

ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ АЛЕКСЕЯ ИВАНОВИЧА КУРЕНЦОВА

A. I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings

2019

вып. XXX

<https://doi.org/10.25221/kurentzov.30.1>

<http://zoobank.org/References/7CB26A19-E3CF-4291-A799-2320EC34562D>

ИССЛЕДОВАНИЯ В ЛАБОРАТОРИИ ЭНТОМОЛОГИИ БИОЛОГО-ПОЧВЕННОГО ИНСТИТУТА ДВО РАН (1962–2016 гг.)

А.С. Лелей*, С.Ю. Стороженко

Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток

*Корреспондирующий автор, E-mail: lelej@biosoil.ru

Рассматривается развитие исследований в лаборатории энтомологии Биолого-почвенного института в 1962–2016 годах, история создания и публикации серий «Определитель насекомых Дальнего Востока СССР/России» (1986–2011), «Аннотированный каталог насекомых России» (начиная с 2012 г.), участие в международных программах и экспедициях. Подведены итоги основных научных исследований коллектива энтомологов за последние 55 лет по систематике, фаунистике, экологии и эволюции насекомых.

Истории энтомологических исследований на Дальнем Востоке, начиная с XVII века и до 70-х годов XX века, посвящено несколько работ (Алексеев, 1982; Куренцов, 1970; Сильверберг, 1988; Сметанин, 1991; Лелей, 1992). В то же время тенденции в развитии энтомологии за последние 55 лет оставались вне поля обсуждений. Лаборатория энтомологии была основана в Биолого-почвенном институте в 1962 г. В период с 1973 г. по 1992 гг. она временно разделялась на лабораторию систематики и зоогеографии наземных членистоногих и лабораторию экологии насекомых. В 1992 г. эти подразделения вновь объединились в единую лабораторию энтомологии. Современные исследования в лаборатории энтомологии Биолого-почвенного института ДВО РАН (с 2017 г. переименованного в Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН) неразрывно связаны с именами А.И. Куренцова (рис. 1) и П.А. Лера (рис. 2).



Рис. 1. Алексей Иванович Куренцов (3 марта 1896 – 17 января 1975)

Алексей Иванович Куренцов – выдающийся биолог, энтомолог и биогеограф, незаурядный исследователь природы Дальнего Востока, талантливый натуралист, неутомимый путешественник, замечательный писатель и популяризатор научных знаний, организатор научных исследований, с именем которого связаны многие этапы развития биологии на Дальнем Востоке. Научное наследие А.И. Куренцова составляет 230 работ. За работы по лесной энтомологии он получил Государственную (Сталинскую) премию в 1952 г.

Состав лабораторий энтомологии (1962-1973 гг.) и экологии насекомых (1973-1992 гг.)

Лаборатория энтомологии основана в 1962 г. В 1973–1992 гг. она временно разделялась на две лаборатории: систематики и зоогеографии наземных членистоногих и лабораторию экологии насекомых, а в 1992 г. вновь объединилась в единую лабораторию энтомологии.

Лаборатория энтомологии (в составе отдела зоологии) существовала со дня образования Биолого-почвенного института (1962 г.) (ее заведующим с момента образования лаборатории был Ивлиев Лев Альвианович). В 1971 г. в её состав входили 15 человек, из них научных сотрудников – 12, в том числе 1 доктор и 7 кандидатов наук: д.б.н., проф. Куренцов А.И., к.б.н., с.н.с. Криволицкая Г.О., к.б.н., с.н.с. Соболева Р.Г., к.б.н., м.н.с. Куликова Л.С., к.б.н., м.н.с. Коновалова З.А., к.б.н., м.н.с. Купянская А.Н., к.б.н., м.н.с. Петрова Б.К., м.н.с. Бодрова Ю.Д., м.н.с. Кононов Д.Г., м.н.с. Синчилина Е.М., м.н.с. Симакова Т.П., а также 3 научно-технических работника.

