

ХРОНИКА

УДК 329.006.3

XIV СЪЕЗД РУССКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Санкт-Петербург, 26 августа—1 сентября 2012 г.

В Санкт-Петербурге с 26 августа по 1 сентября 2012 г. прошел XIV съезд Русского энтомологического общества (РЭО). Активное участие в его организации и проведении принимали Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С. М. Кирова, Зоологический институт РАН и Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений Россельхозакадемии. Проведение съезда было поддержано Российским фондом фундаментальных исследований (грант № 12-04-06074-г).

В Организационный комитет съезда вошли: председатель — проф. А. В. Селиховкин; сопредседатель — академик РАСХН В. А. Павлюшин; исполнительный секретарь — С. А. Белокобыльский; заместитель секретаря — Ю. В. Астафурова; члены оргкомитета: А. И. Анисимов, чл.-кор. РАН Ю. С. Балашов, Н. А. Белякова, проф. Н. А. Вилкова, К. Е. Воронин, Д. А. Гапон, В. М. Гнездилов, А. В. Горохов, Д. А. Дубовиков, проф. А. С. Замотайлов, Д. Р. Каспарян, проф. [В. Е. Кипятков, А. Г. Кирейчук, проф. Н. Ю. Клюге, А. Н. Князев, А. Г. Коваль, Б. А. Коротяев, В. А. Кривохатский, проф. В. Г. Кузнецова, проф. А. С. Лелей, А. Л. Львовский, В. А. Лухтанов, проф. К. В. Макаров, Ю. М. Марусик, проф. С. Г. Медведев, С. В. Миронов, К. Г. Михайлов, проф. Е. Г. Мозолева, Д. А. Мусолин, проф. Э. П. Нарчук, академик РАСХН К. В. Новожилов, О. Г. Овчинникова, Б. Г. Поповичев, проф. А. П. Расницын, С. Я. Резник, проф. В. А. Рихтер, В. П. Семьянов, С. Ю. Синёв, проф. А. А. Стекольников, проф. Е. С. Сугоняев, проф. Г. И. Сухорученко, С. Р. Фасулати, проф. А. Н. Фролов, Е. В. Целих, проф. С. И. Черныш, проф. В. Б. Чернышев, И. В. Шамшев, А. Б. Шатров. Этот состав был в основном сформирован решением Центрального Совета РЭО, однако небольшие изменения в нем произошли в процессе подготовки съезда.

На XIV съезде в рамках 5 секций было проведено 15 симпозиумов. Секция «Общая энтомология и паукообразные» (организаторы — С. А. Белокобыльский, Б. А. Коротяев, Ю. М. Марусик) включала 11 симпозиумов: «Амфибионтные насекомые» (организаторы — В. В. Заика, Л. А. Жильцова), «Ортоптероидные насекомые» (организаторы — А. В. Горохов, Л. Н. Анисюткин), «Хоботные насекомые» (организаторы — В. Б. Голуб, Д. А. Гапон), «Жесткокрылые насекомые» (организаторы — А. С. Замотайлов, К. В. Макаров, А. Г. Кирейчук, Б. А. Коротяев), «Чешуекрылые насекомые» (организаторы — С. Ю. Синёв, А. А. Стекольников, В. В. Анисюткин, А. Л. Львовский), «Перепончатокрылые насекомые» (организаторы — С. А. Белокобыльский, Д. Р. Каспарян, Ю. В. Астафурова), «Общественные насекомые» (организаторы — Д. А. Дубовиков, Л. Ю. Русина), «IX Всероссийский диптерологический симпозиум» (организаторы — О. Г. Овчинникова, Э. П. Нарчук, В. А. Рихтер), «Экология, распространение и охрана насекомых» (организаторы — В. Б. Чернышев, В. А. Кривохатский), «Карисистематика, молекулярная систематика и генетика членистоногих» (организаторы — В. Г. Кузнецова, В. А. Лухтанов), «Паукообразные» (организаторы — К. Г. Михайлов, Ю. М. Марусик). Без подразделения на симпозиумы проведены секции «Физиология, этология и биохимия членистоногих» (организаторы — С. Я. Резник, А. Н. Князев, С. И. Черныш), «Второе Всероссийское совещание по кровососущим насекомым» (организаторы — С. Г. Медведев, А. Б. Шатров) и «Лесная энтомология (VI Чтения памяти О. А. Катаева)»

(организаторы — А. В. Селиховкин, Д. Л. Мусолин, Б. Г. Поповичев). В крупной секции «Сельскохозяйственная энтомология» работали 4 симпозиума: «Экология и биология вредных насекомых. Мониторинг энтомофауны агроэкосистем» (организаторы — А. Н. Фролов, И. Я. Гричанов, С. Я. Попов), «Интегрированная защита растений. Энтотоксикология» (организаторы — К. В. Новожилов, Г. И. Сухорученко, Г. В. Беньковская), «Насекомые в биологической защите растений» (организаторы — Н. А. Белякова, С. Я. Резник) и «Устойчивость растений к вредителям» (организаторы — Н. А. Вилкова, Е. Е. Радченко).

Заявки на участие в XIV съезде РЭО подали 548 энтомологов из 54 населенных пунктов, зарегистрировано на съезде было 408 человек. Наибольшим числом участников представлены Санкт-Петербург, Москва и Новосибирск. Среди авторов опубликованных тезисов есть энтомологи и арахнологи из Армении, Белоруссии, Болгарии, Великобритани, Германии, Израиля, Казахстана, Канады, Киргизии, Китая, Латвии, Мексики, Молдавии, Польши, Португалии, Словакии, Турции, Узбекистана и Украины.

Всем прибывшим выдавался сборник Материалов XIV съезда, включающий тезисы 491 доклада, а после завершения работы форума набор участника съезда был разослан тем энтомологам, которые не смогли приехать.

Участие в съезде представителей большинства регионов России, в которых работают отделения общества, дает основание считать все принятые на съезде решения правомочными и обязательными для исполнения.

Съезд открыл вице-президент РЭО проф. А. В. Селиховкин. После приветственной речи он предоставил слово ученому секретарю С. А. Белокобыльскому, который зачитал отчет Президиума и Совета о деятельности Общества за прошедшие после XIII съезда 5 лет. Был заслушан и одобрен отчет ревизора Общества А. Г. Ковалья. По его предложению съезд единогласно принял решение об увеличении с 1 сентября 2012 г. ежегодных членских взносов до 200 р. при сохранении размера вступительного взноса 300 р.

Совет РЭО предложил съезду кандидатуры для избрания в состав нового Центрального Совета РЭО, который был обсужден и принят за основу без дополнений. По предложению Президиума и Совета РЭО почетными членами Общества были избраны российские энтомологи В. Н. Буров, Н. Н. Винокуров, Р. Д. Жантиев, В. А. Кривохатский и Н. П. Кривошеина, а также иностранные энтомологи В. П. Федоренко (Украина), Н. П. Кристенсен (Niels Peder Kristensen, Дания), С. Колонен (Seppo Koronen, Финляндия) и Д. Штюнинг (Dieter Stünning, Германия). Было также принято решение о проведении очередного, XV съезда РЭО в 2017 г. в Новосибирске.

