

ХРОНИКА

УДК 595.77

XII ВСЕРОССИЙСКИЙ ДИПТЕРОЛОГИЧЕСКИЙ СИМПОЗИУМ

[XII ALL-RUSSIAN DIPTEROLOGICAL SYMPOSIUM]

С 21 по 24 октября 2024 г. в С.-Петербурге состоялся XII Всероссийский диптерологический симпозиум (<https://www.zin.ru/conferences/dipt12/>), организованный Зоологическим институтом РАН (ЗИН, С.-Петербург). В его работе приняли участие 130 специалистов из 29 городов России, а также из Армении, Белоруссии, Казахстана и Узбекистана.



Рис. 1. Участники XII Всероссийского диптерологического симпозиума.
Фотография В. В. Неймировца (ЗИН).

Программный комитет работал в таком составе. Председатель — О. Г. Овчинникова (ЗИН), заместитель председателя — И. В. Шамшев (ЗИН); члены оргкомитета: С. В. Айбулатов (ЗИН), А. В. Баркалов (Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск), И. Я. Гричанов (Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений, С.-Петербург, Пушкин), М. Г. Кривошеина (Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, Москва), В. Г. Кузнецова (ЗИН), Э. П. Нарчук (ЗИН).

В состав оргкомитета вошли О. Г. Овчинникова (председатель), И. В. Шамшев (заместитель председателя), Т. А. Сулейманова (ЗИН; секретарь), Е. В. Аксёнова (Воронежский государственный университет), Г. М. Сулейманова (ЗИН).

Было представлено 63 устных доклада и 18 стендовых сообщений (https://www.zin.ru/conferences/dipt12/www/dipt12_program.pdf). Доклады отражали различные аспекты изучения двукрылых насекомых (Diptera): морфологию, систематику, филогению, эволюцию, палеоэнтомологию, молекулярно-генетические исследования, карисистематику и цитогенетику, фаунистику, зоогеографию, экологию, физиологию, значение двукрылых насекомых в паразитологии, а также их роль в сельском хозяйстве и охране природы.

На первом заседании симпозиума были сделаны 4 пленарных доклада, вызвавшие большой интерес. Е. Д. Лукашевич представила фундаментальный доклад о двукрылых триаса «Триасовые старости: 200 миллионов лет тому назад» (рис. 2).

Доклад А. И. Шаталкина и О. Г. Овчинниковой был посвящен проблеме определения базальных групп в системе мух сем. Psilidae при найденном необычно высоком разнообразии строения структур терминалей самцов (рис. 3).



Рис. 2. Выступление Е. Д. Лукашевич. Фотография М. В. Шербакова.



Рис. 3. Выступление А. И. Шаталкина. Фотография М. В. Щербакова.

Д. Е. Щербаков в докладе «Б. Б. Родендорф, В. Хенниг и признаки основания крыла в классификации двукрылых» показал, что потенциал признаков базиальных для макросистематики двукрылых далеко не исчерпан, эти признаки важны для понимания ранних этапов эволюции двукрылых (рис. 4).

А. А. Семенченко с соавторами представили результаты большой многоплановой работы в докладе «Мультилокусная филогения хирономид подсемейства *Diamesinae* (Diptera, Chironomidae) выявила новые сведения об эволюции амфитропической группы», который получил высокую оценку участников симпозиума (рис. 5).

Исследованиям морфологии имаго и личинок двукрылых было посвящено много докладов и на других заседаниях. Докладчики обсуждали преобразования в процессе эволюции различных структур, в том числе терминалей, признаки которых традиционно используются в систематике и филогении двукрылых. В докладе О. Г. Овчинниковой и В. С. Сорокиной на основе изучения мускулатуры показаны параллельность процессов апоморфной редукции структур прегенитальных сегментов в эволюции *Oestroidea* и *Muscoidea* и необходимость построения морфологических рядов для использования признаков терминалей в филогенетических построениях. Особенностям морфологии терминалей самцов комаров-долгоножек подрода *Tipula* (*Schummelia* Edwards, 1931) был



Рис. 4. Выступление Д. Е. Щербакова. Фотография М. В. Щербакова.



Рис. 5. Выступление А. А. Семенченко. Фотография М. В. Щербакова.

посвящен доклад В. Э. Пилипенко, а в докладе Н. А. Куликовой проанализировано соответствие строения терминалов самок современной классификации сем. Sarcophagidae. А. А. Яцук с соавторами показали значение морфофункциональных изменений разных структур в эволюции сем. Hippoboscidae Samouelle, 1819.

И. В. Шамшев представил результаты ревизии голарктических подродов *Platyptera* Meigen, 1803 и *Anacrostichus* Bezzii, 1909 рода *Empis* Linnaeus, 1758 (Empididae). Н. Е. Вихревым и Е. Ю. Яковлевой были рассмотрены родственные отношения в трибе *Sciomyzini* (*Sciomyzidae*) на основании результатов изучения нового материала из Восточной Африки.