В 1973 г. после раздела в составе лаборатории **экологии насекомых** остались: Ивлиев Л.А. (заведующий), Куликова Л.С., Симакова Т.П., Кононов Д.Г., Синчилина Е.М., а также Курчева Г.Ф. и Кузнецов В.Н. С 1978 г. лабораторию экологии насекомых возглавил Владимир Степанович Арефин. Помимо него в состав лаборатории вошли к.б.н., с.н.с. Пашенко Н.Ф., к.б.н., м.н.с. Михалёва Е.В., а позднее в состав лаборатории были приняты Есипенко Л.П., Холин С.К., Немков П.Г., Бахолдин А.Г. и Борок А.А. В 1986 г. лаборатории экологии насекомых и пресноводной гидробиологии и ихтиологии были объединены в лабораторию экологии животных (заведующий Арефин В.С.) на правах отдельных групп, однако такое объединение оказалось недолговечным и вскоре обе группы получили статус лабораторий. В 1992 г. после трагической гибели В.С. Арефина лаборатория экологии насекомых и лаборатория систематики и зоогеографии наземных членистоногих были объединены в единую лабораторию энтомологии.

Основным задачами лаборатории энтомологии в 1962–1973 гг. были выяснение фаунистического состава и особенностей географического распространения дендрофильных насекомых. В это время изучались такие практически важные насекомые как короеды, усачи, листоеды, двукрылые и главнейшие вредители сельскохозяйственных культур Приморского края.

За это время сотрудниками были опубликованы монографии по зоогеографии Приамурья и Дальнего Востока (Куренцов, 1965, 1974), по энтомофауне горных областей Дальнего Востока (Куренцов, 1966, 1967), по булавоусым чешуекрылым Дальнего Востока (Куренцов, 1970), синантропным двукрылым (Петрова, 1974) и слепням юга Приморского края (Соболева, 1974), по вредителям темнохвойных лесов Западной Сибири (Криволицкая, 1965), по энтомофуне Курильских островов (Криволицкая, 1973), по биологическому методу борьбы (Куликова, 1973) и по насекомым в агроэкосистемах (Арефин, Холин, 1992), а также большое число научных статей, опубликованных преимущественно в изданных во Владивостоке сборниках.



Рис. 2. Павел Андреевич Лер (27 сентября 1923 – 15 сентября 2005)

Павел Андреевич Лер – доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией систематики и зоогеографии наземных членистоногих (1973–1981 гг.), директор Биолого-почвенного института ДВО РАН (1981–1991 гг.). П.А. Лер известен как специалист мирового уровня в области систематики, экологии, биологии, эволюции и зоогеографии хищных мух-ктырей (Diptera, Asilidae). Им описаны новые для науки 1 подсемейство, 4 трибы, 34 рода, 292 вида и подвида мух-ктырей. В 1983 г. П.А. Лер за большой вклад в исследования природных ресурсов и развитие производительных сил Дальнего Востока, а также подготовку научных кадров награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Состав лабораторий систематики и зоогеографии наземных членистоногих (1973–1992 гг.) и энтомологии (1993–2016 гг.)

Лаборатория систематики и зоогеографии наземных членистоногих организована в июне 1973 г., её возглавил д.б.н., проф. П.А. Лер (он же директор Биолого-почвенного института в 1981–1991 гг.). Состав лаборатории в 1973 г. включал 10 научных сотрудников: заведующий, д.б.н. Лер П.А., д.б.н., проф. Куренцов А.И., к.б.н., с.н.с. Криволицкая Г.О., к.б.н., с.н.с. Соболева Р.Г., к.б.н., м.н.с. Коновалова З.А., к.б.н., м.н.с. Петрова Б.К., м.н.с. Кирпичникова В.А., к.б.н., м.н.с. Купянская А.Н., м.н.с. Бодрова Ю.Д., к.б.н., с.н.с. Пашенко Н.Ф., а также 7 научно-технических работников. В 1987 г. в лаборатории работали 19 сотрудников, из них 15 научных, в том числе 2 доктора наук и 11 кандидатов. Помимо сотрудников, вошедших в состав лаборатории при её образовании, в неё входили Курзенко Н.В., Лелей А.С., Канюкова Е.В., Сторожева Н.А., Егоров А.Б., Кононенко В.С., Стороженко С.Ю., Чистяков Ю.А., Лафер Г.Ш., Макаркин В.Н., а также 4 научно-технических работника. Позднее в лабораторию были приняты Немков П.Г. и Сидоренко В.С. В 1999 г. лаборатория энтомологии насчитывала 20 человек, в т. ч. 3 доктора наук, 13 кандидатов наук, 1 научный сотрудник без степени, 1 аспирант и 2 научно-технических работника. После завершения основных выпусков Определителя насекомых Дальнего Востока и отъезда П.А. Лера и Н.Ф. Пашенко в г. Сергиев Посад (Московская область) в 2002 г. началось сокращение научного потенциала лаборатории. Не стало Виктора Николаевича Кузнецова (62 года, 2006 г.), Василия Сергеевича Сидоренко (45 лет, 2010 г.), Германа Шлемовича Лафера (78 лет, 2014 г.), Павла Геннадьевича Немкова (55 лет, 2017 г.). Это были незаменимые специалисты по своим группам насекомых. В тоже время через аспирантуру были подготовлены и приняты в лабораторию энтомологии молодые специалисты по перепончатокрылым (Прошалькин М.Ю., Локтионов В.М.) и жесткокрылым (Шабалин С.А.) насекомым.