На заключительном отчетно-перевыборном заседании (30 августа) по итогам тайного голосования был выбран новый состав Совета, в который вошли: В. В. Аникин, Л. Н. Анисюткин, Ю. Г. Арзанов, Ю. В. Астафурова, А. В. Баркалов, С. А. Белокобыльский, Н. А. Белякова, А. П. Болов, Л. В. Большаков, О. Г. Брехов, В. А. Будаева, Н. А. Вилкова, Н. Н. Винокуров, В. Б. Голуб, И. Н. Гореславец, И. Я. Гричанов, Г. Э. Давидьян, М. М. Долгин, Д. А. Дубовиков, Л. В. Егоров, Н. И. Еремеева, З. А. Ефремова, В. В. Заика, А. С. Замотайлов, В. А. Зрянин, Д. Р. Каспарян, Б. М. Катаев, В. Е. Кипятков, А. Н. Князев, Б. А. Коротяев, В. А. Кривохатский, В. Г. Кузнецова, Г. Р. Леднев, А. С. Лелей, А. Л. Львовский, К. В. Макаров, С. Г. Медведев, К. Г. Михайлов, Е. Г. Мозолевская, А. Г. Мосейко, Д. Л. Мусолин, Э. П. Нарчук, О. П. Негрбов, А. Г. Николенко, Ю. И. Новоженков, К. В. Новожилов, О. Г. Овчинникова, В. А. Павлюшин, Б. Г. Поповичев, М. А. Пятин, А. П. Расницын, В. А. Рихтер, А. В. Русаков, А. В. Селиховкин, В. П. Семьянов, С. Ю. Синёв, А. Стекольников, С. Ю. Стороженко, Б. Р. Стриганова, Е. С. Сугоняев, Г. И. Сухорученко, С. Р. Фасулати, А. Н. Фролов, А. Ю. Харитонов, Е. В. Ченикалова, В. Б. Чернышев, И. В. Шамшев, Н. В. Шулаев, М. В. Щербаков. Ревизором Общества был вновь избран А. Г. Коваль. После завершения этого заседания было проведено заседание нового Совета РЭО, на котором единогласно избран руководящий состав (президент — А. В. Селиховкин, вице-президенты — В. А. Павлюшин и С. А. Белокобыльский, ученый секретарь — А. Г. Мосейко, казначей — В. А. Кривохатский) и новый состав Президиума, в который вошли Л. Н. Анисюткин, Ю. В. Астафурова, С. А. Белокобыльский, Н. А. Белякова, Н. А. Вилкова, И. Я. Гричанов, Г. Э. Давидьян, Д. А. Дубовиков, Д. Р. Каспарян, Б. М. Катаев, В. Е. Кипятков, А. Н. Князев, А. Г. Коваль, В. А. Коротяев, В. А. Кривохатский, В. Г. Кузнецова, Г. Р. Леднев, А. Л. Львовский, С. Г. Медведев, А. Г. Мосейко,

Д. Л. Мусолин, Э. П. Нарчук, К. В. Новожилов, О. Г. Овчинникова, В. А. Павлюшин, В. А. Рихтер, А. В. Селиховкин, В. П. Семьянов, С. Ю. Синёв, А. А. Стекольников, Е. С. Сугоняев, Г. И. Сухорученко, С. Р. Фасулати, А. Н. Фролов и И. В. Шамшев.

На 13 пленарных заседаниях были представлены доклады, посвященные анализу и обобщению результатов исследований по многим направлениям современной общей и сельскохозяйственной энтомологии. Была проанализирована роль насекомых-вредителей в трансформации агроэкосистем (В. А. Павлюшин с соавт.), показаны регулирующие факторы в динамике численности вредных насекомых (А. Н. Фролов с соавт.), рассмотрены значение Санкт-Петербургской энтомотаксономической школы в прошлом, ее современное состояние и перспективы (С. Ю. Синёв), представлены достижения Института прикладной экологии Республики Дагестан в изучении биологического разнообразия Кавказа (Г. М. Абдурахманов), рассмотрены полнота охвата тем и разнообразие вопросов и терминов энтомологии и фитосанитарии в русскоязычной версии Википедии (И. Я. Гричанов), описана трансформация подходов к региональной охране насекомых на примере Северо-Западного Кавказа (А. С. Замотайлов и В. И. Щуров), проанализирован так называемый биоэкологический кризис на рубеже перми и триаса (А. П. Расницын и Д. С. Аристов), подведены итоги и определены перспективы изучения отряда перепончатокрылых насекомых на Дальнем Востоке России (А. С. Лелей с соавт.). Большой интерес вызвали также доклады В. А. Лухтанова с соавт. о гибридном видообразовании у насекомых, С. И. Черныша об иммунологии насекомых как науке на стыке энтомологии и биомедицины, А. Н. Князева в пользу гипотезы динамической нейро-эндокринной интеграции деятельности сенсорных систем насекомых, А. Ю. Харитоновой о расселении и формировании ареалов у стрекоз, С. Я. Резника о механизмах фототермической регуляции диапаузы у паразитоидов.

Большинство докладов было сделано в рамках 18 симпозиумов и секций. Наиболее представительными были заседания симпозиумов секции «Общая энтомология». Для участия в симпозиуме «Амфибионтные насекомые» прибыло очень небольшое число докладчиков, и их выступления были включены в симпозиум «Экология, распространение и охрана насекомых». На симпозиуме, посвященном ортоптероидным насекомым, были представлены 5 докладов. Л. Н. Анисюткин рассмотрел изменение жилкования передних крыльев таракановых (Dictyoptera) при их превращении в жесткие надкрылья. Им было отмечено, что преобразование передних крыльев таракановых, как и у жуков, происходило неоднократно и в разных группах этого отряда. Доклад М. Г. Сергеева, И. А. Ваньковой, О. В. Денисовой и И. Г. Казаковой касался локальных миграций прямокрылых (Orthoptera) в степных и лесостепных ландшафтах. Проведенные ими исследования показали, что миграционная активность изученных прямокрылых имеет оппортунистический характер, т. е. связана в большей мере с особенностями поведения вида, чем со способностью к длительному полету. В сообщении о фауне и экологии прямокрылых горных степей и лугов эльбрусского варианта поясности на Кавказе (А. А. Мокаева) была продемонстрирована близость этой фауны к таковой степей и полупустынь расположенных севернее равнин, а также ее обедненность по сравнению с другими вариантами кавказской поясности. Доклад В. Ю. Ведениной, Я. Срадника и Н. Эльснера (дополнительно включенный в программу этой секции) об акустических сигналах и ответных реакциях на них у двух близких видов саранчовых в зоне гибридизации показал сложную картину нарушений в акустических сигналах и предпочтений в ответных действиях самок у гибридов разного типа. В заключительном сообщении, посвященном филогенетике сем. Tettigoniidae на основе молекулярных данных (А. Г. Бугров, А. Г. Блинов, К. А. Головнина, А. И. Ожерельева, А. В. Горохов), было кратко рассказано о предварительных итогах проведенной работы и проблемах выявления соответствия между результатами морфологических и молекулярных филогенетических исследований.

На заседании симпозиума «Хоботные насекомые» были сделаны 5 докладов, один из которых (В. В. Нейморовца о находках клопа *Perillus bioculatus* в Краснодарском крае) был представлен вне программы. В. Б. Голуб рассказал о зоогеографической структуре зональных комплексов клопов-кружельниц (Tingidae) в пределах европейской части России и Урала. В докладе Н. Н. Винокурова, Ч. Луо и Ч. Лю сообщались предварительные результаты изучения настоящих полужесткокрылых Западного Китая, а И. В. Дюжаева сделала сообщение о разнообразии клопов-слеп-

няков (Miridae) Самарской обл. С. В. Кужугет рассказала о таксономическом разнообразии наземных полужесткокрылых Тувы. Широкое обсуждение вызвали доклады Д. А. Гапона о перспективах расширения ареала североамериканского клопа *Lep toglossus occidentalis* в Палеарктике и О. В. Рыжковой о систематике мезозойского сальдоидного сем. *Enicocoridae*.