М. Г. Кривошеина и А. Л. Озеров предложили дополнительные морфологические признаки для диагностики мух-береговушек рода *Ephydria* Fallén, 1810 (Ephydriidae), а С. В. Айбулатов с соавторами показали особенности хетома плейритов груди мошек (Simuliidae). Большое практическое значение имеют данные по диагностике карантинных видов, представленные И. О. Камаевым и А. В. Шипулиным в сообщении «Исследование молекулярно-генетических маркеров для диагностики *Ceratitis rosa* Karsch, 1887 и *C. capitata* (Wiedemann, 1824) (Diptera, Tephritidae)».

В докладе А. С. Быданова с соавторами обсуждалась попытка анализа эволюционных механизмов приспособления псаммореофильных комаров-звонцов (Chironomidae) к условиям их обитания с помощью молекулярно-генетических методов. В двух докладах Д. Д. Сивуновой и Е. Ю. Яковлевой были рассмотрены особенности морфологии личинок сем. Ephydriidae, в том числе нефтяной мухи *Diasemocera petrolei* (Coquillett, 1899). Экологической эволюции и разнообразию биоценотических связей у злаковых мух сем. Chloropidae был посвящен доклад Э. П. Нарчук.

Результатам палеоэнтомологических исследований были посвящены вызвавшие большой интерес доклады об изучении двукрылых балтийского янтаря — сем. Dolichopodidae (И. Я. Гричанов) и сем. Sciaridae как маркера «Сциара-зоны» Янтарного леса (А. В. Смирнова), а также о рецензиях и ископаемых паразитоидах сирфид-афидофагов (Syrphidae) (А. Р. Манукян).

На двух сессиях симпозиума рассматривались результаты эколого-фаунистических исследований двукрылых. Как всегда, большое внимание было уделено мухам-журчалкам (Syrphidae). А. В. Баркалов проанализировал фауну Таджикистана, М. Р. Рахимов рассказал о предварительных результатах изучения фауны Узбекистана, а Д. Ю. Кропачева сделала доклад о типах ареалов сирфид Республики Алтай. В презентации В. А. Мутиной были рассмотрены инвазивные мухи-журчалки в фауне Дальнего Востока России и инвазии дальневосточных сирфид в Западную Палеарктику.

Ряд докладов касался региональных фаун различных семейств: ктырей (Asilidae) Якутии (А. К. Багачанова, Э. П. Нарчук), сциомизид (Sciomyzidae) Белоруссии (Н. Е. Вихрев, Е. В. Маковецкая), мух-шиповокрылок (Heleomyzidae) о. Кунашир (В. К. Зинченко), сциарид (Sciaridae) Алтая (Л. А. Комарова, С. С. Комаров). Фауне двукрылых Республики Мордовия было посвящено сообщение А. Б. Ручина и М. Н. Есины. Необычное распространение дальневосточной мухи *Muscina angustifrons* Loew, 1858 (Muscidae) обсуждалось в докладе М. Н. Есины и Н. Е. Вихрева.

Отношения двукрылых с растениями рассмотрены в докладах Л. В. Бугловой и Э. П. Нарчук о мухах рода *Chiastocheta* Pokorný, 1889 (Anthomyiidae), развивающихся на видах рода *Trollius* (Ranunculaceae) в Южной Сибири, и М. В. Щербакова

и Ю. В. Максимовой о связи распространения мух-пестрокрылок (Tephritidae) с ареалами их растений-хозяев в Томской области.

О неожиданной находке загадочного рода *Plesioaxymyia* Sinclair, 2013 (Axymyiidae) в Карелии рассказал А. В. Полевой. Другая интересная находка на территории России — муха-горбатка (Phoridae), паразитоид муравьев рода *Camponotus* Mayg, 1861 в Ростовской области (Д. М. Шевченко, Д. А. Дубовиков). Авторами была изучена биология этого вида и показан видеоролик, демонстрирующий заражение муравьев самками форид и выход личинок. Новым сведениям об экологии личинок ксилофильных двукрылых семейства пятнокрылок (Clusiidae) была посвящена презентация Н. П. Кривошениной, а эколого-биологическим особенностям зимнего вида *Chionea araneoides* Dalman, 1816 (Limoniiidae) на территории европейской части России — А. В. Павлова. Э. А. Агасой рассказала об истории изучения антомиид (Anthomyiidae) фауны России.