Научная деятельность лаборатории определялась задачами, поставленными П.А. Лером при ее организации: изучение систематики, фаунистики, зоогеографии, биологии и эволюции насекомых.

За весь период исследований (1973–2016 гг.) сотрудниками описано новых для науки 30 семейств (подсемейств), 39 триб (подтриб), 450 родов (подродов), 2100 видов рецентных и ископаемых насекомых; указано впервые для СССР/России 9 семейств, 96 родов, 673 видов, впервые на Дальнем Востоке отмечено 5 семейств, 88 родов, 529 видов.

По инициативе П.А. Лера и при его непосредственном участии осуществлено издание первого в нашей стране многотомного «Определителя насекомых Дальнего Востока России». П.А. Лер – автор 89 печатных работ, в том числе одной монографии и двух крупных разделов, опубликованных в «Каталоге двукрылых Палеарктики» и «Определителе насекомых Дальнего Востока России». Под его руководством защищено 9 кандидатских диссертаций (Лелей и др., 2003). Лаборатория, возглавляемая П.А. Лером, была одной из лучших в Биолого-почвенном институте и не раз занимала призовые места при подведении итогов (рис. 3).



Рис. 3. Лаборатория систематики и зоогеографии наземных членистоногих Биолого-почвенного института ДВО РАН – победитель социалистического соревнования. Ноябрь, 1982 г. 1-й ряд (слева - направо): Канюкова Елена Владимировна, Криволицкая Гали Олимпиавна, Лер Павел Андреевич, Азарова Нина Александровна, Коновалова Зинаида Алексеевна; 2-й ряд: Макаркин Владимир Николаевич, Кононенко Владимир Степанович, Сторожева Надежда Андреевна, Казанцева Маргарита Матвеевна, Звягинцева Ольга Васильевна; 3-й ряд: Беляев Евгений Анатольевич, Лелей Аркадий Степанович, Егоров Андрей Борисович, Лафер Герман Шлёмович.

Изучение систематики и фауны насекомых

На Дальнем Востоке обитает свыше 30 тыс. видов насекомых, из них 1000 видов – серьезные вредители сельского и лесного хозяйства и переносчики болезней человека и животных. Исследованиями сотрудников лаборатории было охвачено 15 отрядов, 145 семейств, несколько тысяч видов насекомых. В связи со слабой изученностью фауны насекомых Дальнего Востока была поставлена первоочередная задача – подготовка многотомного «Определителя насекомых Дальнего Востока». Эта задача потребовала немало времени – 25 лет напряженной работы коллектива энтомологов Биолого-почвенного института (рис. 4), а также специалистов из других учреждений России и зарубежных стран.

«Определитель насекомых Дальнего Востока России» (Определитель ... 1986–2011) – это коллективный труд многих авторов, которые подготовили более 300 разделов. Общий объем опубликованных в 1986–2011 гг. 20 книг

(рис. 5) составляет 1090 печатных листов. В них включено 31 отряд насекомых, 627 семейств, 7900 родов, 29.0 тыс. видов, в том числе описаны как новые для науки 3 семейства, 16 родов, 1360 видов. Такая гигантская работа проделана 180 авторами из научных учреждений России, Украины, Казахстана, Литвы, Эстонии, Японии, США и других стран.



Рис. 4. Сотрудники лаборатории энтомологии, принимавшие активное участие в подготовке «Определителя насекомых Дальнего Востока России». (Январь 2002 г., памятная фотография в связи с отъездом П.А. Лера и Н.Ф. Пашенко; публикуется впервые). 1-й ряд (слева - направо): Канюкова Елена Владимировна, Купянская Алина Ниловна, Пашенко Нина Федоровна; 2-й ряд: Чистяков Юрий Александрович, Кузнецов Виктор Николаевич, Курзенко Николай Владимирович, Лер Павел Андреевич, Пономаренко Маргарита Геннадьевна, Стороженко Сергей Юрьевич; 3-й ряд: Холин Сергей Константинович, Сидоренко Василий Сергеевич, Беляев Евгений Анатольевич, Лелей Аркадий Степанович.