Симпозиум «Жесткокрылые насекомые» был одним из наиболее представительных и включал 35 докладов и стендовых сообщений, сделанных колеоптерологами России, Украины, Польши и Турции. Круг вопросов, рассмотренных на заседаниях, включал многие разделы исследований по жесткокрылым — систематику, фаунику, сравнительную морфологию, эволюцию консорций фитофагов, образ жизни, распространение, палеонтологию, методологию составления определительных таблиц (А. Л. Лобанов) и электронных библиотек (А. С. Украинский). В очередной раз продемонстрированы лидирующие позиции карабидологической школы в российской колеоптерологии. На основе уже довольно точных и разносторонних знаний о фауне России и сопредельных стран сделан ряд интересных докладов, посвященных трибе *Chlaeniini* на Украине (А. В. Пучков), распространению недостаточно изученного вида *Calathus cinctus* Motsch. в Восточной Европе (О. Р. Александрович), зоогеографии Кавказа (Г. М. Нахибашева, И. А. Белоусов, И. И. Кабак, Г. М. Абдурахманов), сезонной динамике населения жуужелиц в лесах средней полосы России (Е. Е. Биломар), особенностям жизненных циклов (А. С. Бондаренко) и систематике внутривидовых форм рода *Carabus* L. на Северо-Западном Кавказе (Д. Д. Фоминых и А. С. Замотайлов), филогении небольшого голарктического комплекса видов из рода *Harpalus* Latr. (Б. М. Катаев). Доклады показали, что в России сохраняется очень высокий уровень исследований по систематике златок, проводимых в масштабе мировой фауны (М. Г. Волкович). Продолжается изучение важнейших в практическом отношении семейств усачей (А. И. Мирошников, А. М. Шаповалов), короедов (М. Ю. Манделыштам), листоедов (М. Е. Сергеев, М. М. Долгин, А. Г. Мосейко), долгоносиков (С. В. Дедюхин, В. В. Сапронов, М. С. Бирюкова и А. С. Новикова, Б. А. Коротяев, Л. Гюльтекин и В. И. Дорофеев), щелкунов (С. Д. Вершинина и Н. Л. Ухова) и коровок (К. А. Христина), пластинчатоусых (И. В. Шохин) и чернотелок (М. В. Набоженко, И. В. Шохин, А. В. Марахонич). Расширен круг жесткокрылых, по которым в России проводятся таксономические исследования: А. С. Сажнев рассказал о результатах изучения фауны пилоусов (*Heteroceridae*) в Саратовской обл., а стендовый доклад А. В. Ковалева показал особенности распространения в России сем. *Throscidae*. В докладе А. Г. Кирейчука на обширном оригинальном материале дан интересный анализ классификации и представлений о филогении крупных древних ветвей жесткокрылых. Рассмотрены особенности фауны нидкольных жесткокрылых Воронежской обл. (С. О. Негроров и Е. Н. Батищева) и ксилофильных жесткокрылых Среднего Прихоперья (В. П. Сукнева и А. Н. Володченко).

На заседаниях симпозиума неоднократно обсуждался вопрос о необходимости передачи в крупнейшие энтомологические коллекции России материала по насекомым, собранного в ходе региональных фаунистических и экологических исследований, без чего невозможно обеспечить проверку полученных в этих исследованиях результатов. Речь не идет о необходимости передачи всех типовых экземпляров новых таксонов в коллекцию одного института и концентрации их в одном учреждении. Наоборот, помещение типовых материалов в коллекции других биологических учреждений России способствует развитию таксономических исследований в разных регионах страны. Принципиально важно при этом, чтобы типы видов насекомых, описываемых с территории России, передавались на хранение в российские коллекции, поскольку зоологические коллекции представляют собой не только ценнейший и незаменимый банк информации, но и важнейший инструмент изучения фауны. Была также высказана просьба ко всем российским исследователям и любителям-колеоптерологам об оказании помощи в поддержании сохранности и пополнении коллекции Зоологического института РАН.

В работе симпозиума «Чешуекрылые насекомые» приняли участие профессиональные лепидоптерологи и любители из различных регионов России и Украины, которые сделали 27 докладов. Наибольший интерес вызвали доклады по актуальным проблемам морфологии и систематики чешуекрылых. Обзор современных представлений о системе отряда *Lepidoptera* представил С. Ю. Синёв. Проблему соотношения морфологических и молекулярных филогений геометроидных чешуекрылых подробно проанализировал Е. А. Беляев. На симпозиуме были рассмотрены

таксономическое разнообразие минирующих молей-литоколлетин в Палеарктике (С. В. Барышникова), перспективы использования признаков хетотаксии гусениц в систематике гелехиоидных чешуекрылых (О. В. Синичкина), оригинальная методика диагностики мешочниц по самкам (Ю. А. Ловцова) и др. Ряд докладов был посвящен анализу структуры региональных фаун: булавоусых чешуекрылых Гипоарктического пояса Восточной Европы (А. Г. Татаринов), европейской тайги (М. А. Клепиков), Северного Тянь-Шаня (С. К. Корб) и северо-западной Индии (А. Л. Львовский). Особенности географического распространения цветочных пядениц-эвпитеций в масштабе мировой фауны рассмотрены В. Г. Мироновым, а о центрах таксономического разнообразия молей-чехлоносок в Афротропическом регионе рассказал, используя результаты и собственных полевых исследований, В. В. Аникин. Были также проанализированы географическая и сезонная изменчивость крылового рисунка булавоусых чешуекрылых (О. И. Кулакова, Е. Ю. Захарова и А. В. Иванов, Т. С. Ослина и А. С. Шкурихин). По традиции было сделано много фаунистических докладов: дополнения к фауне чешуекрылых Национального парка «Нечкинский» (И. В. Ермолаев) и Московской обл. (Р. В. Жуков), разноусых чешуекрылых Республики Мордовия (С. В. Сусарев и В. В. Аникин) и Байкальского заповедника (Н. А. Белова), совок Дагестана (А. Г. Абдурахманов, Н. С. Курбанова, А. А. Магомедова и Н. М. Меликова), огневок северо-восточной Украины (А. В. Говорун). Важные исправления и дополнения к Красной книге Хабаровского края предложил Е. С. Кошкин, а С. К. Корб рассмотрел проблему охраны булавоусых чешуекрылых Тянь-Шаня. Сообщения, посвященные чешуекрылым насекомым, прозвучали и на заседаниях других симпозиумов и секций съезда. Так, новейшие методы изучения чешуекрылых и полученных с их помощью результаты были обсуждены в 3 докладах на симпозиуме «Кариосистематика, молекулярная систематика и генетика членистоногих» (А. О. Вершинина и В. А. Лухтанов; М. С. Вишневатка, В. А. Лухтанов и А. Ф. Сайфитдинова; В. В. Аникин и М. В. Кнушевицкая). Прикладные аспекты изучения чешуекрылых обсуждались в рамках секций сельскохозяйственной (4 доклада) и лесной (12) энтомологии. Менее трети активно работающих отечественных лепидоптерологов представили свою работу на съезде. В связи с этим принято решение провести в 2014 г. в Санкт-Петербурге Первое Всероссийское лепидоптерологическое совещание и обсудить на нем весь спектр проводимых в России и сопредельных странах (прежде всего в Белоруссии, на Украине и в Казахстане) фундаментальных и прикладных исследований по чешуекрылым.

В симпозиумах «Перепончатокрылые насекомые» и «Общественные насекомые», посвященных одному отряду насекомых и фактически объединенных в процессе заседаний, большое внимание уделялось систематике и морфологии, ревизиям, исследованиям специализированных или тонких морфологических и анатомических структур. Были широко представлены эколого-фаунистическое и таксономическое направления исследований пчел (М. Ю. Процалыкин, М. Кузьман и Х. Дате), муравьев (В. А. Зрянин, Д. А. Дубовиков с соавт.), различных групп наездников (А. Э. Хумала, Е. М. Давидьян, Т. С. Костромина, К. Г. Самарцев, В. Г. Чемырева и В. А. Коляда, Е. В. Целих). Доклад С. А. Белокобыльского был посвящен меловым наездникам-браконидам и роли новых ископаемых находок для понимания эволюции и филогении группы. В сообщении Н. Б. Винокурова обсужден половой диморфизм в окраске ос-блестянок фауны Западной Палеарктики. Большой интерес вызвал доклад А. А. Полилова с описанием уникального явления, обнаруженного у мельчайшего летающего паразитоида-трихограмматиды, — сокращения относительного объема ЦНС на поздних стадиях кукольного развития и формирования единого синганглия. Это открытие было высоко оценено участниками и вызвало долгое обсуждение. Вне регламента был заслушан доклад В. Е. Гохмана о спектре изучаемых проблем и достижениях сравнительной кариологии паразитических перепончатокрылых.

В ряде докладов были проведен анализ и обсуждены результаты полевых наблюдений и экспериментальных исследований общественных насекомых. Специфике процессов перестройки социальных структур и обсуждению их роли в организации популяций общественных насекомых были посвящены доклад Е. Б. Федосевой о распаде и восстановлении муравейника *Formica aquilonia* после искусственного переселения, а также доклад А. В. Лопатина и Н. В. Чукановой об эусоциальности и других формах социального поведения пчелы *Halictus quadricinctus*. В комплексных исследованиях биологии и популяционной экологии ос-полистов, представлен-

ных в докладах Л. А. Фирман, Е. С. Орловой и Л. Ю. Русиной (о фенотипической изменчивости самцов *Polistes dominula* на разных фазах изменения численности популяции), а также Е. С. Орловой, Л. Ю. Русиной, Н. В. Русиной и А. В. Говоруна (о влиянии клеща *Sphexicozela connivens* на пространственно-этологическую структуру поселений осы *Polistes nimpha*), рассматривается ряд факторов, обеспечивающих поддержание полиморфизма по характеру меланинового рисунка. И. Б. Попов привел интересные данные о перфорации шмелями цветков нектароносных растений, И. Б. Коновалова рассказала о закономерностях формирования кормового рациона шмелей, а Ю. С. Колосова показала закономерности формирования населения шмелей на сенокосных лугах таежной зоны. Л. Я. Морева представила развернутое сообщение о результатах разносторонних исследований медоносной пчелы на Северном Кавказе.