Результаты изучения паразитических двукрылых, имеющих очень большое значение для медицины и здравоохранения, обсуждались на трех заседаниях симпозиума. Целый блок докладов был посвящен практически важным исследованиям кровососущих комаров и мошек с использованием молекулярно-генетических, кариосистематических и цитогенетических методов. Это доклады большого коллектива исследователей малярийных комаров: А. Г. Бега с соавторами о разработке и апробировании поэтапной видовой идентификации комаров рода *Anopheles* Meigen, 1818 фауны Черноморского побережья Кавказа с помощью морфологического, цитогенетического и молекулярно-генетического методов; А. В. Москаева с соавторами о связи видов малярийных комаров с разными природными зонами юга Восточно-Европейской равнины; М. И. Гордеева с соавторами о видовом составе фауны и уровне хромосомного полиморфизма малярийных комаров рода *Anopheles* Meigen, 1818 (Culicidae) в Зауралье и на Западно-Сибирской равнине, а также Е. Ю. Ли с соавторами о видовом составе и генетической структуре видов малярийных комаров на территории Гомельской и Могилевской областей Республики Беларусь и Брянской и Орловской областей Российской Федерации, изученных с использованием цитогенетических и молекулярно-генетических методов. Кроме того, К. А. Сычевой и Ю. В. Лопатиной было рассмотрено генетическое разнообразие инвазионного вида *Aedes (Hulecoeteomyia) koreicus* (Edwards, 1917) (Culicidae) на юге России, а В. И. Тополенко с соавторами доложили о результатах кариологического изучения мошек подрода *Wilhelmia* Enderlein, 1921 (Simuliidae).

В нескольких докладах по паразитическим двукрылым представлены фаунистические материалы: по комарам рода *Anopheles* Республики Карелия (С. В. Айбулатов с соавторами), мошкам (Simuliidae) плато Пугорана (С. В. Айбулатов с соавторами) и мошкам родниковых ручьев среднерусской лесостепи (И. А. Будаева). Е. В. Панюкова и С. Г. Медведев рассказали о ландшафтном районировании в исследованиях кровососущих насекомых комплекса гнуса, Е. Н. Кузьмина — об оводах (Oestridae, Hypodermatidae, Gasterophilidae) Оренбуржья, Н. В. Анисимов с соавторами — о новых находках кровососущих мух на рукокрылых (Nycteribiidae) в Эфиопии. Другой доклад по сем. Nycteribiidae касался биологии *Basilia nattereri* (Kolenati, 1857) на территории национального парка «Мещёра» (А. В. Павлов, Ю. А. Быков). В. В. Агасой и В. В. Прокофьевым показаны результаты изучения суточной динамики лёта слепней (Tabanidae) в Псковской области.

Изучению физиологии двукрылых, а именно проблемам исследования механизмов коагуляции гемолимфы, был посвящен доклад А. Ю. Яковлева с соавторами. Было пока-

зано наличие в гемолимфе личинок мух клеток, созревание которых полностью повторяет дифференцировку мегакариоцитов человека. При этом оказалось, что их функция не связана с коагуляцией. Цитоплазматические фрагменты (пластинки), образуемые этими клетками, обеспечивают фагоцитоз и инкапсуляцию чужеродных объектов.

Впервые на Всероссийском диптерологическом симпозиуме были представлены доклады, посвященные памяти нескольких всемирно известных советских и российских диптерологов: Е. Б. Виноградовой (02.02.1933–29.12.2021) (В. Р. Алексеев, В. Г. Кузнецова, Э. П. Нарчук), В. Ф. Зайцева (26.08.1934–05.02.2012) (Э. П. Нарчук, О. Г. Овчинникова, Т. А. Сулейманова), А. М. Лобанова (12.05.1924–10.11.2009) (Н.А. Куликова, В.А.Исаев), Б. Б. Родендорфа(12.07.1904–21.11.1977)(Е.Д.Лукашевич), З. В. Усовой (09.08.1924–04.10.2013) (М. В. Рева), К. Эльберга (20.11.1934–30.08.2012) (Э. П. Нарчук), а также памяти исследователей водных двукрылых К. Н. Бельтиковой, А. А. Бялыницкого-Бирули, Э. И. Воробец, Е. О. Конурбаева, В. М. Кругловой, Е. Н. Павловского, Х. Я. Ремма, А. Е. Тертеряна, А. А. Черновского (А. А. Пржиборо, С. В. Айбулатов). Кроме того, А. А. Пржиборо с соавторами сделали доклад «Фаллен, Цеттерштедт и Остен-Сакен: три выдающихся энтомолога и одна книга».

Опубликован сборник тезисов докладов и постерных сообщений (https://www.zin.ru/conferences/dipt12/www/dipt_12_abstracts.pdf). Тезисы докладов, посвященных памяти диптерологов, помещены в отдельный раздел сборника «Вспоминая ушедших. Памятные даты», который предваряют фотографии.

Мы глубоко благодарны В. В. Нейморовцу (ЗИН) и Д. В. Щербакову (Томский государственный университет) за предоставление фотографий участников симпозиума.

Статья написана в рамках выполнения гостемы № 122031100272-3.

O. Г. Овчинникова, Э. П. Нарчук