Из воспоминаний П.А. Лера (Лелей и др., 2003). *Издание «Определителя насекомых Дальнего Востока России» было начато в 1986 г. и завершено в 2011 г. Лаборатории энтомологии удалось завершить 25-летний проект, аналога которому нет в отечественной и зарубежной энтомологии. Выход завершающей книги сводки совпал с 75-летием академической науки на Дальнем Востоке. И в этом есть глубокий смысл. В далеком 1932 г. известный*

ученый-энтомолог А.И. Куренцов начинал свою деятельность на Дальнем Востоке. Им было положено начало созданию уникальной научной коллекции насекомых Биолого-почвенного института, которая насчитывает сейчас свыше 1 млн. экземпляров. Именно эта коллекция, которая постоянно пополняется, позволила член-корреспонденту РАН П.А. Леру в 1980-х годах обосновать необходимость и начать публикацию такой сводки. В этом ему активно помогли и довели серию до завершения доктора биол. наук А.С. Лелей, С.Ю. Стороженко, кандидаты биол. наук А.Н. Купянская, В.С. Сидоренко.

Первый том вышел в 1986 г. Предполагалось, что в 6 томах будет приведено 15 тысяч видов. Издание первых книг «Определителя» совпало с периодом бурного развития науки в нашей стране. Первые выпуски выходили в плановом порядке: рукопись сдавали в Ленинградское отделение издательства «Наука». Сегодня все в корне изменилось. В стенах лаборатории энтомологии, очередной том комплектуется, доводится до готового оригинала-макета, а в издательстве только печатается и переплетается. Все делают научные сотрудники (лаборантов уже давно нет): они и редакторы, и корректоры, и верстальщики. Самая сложная работа – добыть необходимое финансирование. Большая часть денег получена через РФФИ. Активную поддержку изданию "Определителя" оказывает Президиум ДВО РАН. Если тиражи первых томов были более 2000, то последующие не более 500.

В работе над первыми томами «Определителя» принимали участие и сотрудники лаборатории экологии насекомых БПИ. Общая численность энтомологов была 33 человека. В последнее десятилетие те же задачи выполняются коллективом (20 человек) лаборатории энтомологии. Задача энтомологов Биолого-почвенного института ДВО РАН – завершить издание.

Успешное выполнение этого многолетнего проекта было бы неосуществимым без поддержки российских и международных программ: Российской федеральной целевой программы “Биологическое разнообразие” (1990–2004); программ фундаментальных исследований Президиума Российской академии наук “Биологическое разнообразие России” и “Биологические ресурсы”; Russia/Japan Cooperative East Asian Entomological Program (1990–1997); International Kuril Island Project (1994–2000); International Sakhalin Island Project (2001–2003); International Biodiversity Observation Year (2001–2004); грантов: Российского фонда фундаментальных исследований; Дальневосточного отделения Российской Академии наук; US National Science Foundation; Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology.

Издание такой сводки позволило оценить биоразнообразие насекомых как на Дальнем Востоке России (31.5 тыс. видов), так и в его отдельных регионах (Чукотка – 1.1 тыс. видов, Магаданская область – 4.2, Камчатка – 3.7, Хабаровский край – 11.0, Амурская область – 10.7, Приморский край – 22.6, Сахалин – 7.8, Курильские острова – 8.0). Наиболее многочисленными на Дальнем Востоке России оказались отряды перепончатокрылых насекомых – 9.0 тыс. видов, двукрылых – 8.0, жесткокрылых, или жуков – 5.5 и чешуекрылых – 5.0.

Фауна насекомых Дальнего Востока существенно отличается от других регионов России за счет наличия здесь большого числа реликтовых и эндемичных видов. Наиболее богатая фауна насекомых связана со смешанными хвойно-широколиственными лесами Приморского края. Следует отметить, что среди 93 видов насекомых, включенных в Красную книгу Российской Федерации, 43 встречаются только на Дальнем Востоке России.

По полноте включения таксонов, географическому охвату и степени новизны «Определитель насекомых Дальнего Востока России», изданный Биолого-почвенным институтом ДВО РАН в 1986–2011 гг. в 20 книгах, не имеет аналогов в отечественной и зарубежной науке.