На «IX Всероссийском диптерологическом симпозиуме», проведенном в рамках съезда, были рассмотрены различные направления исследований одного из крупнейших и важнейших в практическом отношении отрядов насекомых. Всего на симпозиуме было сделано 46 докладов участниками из 11 городов России (Санкт-Петербург, Москва, Воронеж, Краснодар, Новосибирск, Петрозаводск, Нальчик, Владимир, Саратов, Сыктывкар и Якутск). В составе симпозиума работали 4 секции: «Эволюция, филогения и классификация», «Морфология, определители», «Консорционные и биотопические связи» и «Фаунистика и зональное распределение». В докладах был рассмотрен ряд теоретических проблем (пути филогенеза важнейших таксонов отряда двукрылых, коэволюция двукрылых с растениями и с другими насекомыми). Большое число докладов было посвящено морфологическому, таксономическому и хорологическому разнообразию двукрылых. Были доложены результаты исследований адаптационных стратегий двукрылых, выполненных с применением ряда современных перспективных методов синтетической диптерологии, в том числе касающиеся вопросов цитогенеза и физиологии полета насекомых (доклады Т. Н. Филинковой и С. И. Беляжиной, О. А. Беляева, В. С. Чуканова и С. Э. Фарисенкова и др.). Многие из выступавших говорили о необходимости синтеза классических и современных подходов в эволюционных исследованиях.

Наибольшее число докладов было посвящено фаунистике и зональному распределению двукрылых. Были представлены новые данные по фауне, обзоры и анализ фаун разных семейств двукрылых различных регионов России — от всей территории страны до небольших охраняемых участков (А. В. Баркалов, О. В. Селиванова, О. П. Негрбов, О. О. Маслова, С. Ю. Кустов, Э. П. Нарчук, С. В. Пестов, В. С. Сорокина и др.). Вопросам эволюции, филогении и классификации было посвящено несколько докладов, в основу которых положены сравнительно-морфологические исследования, а также результаты изучения палеонтологического материала (доклады А. И. Шаталкина, Е. Д. Лукашевич, Т. В. Галинской, И. В. Шамшева, О. Г. Овчинниковой и др.). В докладе М. Г. Кривошеиной с соавт. рассмотрены методы использования морфологических признаков для построения определителей и предложены новые определительные таблицы для семейств и родов двукрылых. На отдельном заседании обсуждались консортивные и биотопические связи двукрылых, современное состояние биоценологии и синэкологии и роль двукрылых в экосистемах (доклады Н. П. Кривошеиной, Д. Р. Каспаряна и В. А. Рихтер, А. А. Пржиборо, В. И. Ланцова, Г. А. Веселкина). Оживленную дискуссию вызвали вопросы, поднятые в докладе А. А. Пржиборо «Двукрылые насекомые и водная среда: тенденции и проблемы в освоении водных биотопов». На симпозиуме отмечалось, что, несмотря на интенсивное изучение двукрылых, остаются значительные пробелы в знаниях о некоторых семействах, имеющих большое практическое значение, а фауна многих регионов России все еще недостаточно исследована.

В большинстве докладов симпозиума «Экология, распространение и охрана насекомых» сравнивались наземные и водные фауны и фаунистические комплексы разных природных зон и участков, различающихся по антропогенной нагрузке. 6 докладов были посвящены обсуждению данных об освоении насекомыми городской среды. Были показаны широкие возможности классических методов учета и сбора насекомых в природе; группа специалистов в этой области познакомилась с новым методом, пригодным для количественного учета насекомых между напочвенным и травяным ярусами (В. М. Афонина, В. Б. Чернышев и др.). Интересные сведения о зонально-секторном распределении биомассы насекомых представил М. Г. Сергеев. Оживленную дискуссию вызвали доклады по теории и практике био-

логических инвазий и экспансий: насекомые могут выступать в них и как вредители, и как факторы биологического контроля вредных организмов. Расширяют свои ареалы (обычно при помощи человека) так называемые «экологически пластичные» виды, однако они и наиболее устойчивы к внешним воздействиям, и (если это вредители) человеку трудно их остановить. Напротив, редкие виды зачастую связаны с реликтовыми местообитаниями, они чутко и фатально реагируют на антропогенные воздействия. Охранять такие виды нужно и можно только в составе целых экосистем, и требуется снова обратить внимание общества на то, что охрана насекомых необходима в первую очередь для создания комфортной среды обитания человека. Из осуществляемых ныне проектов контроля вредителей или сорняков на секции был обсужден опыт применения насекомых в борьбе с амброзией (О. В. Ковалев) и борщевиком (М. Г. Кривошеина). Анализируя историю ареалов, М. Я. Орлова-Беньковская показала, что в определителях по фауне России значительно больше инвазионных видов, чем это считалось при их публикации. Особый интерес вызвало описание процессов изменения энтомофауны в результате природной катастрофы в Долине гейзеров на Камчатке (Л. Е. Лобкова). На одном заседании было сделано большинство докладов, посвященных сравнительному разнообразию, динамике численности и миграциям стрекоз. Широта охвата тем и территорий, на которых ведется изучение стрекоз, показала, что отечественная школа одонатологии возродилась, и это является несомненной заслугой двух ее современных лидеров — А. Ю. Харитонова и Г. И. Рязановой.

На симпозиуме «Кариосистематика, молекулярная систематика и генетика» было представлено 24 сообщения по проблемам сравнительной кариологии и молекулярной филогенетики разных таксонов из отрядов Orthoptera, Dictyoptera, Homoptera, Heteroptera, Lepidoptera, Coleoptera, Hymenoptera и Diptera. Фактически началом работы симпозиума по этому одному из наиболее современных и популярных направлений научных исследований в мире стал пленарный доклад «Гибридогенное видообразование у насекомых: анализ молекулярных и цитогенетических данных» (В. А. Лухтанов, В. Г. Кузнецова, Н. А. Шаповал, Б. А. Анохин), в котором был сделан обзор современных достижений в этой области и представлены оригинальные данные, показывающие исключительные возможности метода геномной *in situ* гибридизации (GISH) в изучении гибридогенных таксонов членистоногих. Из секционных докладов наибольший интерес вызвали сообщения Н. А. Шаповала о перспективах использования морфологии макромолекул (в частности, пространственной структуры молекулы РНК) в систематике насекомых; В. В. Аникина и М. В. Клушевицкой о применении ДНК-штрихкодирования в систематике и филогении молей-чехлоносок; М. Б. Удалова, О. В. Ласточкиной и Г. В. Беньковской об использовании микросателлитного анализа для выявления генетической неоднородности популяций колорадского жука.

