среде R построены эллипсоидальные многомерные модели экологических ниш. Отражения таких моделей на карте показывают пригодность местообитаний для обитания соответствующих видов. Оценено перекрытие экологических ниш массовых модельных видов в пределах регионов. Показано, что экомоделирование дает возможность оценить перспективы освоения массовыми видами саранчовых как новых районов, так и ландшафтов. Продемонстрировано, что общее сохранение тренда глобального потепления с большой вероятностью приведет к существенному изменению расселения саранчовых почти по всему юго-востоку Западно-Сибирской равнины.

Исследования проведены при частичной финансовой поддержки РФФИ и Правительства Новосибирской области в рамках научных проектов № 18-416-540001 и 20-416-540004, программы ФНИ государственных академий наук на 2021–2025 гг. (122011800263-6).

Онтогенетический перенос микропластика у амфибионтных насекомых – кровососущих комаров *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae)

А.В. Симакова, А.А. Вареницина, Ю.В. Андреева, Ю.А. Франк (ТГУ, ТГУ, ТГУ, ТГУ; omikronlab@yandex.ru, annette.ander@yandex.ru, andreewa_y@mail2000.ru, yulia.a.frank@gmail.com)

[A.V. Simakova, A.A. Varenitsina, Y.V. Andreeva, Y.A. Frank. Ontogenetic transfer of microplastics in an amphibious insect, the blood-sucking mosquito *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae)]

Загрязнение окружающей среды микрочастицами искусственных полимеров – проблема возрастающей значимости, имеющая глобальный характер. Детекция и изучение поведения микропластика (МП) в компонентах окружающей среды, включая живые организмы, крайне актуальное направление исследований, так как этот загрязнитель может вызывать негативные физиологические эффекты у животных и человека. Вездесущий характер загрязнения делает неизбежным контакт между МП и насекомыми. Среди них есть большая группа амфибионтных насекомых, способных выносить различные вещества и объекты из воды на сушу и возвращать их обратно в воду. Нами проведено экспериментальное изучение возможности онтогенетического переноса МП от личинок куколок и имаго в культуре кровососущих комаров *Aedes aegypti* Linnaeus, 1762. Использованы флуоресцентно окрашенные микросферы полистирола 2.0 ± 0.2 мкм (Merck). С III стадии личинок экспериментальной группы выращивали в присутствии МП, добавляя частицы в воду в концентрации 8×10^6 ед./мл. Группы особей анализировали после гомогенизации методом эпифлуоресцентной микроскопии. В контрольной группе комаров МП не обнаружен. В экспериментальной группе частицы МП зарегистрированы во всех стадиях (личинках, куколках и имаго). Личинки комаров активно поглощали частицы с пищей. Содержание МП значительно снижалось в тканях от стадии к стадии. Наличие МП не влияло на выживаемость комаров. Таким образом, доказано, что у насекомых с метаморфозом микрочастицы могут переходить от питающихся личинок в непитающихся куколок и вылетающих на сушу имаго. Кровососущие комары могут участвовать в циркуляции МП в окружающей среде.

Исследование выполнено при поддержке Программы развития Томского государственного университета (Приоритет 2030).

Изменчивость морфофизиологических характеристик имаго боярышницы *Aporia crataegi* (Lepidoptera: Pieridae) в зависимости от погодных условий весны

И.А. Солонкин, А.О. Шкурин, Е.Ю. Захарова (ИЭРиЖ УрО РАН, УрФУ, ИЭРиЖ УрО РАН; igorsolonkin@yandex.ru, ashkurikhin@yandex.ru, zakharova@ipae.uran.ru)

[I.A. Solonkin, A.O. Shkurikhin, E.Y. Zakharova. Changes in the morphophysiological traits of the black-veined white *Aporia crataegi* (Lepidoptera: Pieridae) in response to different weather conditions in spring]

В условиях глобального потепления становится особенно актуальным изучение влияния температуры на фенотипические признаки имаго насекомых. В работе проанализирована изменчивость площади крыла, формы переднего крыла, нагрузки на крыло и относительной массы груди имаго боярышницы *Aporia crataegi* L. (Lepidoptera: Pieridae) в зависимости от погодных условий (температуры и количества осадков) весной во время развития гусениц старших возрастов. Материал собирали в окрестностях д. Фомино Свердловской области с 2013-го по 2021 г. Отобранных гусениц V возраста выращивали вплоть до выхода имаго. Полученных таким образом взрослых особей взвешивали сразу после выхода из куколки. Также проводили отлов имаго в природной популяции. Данный подход позволил проанализировать морфофизиологические характеристики имаго, как только что вышедших, так и уже летавших. Установлено, что имаго, развивавшиеся при разных температурах, отличаются как по форме, так и по размерам переднего крыла. В годы с более высокими весенними температурами у самцов и самок развиваются крупные по площади и укороченные по форме крылья. Имаго с более крупными крыльями обладают более тяжелым брюшком и меньшей относительной массой груди. В условиях теплой весны нагрузка на крыло в среднем не возрастает, а относительная масса груди увеличивается. Полученные результаты обсуждаются в контексте теории жизненных циклов и проблемы эффективности полета крупных и мелких особей дневных чешуекрылых.

Работа выполнена в рамках темы государственного задания Института экологии растений и животных УрО РАН № 122021000091-2 и при финансовой поддержке РФФИ (проект № 20-34-90006).