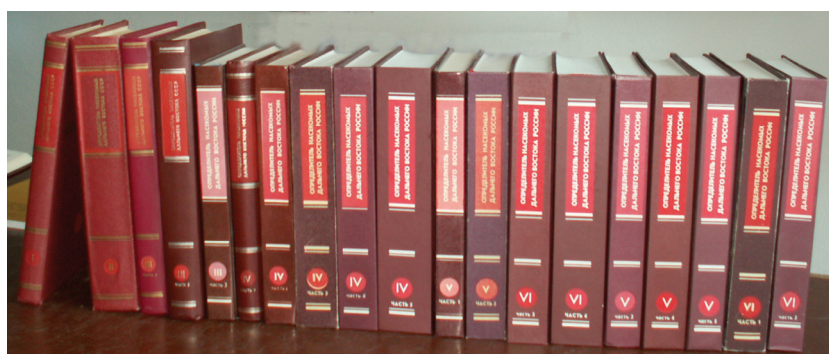


Рис. 5. Определитель насекомых Дальнего Востока СССР/России.

Завершение издания «Определителя насекомых Дальнего Востока России» позволило создать базу данных, на основе которой будет выполняться издание 5-томного аннотированного каталога, что позволит поднять уровень наших знаний о насекомых этого региона до уровня мировых стандартов. К настоящему времени издано два тома (Аннотированный каталог ... 2012, 2016).

1-й том включает 7500 видов перепончатокрылых (Hymenoptera) из 1363 родов и 69 семейств. 60% видов обитают только в Восточной Азии. Высокий уровень эндемизма обусловлен как ясно выраженными связями с палеотропической ориентальной биотой, так и современными физико-географическими условиями Дальнего Востока. В России наибольшее видовое разнообразие перепончатокрылых отмечено в Приморском крае, причем индекс концентрации видового богатства здесь выше, чем во всей Северной Америке.

2-й том подготовлен 18 авторами, представляющими 13 научных организаций из России и Финляндии, и посвящен отряду чешуекрылых (Lepidoptera) и включает 4871 вид из 1609 родов и 85 семейств. В этой книге приведены общие сведения о разнообразии отряда на Дальнем Востоке, система отряда, кормовые растения гусениц и хозяйственное значение бабочек.

Помимо этих фундаментальных сводок сотрудники лаборатории публиковали индивидуальные монографии, как на русском, так и на английском языках:

по гриллоблаттидовым и прямокрылым насекомым (Стороженко, 1999; Storozhenko *et al.*, 2015), божьим коровкам (Kuznetsov, 1997), осам-немкам (Lelej, 2002, 2005), дорожным осам (Локтионов, Лелей, 2014), роющим осам (Немков, 2009), бабочкам-пяденицам (Беляев, 2008), выемчатокрылым молям (Пономаренко, 2009), бабочкам-совкам (Kononenko, 2005, 2007, 2010), мухам-ктырям (Лер, 1996), мухам-дрозофилам (Сидоренко, 2008), а также многоножкам (Mikhaljova, 2004).

Важное значение имели опубликованные работы по прикладной тематике: восточной луговой совке (Онисимова и др., 1987), вредным чешуекрылым (Бабочки ... 1988), справочников по вредителям сельского хозяйства (Насекомые – вредители ... 1995), насекомым и клещам, имеющим медико-ветеринарное значение (Насекомые и клещи ... 1987) и монографии по китайской восковой пчеле (Кузнецов, 2005).

Участие в международных проектах

Тесное сотрудничество с зарубежными коллегами началось с Российско-японской восточно-палеарктической энтомологической программой (1990–1997 гг.) по проведению совместных исследований по систематике и фауне насекомых Восточной Азии. В рамках этой программы учеными обеих сторон подготовлено 50 статей, а также осуществлена амбициозная задача поездок российских энтомологов для проведения научных исследований в Японию. В составе организационного комитета в ней участвовали: с российской стороны – А.С. Лелей, Н.В. Курзенко, Ю.А. Чистяков, В.С. Кононенко; с японской стороны – Sk. Yamane, A. Sibatani, S. Sugi, S. Moriguti, T. Saigusa.

Биолого-почвенный институт был головным учреждением Российской академии наук при проведении двух крупных международных проектов: International Kuril Island Project (IKIP – Международный Курильский проект, 1994–1999 гг.) и International Sakhalin Island Project (ISIP – Международный Сахалинский проект, 2000–2003 гг.).