В представленных на секции докладах анализировалась разрешающая способность кариологических и молекулярных маркеров в качестве таксономических признаков и были продемонстрированы возможности метода флуоресцентной *in situ* гибридизации (FISH) в таксономических и эволюционных исследованиях представителей отрядов Homoptera (Н. В. Голуб, В. Г. Кузнецова и Д. Агуин-Помбо), Heteroptera (В. Г. Кузнецова и С. М. Грозева), Lepidoptera (А. О. Вершинина и В. А. Лухтанов), Diptera (О. В. Ермолаева, В. В. Голыгина, Л. И. Гундерина, А. Д. Брошков, И. И. Кикнадзе) и Hymenoptera (В. Е. Гохман). Было показано основополагающее значение полиморфизма политенных хромосом в систематике и в изучении эволюции хирономид и мошек (авторы докладов: Б. В. Андрианов, М. В. Арутюнова, А. Д. Брошков, С. В. Власов, М. Ю. Воронин, В. В. Голыгина, И. И. Горячева, Л. И. Гундерина, А. Г. Демин, Н. А. Дурнова, С. В. Жиров, А. Г. Истомина, М. Х. Кармоков, И. И. Кикнадзе, М. В. Косарькова, М. А. Мурсалова, А. А. Оглезнева, Н. А. Петрова, Н. В. Полуконова). На примере псиллид, цикадовых и чешуекрылых показано значение совместного использования цитогенетических и молекулярных маркеров для выявления видов-двойников (Д. Агуин-Помбо, А. О. Вершинина, М. С. Вишневская, Н. В. Голуб, В. Г. Кузнецова, Е. С. Лабина, В. А. Лухтанов, А. Ф. Сайфитдинова, Н. А. Шаповал). У насекомых ортоптероидного комплекса продемонстрированы различия в молекулярном составе хромосом между саранчовыми и тараканами (А. Г. Блинов, А. Г. Бугров, Л. В. Высоцкая, А. М. Гусаченко, О. С. Корниенко, А. И. Ожерельева). У тлей, двукрылых и у насекомых в целом проанализированы возможности и ограничения в использовании отдельных генов (ми-

тохондриальных и ядерных) в филогенетике (Ю. В. Андреева, С. В. Буга, Н. В. Воронова, В. П. Курченко, А. К. Сибатаев, В. Н. Стегний, Н. В. Храброва, Н. А. Шаповал), а на примере клопов и перепончатокрылых продемонстрирована роль хромосомных маркеров в решении проблем макросистематики (В. Е. Гохман, С. М. Грозева, В. Г. Кузнецова).

Представленные на секции сообщения показали, что за последние годы позиции карิโอтаксономии, а также геномных и молекулярных исследований в отечественной энтомологии существенно укрепились, что отразилось в появлении многочисленных статей на эти темы, опубликованных в журналах с высоким рейтингом. Большое международное признание получили издаваемые в отделе кариосистематики ЗИН РАН журнал «Comparative Cytogenetics». Доклады показали важность дальнейшего развития исследований по кариосистематике, молекулярной систематике и филогенетике насекомых. Стало очевидным, что в области кариосистематики особенно актуальна интеграция традиционных цитогенетических подходов с современными методами молекулярной цитогенетики, такими как флуоресцентная гибридизация *in situ* (FISH) и геномная гибридизация *in situ* (GISH), позволяющими анализировать структуру геномов и выявлять механизмы их эволюции. В докладах по молекулярной филогенетике и кариосистематике была продемонстрирована необходимость одновременного расширения круга таксонов, исследуемых с использованием стандартных цитогенетических и молекулярных маркеров, и углубленного изучения ключевых таксонов на основе применения мультилокусных данных, в том числе данных по полногеномному секвенированию.

Вопрос о месте кариосистематики и молекулярной систематики в энтомологических исследованиях вызвал оживленную дискуссию. В результате обмена мнениями было решено, что эти направления исследований не следует противопоставлять традиционной систематике, так как они представляют собой единую область знания, в которой использование всех современных методов и подходов способствует прогрессу в решении вопросов филогении и классификации таксонов. Немалая часть докладов из этого симпозиума была повторно заслушана на симпозиумах, посвященных тем группам насекомых, в которых проводились кариологические и молекулярные исследования.

В работе симпозиума «Паукообразные» приняли участие специалисты из России, Турции и Латвии, были сделаны 6 докладов и представлены 3 стендовых сообщения. Вне программы прозвучало выступление К. Г. Михайлова с краткой информацией о публикациях в области арахнологии в России и на территории бывшего СССР за 2011—2012 гг. и о планируемом издании «Bibliographia araneologica Rossica» со списком всех публикаций по паукам России и СССР начиная с XVIII в. до 2011 г. включительно. Докладчики рассказали о пауках прибрежных биотопов побережья Балтийского моря в Латвии (И. Цера), о высотно-поясном и биотопическом распределении пауков-герпетобионтов в Приморском крае (М. М. Омелько), об истории и перспективах изучения пауков Удмуртской Республики (А. Н. Созонтов). Ю. М. Марусик сделал 2 доклада: один был посвящен анализу разнообразия фауны пауков азиатской части России, а другой — итогам и перспективам изучения пауков в России и во всем мире. В стендовых сообщениях были рассмотрены фауна пауков окрестностей Мурманска (А. А. Нехаева), особенности аранеофауны Алтая (А. А. Фомичев) и пауки рода *Scytodes* фауны Турции (Р. С. Ёзкютюк и К. Б. Кунт). На симпозиуме в результате обсуждения докладов была отмечена важность развития современных молекулярных методов в арахнологии. Следует также отметить, что из 6 сообщений 3 устных доклада были сделаны на английском языке.

Работа секции «Физиология, этология и биохимия насекомых» была посвящена обсуждению достижений, проблем и перспектив развития этих направлений энтомологии, а также анализу достижений энтомологов в сфере решения задач агропромышленного комплекса, лесного хозяйства и медицины. Своеобразным предисловием к работе секции стали 3 пленарных доклада организаторов секции С. И. Черныша «Иммунология насекомых: наука на стыке энтомологии и биомедицины», А. Н. Князева «Новые аргументы в пользу гипотезы динамической нейро-эндокринной интеграции деятельности сенсорных систем насекомых» и С. Я. Резника «Механизмы фототермической регуляции диапаузы у паразитоидов (Hymenoptera): точные или избыточные?». Каждый из докладов соответствовал одному из трех разделов секции: «Биохимия, молекулярная физиология, патогенез и иммунология

насекомых», «Сенсорные системы и коммуникация насекомых, включая генетику поведения» и «Фотопериодизм и сезонное развитие насекомых».

Первая группа докладов была связана с биохимическими, молекулярными, генетическими и иммунологическими исследованиями. Здесь особое место заняли сообщения Е. В. Гризановой, И. М. Дубовского и В. В. Глупова «Роль неспецифических эстераз кишечника в механизмах резистентности личинок *Galleria mellonella* L. (Lepidoptera, Pyralidae) к бактериям *Bacillus thuringiensis*», Е. С. Салтыковой «Эволюционная роль малых доз биологически активных веществ в развитии устойчивости насекомых», М. А. Козуб «Физиологические особенности больных нозематозом медоносных пчел *Apis mellifera* L. (Hymenoptera, Apidae)», О. Н. Ярославцевой, И. М. Дубовского, В. Ю. Крюкова и В. В. Глупова «Влияние температуры на защитные механизмы *Galleria mellonella* L. (Lepidoptera, Pyralidae) при развитии микоза *Metarhizium anisopliae*», Е. В. Суриной и Г. В. Беньковской «Особенности фенетической структуры локальных популяций колорадского жука *Leptinotarsa decemlineata* Say (Coleoptera, Chrysomelidae) с различным уровнем проявления микоза», Н. В. Адоньевой, О. В. Лаухиной, Е. В. Богомоловой, Н. В. Фаддеевой, Н. Е. Грунтенко и И. Ю. Раушенбах «Ингибирующее влияние дофамина на синтез ювенильного гормона у самок *Drosophila* опосредуется D2-подобными рецепторами», Н. Е. Грунтенко, О. В. Лаухиной и И. Ю. Раушенбах «Молекулярный механизм стадийспецифической регуляции метаболизма ювенильного гормона у самок *Drosophila melanogaster* Meigen (Diptera, Drosophilidae)» и ряд других.