В рамках этих проектов было проведено 8 морских и 3 наземных экспедиций. Исследованиями охвачены все острова Курильского архипелага и около 70% территории острова Сахалин. В экспедициях приняло участие 164 ученых, аспирантов и студентов из России, США и Японии. Собрано более 1 миллиона образцов растений, грибов и животных. Обработка полученных материалов заняла более 10 лет. В команде Биолого-почвенного института ДВО РАН участвовали энтомологи А.С. Лелей и С.Ю. Стороженко. По материалам IKIP и ISIP в России и за ее пределами опубликовано более 250 научных работ, включая 11 монографий. В 2002–2012 гг. Биолого-почвенный институт ДВО РАН издал серию коллективных монографий (5 книг), основанных на материалах Курильского и Сахалинского международных проектов.

С конца 1980-х гг. в Биолого-почвенном институте в тесном сотрудничестве с Палеонтологическим институтом РАН и учеными из США, Канады, Европы и Китая проводятся исследования ископаемых насекомых. Изучение

палеозойских, мезозойских и кайнозойских образцов из разных регионов мира позволило сотрудникам лаборатории энтомологии БПИ описать новые для науки 17 семейств, 107 родов и более 240 видов ископаемых насекомых. Были выявлены особенности эволюции сетчатокрылых насекомых (Neuroptera) в мезозое и кайнозое. В объеме мировой фауны изучен отряд гриллоблаттидовых (Grylloblattida), показано его место в системе класса насекомых, выделены основные этапы и пути эволюционных преобразований этих насекомых за 300 млн. лет (с карбона по настоящее время) (Стороженко, 1999). В последние годы по результатам исследований ископаемых насекомых сотрудниками лаборатории энтомологии ежегодно публикуется по 5–7 статей в ведущих международных журналах из списка Web of Science.

В рамках проведения под эгидой ООН Международного года изучения биоразнообразия (International Biodiversity Observation Year = IBOY) в 2001 г. был реализован международный проект по изучению биоразнообразия в 35 точках в лесном поясе от России до Австралии. Сотрудниками лаборатории энтомологии БПИ на модельном участке в Приморском крае было собрано свыше 33 тысяч экземпляров членистоногих. Материал был разобран по отрядам и семействам, до видов определены модельные группы (жуки, бабочки, муравьи и др.). Результаты занесены в международную базу данных (Стороженко и др., 2003).

Изучение энтомофауны заповедников российского Дальнего Востока

Одним из приоритетных направлений региональных исследований в БПИ ДВО РАН было и остается изучение растительного и животного мира особо охраняемых природных территорий Дальнего Востока России. Начиная с 1992 г. лаборатория энтомологии развернула работы по инвентаризации насекомых заповедников. Начало было положено в Хинганском заповеднике. В 2009 г. опубликована коллективная монография по Лазовскому заповеднику (Насекомые ... 2009), которая по широте охвата не имеет аналогов в России. В ней приведены аннотированные списки 6108 видов насекомых из 290 семейств, 231 вида пауков из 31 семейства и 18 видов многоножек из 9 семейств, основанные на изучении более чем 100 тыс. экземпляров, собранных в заповеднике.

Публикации лаборатории

Общее число опубликованных работ за 1973–2016 гг. – 2176, в т. ч. монографий – 91, брошюр – 11, сборников научных статей – 26, статей – 1658. В последние годы при публикации статей предпочтение отдается рецензируемым журналам, индексируемым международными базами данных Web of Science, Scopus. И в этом направлении удалось достичь неплохих результатов.

Начиная с 1992 г. лаборатория издает ежегодные Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова, учрежденные Президиумом ДВО АН СССР. В 2019 г. прошли юбилейные 30-е чтения.

С 1994 г. лаборатория издает научный журнал на английском языке – Far Eastern Entomologist / Дальневосточный энтомолог, который с 2015 г. индексируется международной базой Scopus с присвоением импакт-фактора (0.53 за 2018 г.) и квартили (Q2 за 2018 г.). К концу 2016 г. было опубликовано 327 выпусков журнала.