Изложению результатов экспериментальных исследований, обсуждению и анализу механизмов функционирования сенсорных систем, проблемам коммуникации и эволюции этих систем были посвящены доклады второй группы: О. С. Корнувской и Р. Д. Жантиева «Морфо-функциональная организация слуховых интернейронов кузнечиковых (Orthoptera, Tettigonioidae)», В. Ю. Ведениной, Я. Срадика и Н. Эльснера «Акустические сигналы и их предпочтения у гибридизирующих видов саранчовых *Stenobothrus rubicundus* и *S. clavatus* (Orthoptera, Acrididae) в Греции», В. Ю. Ведениной и Д. Поллака «Свойства слуховых нейронов объясняют изменчивость частотных параметров сигнала ухаживания сверчка *Gryllus assimilis* (F.) (Orthoptera, Gryllidae)», М. К. Жемчужникова и А. Н. Князева «Акустическая сигнализация самцов сверчков семейства Gryllidae (Orthoptera) на ранних стадиях имагинального онтогенеза», А. М. Луничкина, М. К. Жемчужникова и А. Н. Князева «Как осуществляется внутри- и/или межвидовая сигнализация у сверчков *Phaeophilacris bredoides* Kalt.?, Т. Г. Зачепило, А. В. Швецова, Н. Г. Камышева, Н. И. Чалисовой и Н. Г. Лопатиной «Роль аминокислот в пищедобывательной деятельности медоносной пчелы *Apis mellifera* L. (Hymenoptera, Apidae)», В. П. Семьянова «Поисковые способности личинок двух видов кокцинеллид (Coleoptera, Coccinellidae)», А. К. Ворониной и А. В. Тимохова «Модификация поискового поведения у наездников рода *Anisopteromalus* Ruschka (Hymenoptera, Pteromalidae)», А. А. Макаровой и А. А. Полилова «Особенности строения и ультраструктуры центральной нервной системы личинок и имагинальных стадий *Liposcelis* sp. (Psocoptera, Liposcelidae)», С. Ю. Чайки «О стадии проницания насекомых с неполным превращением (Hemimetabola)», В. Н. Широкова «Судьба личиночных стемм *Archips podana* Scopoli (Lepidoptera, Tortricidae) во время метаморфоза».

Третья группа включала доклады, связанные с исследованиями фотопериодизма и других механизмов регуляции сезонных циклов насекомых. Здесь необходимо отметить сообщения Е. В. Виноградовой «Контроль сезонно-циклических адаптаций синей мясной мухи *Calliphora vicina* R.-D. (Diptera, Calliphoridae): природные наблюдения и экспериментальный анализ» и Д. Л. Мусолина «Дианауза и сезонная смена окраски у щитника *Nezara viridula* L. (Heteroptera, Pentatomidae) в лабораторных и полевых условиях». В исследованиях этих авторов органично сочетаются лабораторные опыты и полевые наблюдения, что значительно увеличивает ценность результатов и обоснованность выводов. Большой интерес вызвал доклад А. Х. Саулич и М. И. Саулича «Информационное сопровождение изучения сезонных адаптаций полужесткокрылых насекомых (Heteroptera)», в котором было предложено оригинальное программное обеспечение для создания базы данных по экологическим и физиологическим аспектам сезонных циклов насекомых. Интересные сведения об особенностях развития отдельных видов содержались в докладах Ю. Б. Аханаева, А. Х. Саулич, С. Я. Резника, О. М. Малыш, Ю. С. Токарева, М. Н. Берим и А. Н. Фролова «О фотопериодической реакции лугового мотылька *Loxostege sticti-*

calis L. (Lepidoptera, Pyraloidea, Crambidae)», С. В. Балашова «Последствия быстрого роста насекомых», Н. Д. Войнович, С. Я. Резника и Н. П. Вагиной «Пра-материнское влияние на индукцию диапаузы у видов рода *Trichogramma* Westw. (Hymenoptera, Trichogrammatidae)», А. В. Тимохова и С. Я. Резника «Изучение температурных норм развития наездников комплекса видов *Anisopteromalus calandrae* (Hymenoptera, Pteromalidae)».

Работа секции завершилась общим обсуждением представленных на ней докладов. По-прежнему ведущими исследовательскими центрами в области биохимии, иммунологии и физиологии насекомых остаются Москва, Санкт-Петербург и Новосибирск, но за прошедший после предыдущего XIII съезда РЭО период к этим лидерам присоединилась Уфа. На съезде также были представлены интересные сообщения энтомологов из Краснодара и Саратова. Следует отметить, что заметно увеличилось число исследований иммунной системы насекомых — третьей важнейшей (наряду с нервной и эндокринной) составляющей интегративной системы организма. Было подчеркнуто, что актуальными и бурно развивающимися в России и за рубежом областями энтомологии стали физиология, биохимия и иммунология насекомых. Все чаще насекомые используются в качестве модельных объектов для изучения фундаментальных проблем общей биологии и медицины, физиологии человека и позвоночных животных, для исследования механизмов поведения и высшей нервной деятельности. Отмечено, что в эти области науки в последние годы пришло много молодых исследователей.

На «Втором Всероссийском совещании по кровососущим насекомым», проведенном в рамках съезда, были представлены доклады (34 устных и 11 стендовых) по различным группам насекомых и клещей, имеющим медико-ветеринарное значение. Доклады отражают результаты 3 основных направлений исследований фауны и разработки методов борьбы с кровососущими насекомыми и клещами. Постоянные исследования кровососущих насекомых в России ведутся только в ряде научных центров, число которых явно недостаточно для обширной территории нашей страны. Работы, направленные на изучение фауны и разработку баз данных, в последние годы выполнялись в Санкт-Петербурге (С. Г. Медведев, А. В. Халин, С. В. Айбулатов, А. К. Третьяков), Сыктывкаре (Ю. В. Пестов), Воронеже (И. А. Будаева), Екатеринбурге (Л. С. Некрасова, Ю. Л. Вигоров), Новосибирске (Л. В. Петрожицкая, И. В. Родькина, А. Г. Мирзаева) и Якутске (Н. К. Потапова), а исследования по уточнению видового состава комаров молекулярно-генетическими методами велись в Томске (Н. В. Храброва, Ю. В. Андреева и др.). Необходимо особо отметить мониторинговые эколого-фаунистические исследования комаров на Южном Урале (Л. С. Некрасова и Ю. Л. Вигоров) и мошек в Обь-Иртышском бассейне (Л. В. Петрожицкая и И. В. Родькина), которые выполнены на высоком методическом уровне, основаны на многолетних наблюдениях и отличаются наибольшей репрезентативностью. К сожалению, эти работы могут стать последними из-за отсутствия в России преемников немногочисленных специалистов по проведению исследований подобного типа.

В докладе, посвященном развитию возможностей видовой диагностики комаров (А. В. Халин и С. В. Айбулатов), были представлены предварительные результаты исследований морфологических признаков склеритов груди и их хетотаксии. Применение методов традиционной световой и растровой электронной микроскопии позволяет рассчитывать на решение многолетней проблемы видовой идентификации ряда массовых видов, самки которых определяются по часто утрачиваемым элементам груди (чешуйкам). Пример применения молекулярных методов для идентификации видов комплекса *Anopheles hyrcanus* (Н. В. Храброва с соавт.) показал, что на Дальнем Востоке России этот комплекс представлен по крайней мере 3 видами, а не одним, как считалось ранее. В двух докладах (С. Г. Медведев и И. А. Будаева с соавт.) было показано, что фауна насекомых комплекса гнуса на обширной территории европейской части России остается почти полностью неизученной. Эта территория включает значительную часть Северо-запада России (Псковская и Вологодская области, восток Ленинградской обл. и др.), а в Центральной части России практически нет данных о гнусе в Тамбовской, Липецкой, Курской и Белгородской областях. Результаты работ по развитию методов борьбы с вшами, блохами, комарами и комнатной мухой были представлены только специалистами из Москвы (Ю. В. Лопатина, И. В. Ибрагимхалилова, М. А. Алексеев, Е. И. Баканова, Е. И. Труфанова, О. Ю. Еремина). Среди сообщений, посвященных развитию методов борьбы с насе-

комыми, имеющими медицинское значение, особое внимание привлек доклад Ю. В. Лопатиной, в котором на обширном материале и с использованием различных методик (включая современные молекулярно-генетические) показаны резистентность головных вшей к длительно применявшимся пиретроидным препаратам (перметрину) и механизм возникновения устойчивости, связанный с геном *Kdr*. Обсуждались также методы борьбы с другими насекомыми, имеющими медицинское значение. Так, применение препаратов на основе авермектинов в борьбе с комнатной мухой рассмотрено в докладе М. А. Алексеева, а сравнительное действие инсектицидов из группы фенилпиразолов и неоникотиноидов и их эффективность в снижении численности такого важного переносчика чумы, как блоха *Xenopsylla cheopis* Roth., и ряда других видов, было рассмотрено в докладе И. В. Ибрагимхалилова и О. Ю. Еремина. В конце совещания был заслушан доклад Е. Н. Богдановой с обзором экологических особенностей синантропных членистоногих, имеющих медицинское значение на территории Российской Федерации. Автором рассмотрены 3 основных пути (интродукция, собственно синантропизация и временное попадание) обогащения синантропной фауны, которая уже насчитывает более 500 видов.