Литература

- Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. 2012–2016.** Т. I. *Перепончатокрылые*. Владивосток: Дальнаука. 2012. 635 с.; Т. II. *Lepidoptera – Чешуекрылые*. Владивосток: Дальнаука. 2016. 812 с.
- Алексеев А.И., 1982.** *Освоение русскими людьми Дальнего Востока и Русской Америки*. Москва: Наука. 288 с.
- Арефин В.С., Холли С.К. 1992.** *Насекомые в агроэкосистемах: структура и динамика сообщества монокультуры сои *Glycine max**. Владивосток: ДВО АН СССР. 203 с.
- Бабочки - вредители сельского и лесного хозяйства Дальнего Востока. Определитель. 1988.** Кирпичникова В.А., Лер П.А. (ред.). Владивосток: ДВО АН СССР. 288 с.
- Беляев Е.А. 2008.** Филогенетические связи семейства пядениц и его подсемейств (Lepidoptera: Geometridae). *Чтения памяти Н.А. Холодковского. Вып. 60*. СПб: Зоологический институт РАН. 238 с.
- Криволицкая Г.О. 1965.** *Скрытостволовые вредители в темнохвойных лесах Западной Сибири*. М.-Л. 129 с.
- Криволицкая Г.О., 1973.** *Энтомофауна Курильских островов*. Ленинград: Наука, 315 с.
- Кузнецов В.Н. 2005.** *Китайская восковая пчела *Apis cerana cerana* F. (Hymenoptera, Apidae) на Дальнем Востоке России*. Москва: Тов-во научных изданий КМК. 112 с.
- Куликова Л.С. 1973.** *Биологический метод борьбы с дальневосточной яблонной молью в Приморском крае*. Магадан: Магаданское книжное издательство. 111 с.
- Куренцов А.И., 1956.** *Зоогеография Приамурья*. М.-Л.: Наука. 256 с.
- Куренцов А.И., 1966.** *Энтомофауна горных областей Дальнего Востока. Эколого-географический очерк*. М.-Л.: Наука. 112 с.
- Куренцов А. И., 1967.** *Энтомофауна горных областей Дальнего Востока СССР*. М. 85 с.
- Куренцов А.И., 1970.** О развитии энтомологических исследований на Дальнем Востоке в годы Советской власти. В кн.: Ивлиев Л.А., Коновалова З.А. (ред.). *Энтомологические исследования на Дальнем Востоке*. Владивосток: ДВФ СО АН СССР. С. 5–12.
- Куренцов А.И. 1970.** *Булавоусые чешуекрылые Дальнего Востока СССР. Определитель*. Л.: Наука. 152 с.
- Куренцов А.И., 1974.** *Зоогеография Дальнего Востока на примере распространения чешуекрылых *Rhopalosera**. Новосибирск: Наука, 158 с.
- Лелей А.С. 1992.** История энтомологических исследований на Дальнем Востоке. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова*. Вып. I-II. Владивосток: ДВО АН СССР. С. 12–2.
- Лелей А.С., Стороженко С.Ю., Курзенко Н.В. 2003.** *Павел Андреевич Лер. К 80-летию со дня рождения*. Владивосток: Балс. 28 с.
- Лер П.А. 1996.** *Ктыри подсемейства *Asilinae* (Diptera, Asilidae) Палеарктики. Эколого-морфологический анализ, систематика и эволюция*. Владивосток: Дальнаука, 184 с.