На заседании по паразитическим клещам были сделаны 4 доклада. В сообщении А. К. Морозова с соавт. рассмотрен полиморфизм рисунка покровов иксодовых клещей на примере *Dermacentor reticulatus* F. в зоне отчуждения Чернобыльской АЭС, выявлено несколько морфотипов у самцов и самок этих клещей и показано, что в очагах с высоким уровнем радиоактивного загрязнения наблюдается более высокое разнообразие морфотипов рисунков покровов. В докладе А. В. Шатрова были рассмотрены анатомия и ультраструктура слюнных желез у имаго двух видов водяных клещей в сравнении с их личиночными стадиями развития. Л. И. Амосова проанализировала характер секреторной активности слюнных желез на примере различных представителей акариформных и паразитиформных клещей. В сообщении И. Г. Успенской с соавт. подробно проанализированы количественные и качественные изменения фауны иксодовых клещей на территории Днестровско-Прутского бассейна в Республике Молдова в результате антропогенного воздействия за более чем 50-летний период. Было показано, что состав фауны иксодовых клещей за этот период значительно изменился, причем в результате антропогенного пресса число видов сократилось, а ряд оставшихся видов имеет тенденцию к формированию зон интенсивного скопления.

По итогам совещания и результатам обсуждения актуальных проблем медицинской энтомологии определены как представляющие общий интерес следующие направления: 1) анализ разнообразия методов сборов комаров и их применения с учетом региональных особенностей, 2) анализ и выработка рекомендаций по организации региональных мониторинговых учетов и 3) анализ опыта применения методов статистической обработки и представления данных. Было признано перспективным создание единой базы данных по кровососущим двукрылым с удаленным доступом, которая должна служить средством постоянного накопления сведений о месте и времени находок кровососущих насекомых на территории России.

В рамках секции «Лесная энтомология» были проведены VI Чтения памяти О. А. Катаева, на которых заслушано 33 доклада известных специалистов, молодых сотрудников, аспирантов и студентов из институтов РАН, НИИ лесного хозяйства, университетов, федерального и региональных центров защиты леса и лесохозяйства. В докладах были подробно рассмотрены основные направления исследований энтомологов по динамике численности лесных насекомых, фаунистике, таксономии, роли паразитоидов в регуляции численности вредителей и роли насекомых в лесных биоценозах в целом; особое внимание обращено на дестабилизацию лесных экосистем в результате резкого увеличения плотности популяций насекомых-дендрофагов.

В докладах Ю. Н. Баранчикова, В. М. Петько, Е. В. Целих и И. А. Керчева были подробно рассмотрены экология, инвазионный статус и паразиты дальневосточного короеда *Polygraphus proximus* Brandford, который лишь недавно проник на территорию Сибири. М. Ю. Мандельштам и Е. Н. Акулов сообщили новые данные о фауне короедов Центральной Сибири. С. А. Кривец проанализировала взаимосвязь между климатическими изменениями и вспышками массового размножения рыжего соснового пилильщика *Neodiprion sertifer* Geoffr. в юго-восточной части Западной Сибири. Е. Г. Мозолевская представила обзор сведений об условиях обитания и специфических чертах комплекса дендрофильных насекомых в городских услови-

ях. Доклады энтомологов Санкт-Петербургского лесотехнического университета (А. В. Селиховкин, Л. Н. Щербакова, Ю. А. Тимофеева, Н. В. Денисова) были посвящены экологии минирующих микрочешуекрылых в Санкт-Петербурге. В. И. Пономарев с соавт. проанализировали влияние дефолиации непарным шелкопрядом *Lymantria dispar* на состояние березовых древостоев. А. А. Сазонов выполнил критический анализ комплекса мероприятий по регулированию численности стволовых вредителей в дубравах Белоруссии. Участники заседания констатировали, что сочетание научных и практических сообщений оказалось очень полезным для лесных энтомологов, так как позволяет быть в курсе современных тенденций в науке, обмениваться опытом и совместно решать возникающие проблемы. Доклады показали, что по-прежнему актуальными в лесной энтомологии остаются развитие систематики старых и вновь выявленных вредителей-фитофагов и их энтомофагов, совершенствование методов учета численности дендрофильных насекомых, расширение исследований в области динамики численности лесных насекомых, выявление инвазионных видов.

В работе одной из самых больших секций — «Сельскохозяйственная энтомология», проходившей во Всероссийском НИИ защиты растений (ВИЗР), приняло участие около 90 человек. На пленарном заседании секции и в работе 4 симпозиумов было прочтано 39 докладов и сделано 6 стеновых сообщений. В докладе Г. И. Сухорученко, К. В. Новожилова и Н. Н. Семеновой на пленарном заседании об экотоксикологическом мониторинге в оценке экологической опасности пестицидов при использовании в защите растений от вредных членистоногих были представлены обширные экспериментальные данные. Эти сведения стали информационной поддержкой для разработанной авторами интегрированной модели оценки экологической опасности пестицидов в агробиоценозах. В сообщении В. П. и А. В. Федоренко было показано, что на Украине фитосанитарное состояние агробиоценозов вследствие глобального потепления, непредвиденных сукцессий и воздействий человека достигло катастрофического уровня. Так, произошли существенные сдвиги в продолжительность сезонов и развитии многих вредителей, численность которых возросла в 2 раза. Проблемы с фитосанитарным состоянием вызваны также неправильным выведением из землепользования 8,5 млн га пашни, которые стали местом обитания многочисленных вредителей. В докладе Н. А. Вилковой и Л. И. Нефедовой о морфогенезе и устойчивости растений к членистоногим-вредителям было четко показано, что морфогенез (характер и темпы формирования и дифференциации различных органов и тканей), обеспечивающий оптимальные условия существования насекомых, непосредственно связан с необходимостью преодоления вредителями механизмов иммуногенетической системы растений (тканевых, ростовых, морфологических, физиолого-биохимических и др.). Е. С. Сугоняев вместе с краснодарскими коллегами представил интересные результаты испытания биотехнологических схем программы экологического управления (ПЭУ) популяциями яблонной плодовой и зоофагов в экологическом и органическом яблоневых садах Краснодарского края. В докладе было показано, что необходим выход на новый стратегический уровень, а именно создание ПЭУ популяциями вредных и полезных видов членистоногих. Использованию систем управления базами данных в таксономических и экологических исследованиях на примере жуков-жужелиц был посвящен доклад И. А. Беловосова и И. И. Кабака. В созданной ими базе данных (БД) авторы выделяют 3 основных блока: таксономический, эколого-географический и морфометрический. Для сопровождения БД и анализа информации разработан программный интерфейс. Особая роль в рамках подобных БД принадлежит электронным определителям. В настоящий момент разрабатывается универсальная форма, которая может быть использована для определения различных групп организмов. Проблема индикации процессов микроэволюции насекомых в агроэкосистемах была обсуждена в докладе С. Р. Фасулата. Этим исследователем было показано, что возможны разные модификации методов фенотипики колорадского жука и клопов-черепашек с индикацией различных фенотипов и морф. Кроме названных и ряда изученных другими авторами видов насекомых, входящих в состав агроэкосистем, представленные методы были адаптированы также и для рапсового клопа (*Eurydema oleracea*). А. М. Шпанев выступил с интересным сообщением о структуре и динамике населения членистоногих в агроценозах Каменной Степи. Многолетние биоценологические исследования автора в указанном регионе позволили выявить присутствие на возделываемых полях 856 видов членистоногих. Наибольшее количество видов зафиксировано на по-

севах озимых зерновых культур (568 видов), несколько меньше — на яровых зерновых (485 видов), еще меньше — в ценозах других культур. Гостем съезда М. Д. Вронских были обобщены многолетние материалы о связи изменения климата с развитием вредителей основных сельскохозяйственных культур в Молдавии. В его докладе такая связь была показана для важнейших вредителей зерновых и плодовых культур, сахарной свеклы и винограда.

На симпозиуме «Экология и биология вредных насекомых. Мониторинг энтомофауны агроэкосистем» с подробным обзором сельскохозяйственного полевого естествознания и роли энтомологии выступил А. Ф. Зубков. Он предложил считать одной из перспективных задач энтомологии организацию биоценологической защиты растений. С. А. Волгарев представил интересные материалы по видовому составу проволочников в агробиоценозах картофеля в Ленинградской обл.; М. И. Саулич поделился опытом создания научно-образовательного информационного ресурса по массовым видам вредителей — стеблевому (*Ostrinia nubilalis*) и луговому (*Loxostege sticticalis*) мотылькам.

В рамках симпозиума «Интегрированная защита растений. Энтомотоксикология» Г. И. Сухорученко и Т. И. Васильевой с коллегами было описано использование фенетического метода для диагностики резистентности популяций колорадского жука к инсектицидам, С. Я. Попов и Т. А. Попов предложили алгоритм разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственной культуры от вредителей. В докладе О. В. Сундукова сообщалось о механизме летального действия инсектицидов на насекомых, а в его совместном докладе с И. А. Тулаевой — о генетической детерминации биохимического механизма резистентности к фосфорорганическим и пиретроидным инсектоакарицидам у обыкновенного паутиного клеща. Г. В. Беньковская с соавт. сделала сообщение о популяционной структуре колорадского жука на Южном Урале и о резистентности этого вредителя к инсектицидам. Различным аспектам защиты растений в органическом земледелии на Северо-Западе России был посвящен доклад С. А. Доброхотова, а влиянию такой системы земледелия на жужелиц — доклад С. А. Николаевой с соавт. Г. П. Ивановой с коллегами были представлены интересные материалы по современным препаратам для защиты тепличных культур от обыкновенного паутиного клеща, а Л. А. Репникова и А. Б. Лаптиева рассказали о совершенствовании мер защиты гороха от вредителей. В дополнение к запланированным в симпозиум был включен доклад Ю. В. Лопатиной и О. Ю. Еремина, которые информировали о резистентности вшей (*Pediculus humanus*) к пиретроидам и механизмах ее формирования. Анализ сделанных на данном симпозиуме сообщений показывает значительные успехи в области мониторинга резистентности колорадского жука к пестицидам с помощью не только токсикологических, но и феногенетических методов исследований. Использование гибридологического анализа и молекулярно-генетических методов расширяет возможности изучения наследования резистентности вредных членистоногих (колорадский жук, обыкновенный паутиный клещ и вши) к пестицидам. При разработке систем интегрированной защиты сельскохозяйственных культур показана необходимость учета стратегий воспроизводства доминантных видов вредителей, порогов их вредоносности в зависимости от сорта возделываемой культуры и использование прогностических моделей массового размножения для управления их популяциями.

На симпозиуме «Насекомые в биологической защите растений» в докладе В. Б. Чернышева и В. М. Афонинной было отмечено, что экологическая защита урожая отвечает задачам, связанным с проблемами охраны природы и рационального природопользования, и соответствует основным принципам построения «ноосферы» согласно идеям об эволюции биосферы В. И. Вернадского. В сообщении О. Г. Гусевой и А. Г. Ковалева были представлены результаты изучения влияния окультуривания почвы (внесения различных доз органических удобрений) полей клевера, картофеля и вики с овсом на структуру комплекса наземных членистоногих (жужелиц, стафилид и пауков) в Ленинградской обл. А. И. Анисимов и Л. Г. Максимова сообщили о создании термоустойчивых линий фитосейулюса (*Phytoseiulus persimilis*) для борьбы с паутиным клещом в теплицах. Эти линии прошли производственную проверку и получили положительную оценку. В докладе Н. А. Беляковой говорилось о критериях отбора энтомофагов с учетом требований современного тепличного растениеводства. В двух докладах, сделанных представителями Всероссийской группы по изучению микроспоридий И. В. Исси и Ю. С. Токаревым, а также Ю. С. Токаревым с соавт., была дана оценка перспектив применения микроспоридий в биологической

защите растений (искусственная и естественная регуляции численности вредителей) и продемонстрированы данные по ультраструктуре и молекулярной филогении 4 видов микроспоридий рода *Neoperezia* из личинок комаров-звонцов. Основной целью исследований И. В. Шамшева с группой соавт. было изучение характера информационного химического взаимодействия между структурными элементами системы (триотрофа) «растение—фитофаг (фитопатоген)—энтомофаг». В этом докладе были рассмотрены пути применения семиохемиков, выделенных из растений и фитопатогенных грибов. Применению хищных клещей рода *Amblyseius* для борьбы с трипсами в теплицах и растительноядными клещами на садовой землянике был посвящен доклад Д. О. Караева и С. А. Доброхотова. Ими были определены эффективные соотношения хищника и жертвы, нормы, сроки и кратность выпусков амблисейусов на овощные культуры в теплицах, а также на землянику в открытом грунте. Группа исследователей (Г. Р. Леднев с соавт.) занималась изучением внутривидовой изменчивости устойчивости насекомых к возбудителям микозов. Представленные ими данные убедительно свидетельствуют о том, что особенности восприимчивости внутривидовых форм вредителей необходимо учитывать при разработке стратегий использования микоинсектицидов. Оценка степени адаптированности имаго жужелицы *Harpalus rufipes* в Башкирии к питанию личинками колорадского жука было посвящено сообщение К. А. Китаева и Г. В. Беньковской. О сопряженной инвазии амброзиевого листоеда (*Zygogramma suturalis*) и хищного клопа-периллюса (*Perillus bioculatus*) говорилось в докладе Л. П. Есипенко. Этим автором показано, что рассматриваемые 2 адвентивных вида насекомых при сопряженной инвазии полностью натурализовались на территории Краснодарского края, определив свои экологические ниши в отношениях не с аборигенными видами, а между собой. Во внеплановом докладе В. В. Нейморовца и Л. Л. Новохацкой было подтверждено, что периллюс широко распространился по территории Краснодарского края и вошел в состав агроценозов.

Тематика докладов симпозиума «Устойчивость растений к вредителям» свидетельствует о разнообразии подходов к исследованиям иммунитета растений к вредным членистоногим. Большое внимание было уделено анализу механизмов, определяющих устойчивость растений к вредителям, поиску устойчивых форм среди современных сортов и коллекционного материала, а также оценке влияния устойчивых генотипов сельскохозяйственных культур на поведение, биотический потенциал вредителей, их изменчивость и вредоносность. Так, В. А. Коробовым и В. А. Черемновой были продемонстрированы материалы о зависимости численности и вредоносности пшеничного трипса от сортов яровой пшеницы, а Б. П. Асякиным и А. П. Смирновым — об особенностях повреждения листьев капусты разных сортов крестоцветными блошками. В докладе Е. Е. Радченко, Т. Л. Кузнецовой и Н. В. Алпатьевой рассмотрены оригинальные подходы при мониторинге генетической структуры популяций обыкновенной злаковой тли, основанные на анализе особенностей вирулентности тлей на разных генотипах пшеницы. А. В. Конарев, Л. И. Нефедова и В. В. Долгих представили интересные результаты изучения изменчивости протеиназ слюнных желез, гидролизующих клейковину пшеницы, у вредной черепашки и родственных видов клопов. В докладах этого симпозиума были также отмечены особенности пищевого поведения обыкновенной злаковой тли на сорго и ячмене (Т. Л. Кузнецова с соавт.) и приведены сведения об устойчивости к этому вредителю образцов (форм разных рангов) коллекции ячменей из Дагестана (Р. А. Абдуллаев с соавт.).

XIV съезд РЭО показал высокий уровень и широкий спектр исследований, проводимых энтомологами во многих регионах нашей страны. Их исследования вносят весомый вклад в познание энтомофауны России и всего мира, в совершенствование классификации различных групп членистоногих животных, изучение их жизнедеятельности и роли в биоценозах. Съезд помог определить основные направления современного и дальнейшего изучения богатого мира насекомых, а также способствовал консолидации энтомологов нашей страны и укреплению их связей с мировым сообществом. Съездом была принята резолюция, публикуемая в настоящем выпуске журнала.

А. В. Селиховкин, С. А. Белокобыльский, Д. А. Гапон, А. В. Горюхов,
А. Н. Князев, А. Г. Коваль, Б. А. Коротяев, В. А. Кривохатский,
В. Г. Кузнецова, В. А. Лухтанов, С. Г. Медведев, К. Г. Михайлов,
Д. Л. Мусолин, О. Г. Овчинникова, В. А. Павлюшин,
С. Я. Резник, Л. Ю. Русина, А. Б. Шатров.