- Локтионов В.М., Лелей А.С. 2014.** *Дорожные осы (Hymenoptera: Pompilidae) Дальнего Востока России.* Владивосток: Дальнаука. 472 с.
- Насекомые – вредители сельского хозяйства Дальнего Востока. 1995.** Стороженко С.Ю., Кузнецов В.Н. (ред.). Владивосток: Дальнаука. 276 с.
- Насекомые и клещи Дальнего Востока, имеющие медико-ветеринарное значение. 1987.** Р.Г. Соболева (ред.). Л.: Наука. 309 с.
- Насекомые Лазовского заповедника. 2009.** Стороженко С.Ю. (отв. ред.). Владивосток: Дальнаука. 464 с.
- Немков П.Г. 2009.** *Аннотированный каталог роющих ос (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) азиатской части России.* Владивосток: Дальнаука. 194 с.
- Онисимова З.Г., Кононенко В.С., Беляев Е.А., Товба М.С. 1987.** *Восточная луговая совка – вредитель зерновых культур.* Владивосток: ДВНЦ АН СССР. 84 с.
- Определитель насекомых Дальнего Востока СССР/России. 1986-2011.** Т. 1. *Первичнобескрылые, древнекрылые, с неполным превращением.* Л.: Наука, 1986. 452 с.; Т. 2. *Равнокрылые и полужесткокрылые.* Л.: Наука, 1988. 972 с.; Т. 3. *Жесткокрылые, или жуки.* Ч. 1. Л.: Наука, 1989. 572 с.; Т. 3. Ч. 2. Л.: Наука, 1992. 704 с.; Т. 3. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука, 1996. 556 с.; Т. 4. *Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые.* Ч. 1. СПб: Наука, 1995. 606 с.; Т. 4. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука, 1995. 600 с.; Т. 4. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука, 1998. 708 с.; Т. 4. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука, 2000. 651 с.; Т. 4. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука, 2007. 1052 с.; Т. 5. *Ручейники и чешуекрылые.* Ч. 1. Владивосток: Дальнаука, 1997. 540 с.; Т. 5. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука, 1999а. 671 с.; Т. 5. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука, 2001. 621 с.; Т. 5. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука, 2003. 688 с.; Т. 5. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука, 2005. 575 с.; Т. 6. *Двукрылые и блохи.* Ч. 1. Владивосток: Дальнаука, 1999. 665 с.; Т. 6. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука, 2001. 641 с.; Т. 6. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука, 2004. 659 с.; Т. 6. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука, 2006. 936 с.; *Дополнительный том. Анализ фауны и обций указатель названий.* 2011. Владивосток: Дальнаука. 936 с.
- Петрова Б.К. 1974.** *Определитель синантропных двукрылых Приморского края.* Новосибирск: Наука. 103 с.
- Пономаренко М. Г. 2009.** *Выемчатокрылые моли подсемейства Dichomeridinae (Lepidoptera: Gelechiidae) мировой фауны.* Владивосток: Дальнаука. 389 с.
- Сидоренко В.С. 2008.** *Дрозофилиды подсемейства Steganinae (Diptera: Drosophilidae) фауны России и сопредельных стран.* Владивосток: Дальнаука. 231 с.
- Сильверберг Х.Я., 1988.** Роль финских энтомологов в энтомологическом изучении Сибири. В кн.: Злобин В.В. (ред.). *Связи энтомофаун Северной Европы и Сибири.* Ленинград: ЗИН АН СССР. С. 161–167.
- Сметанин А.Н., 1991.** История изучения энтомофауны Камчатки. *Краеведческие записки. Вып. 7.* Петропавловск-Камчатский. С. 45–59.
- Соболева Р.Г. 1974.** *Слепни (Diptera, Tabanidae) юга Приморского края.* Новосибирск: Наука. 263 с.
- Стороженко С.Ю. 1999.** *Систематика, филогения и эволюция гриллоблаттидовых насекомых (Insecta, Grylloblattida).* Владивосток: Дальнаука. 208 с.
- Конonenko, V.S. 2005.** *An annotated Checklist of the Noctuidae (Insecta, Lepidoptera) of the Asian part of Russia and the Ural. Noctuidae Sibiricae. Vol. 1.* Soro: Entomological press. 243 p.
- Конonenko V.S., H. L. Han. 2007.** *Atlas genitalia of Noctuidae in Korea.* Seoul. 462 p.
- Конonenko V.S. 2010.** *Micronoctuidae, Noctuidae: Rivulinae – Agaristinae (Lepidoptera). – Noctuidae Sibiricae. Vol. 2.* Soro: Entomological Press. 475 p.
- Kuznetsov V.N. 1997.** *Lady beetles of the Russian Far East.* Center for Systematic Entomology, Memoir N 1. 248 p.

Lelej A.S. 2002. *Catalogue of the Mutillidae (Hymenoptera) of the Palaearctic region.* Vladivostok: Dalnauka. 171 p.

Lelej A.S. 2005. *Catalogue of the Mutillidae (Hymenoptera) of the Oriental region.* Vladivostok: Dalnauka. 252 p.

Mikhailjova E.V. 2004. *The millipeds (Diplopoda) of the Asian part of Russia.* Sofia-Moscow: Pensoft. 292 p.

Storozhenko S.Yu., Kim T.W., Jeon M.J. 2015. *Monograph of Korean Orthoptera.* Incheon: Doohyun Publishing Co. 377 p.

RESEARCHES IN THE LABORATORY OF ENTOMOLOGY OF THE
INSTITUTE OF BIOLOGY AND SOIL SCIENCES FEB RAS (1962–2016)

A.S. Lelej, S.Yu. Storozhenko

Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern
Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia
E-mail: lelej@biosoil.ru; storozhenko@biosoil.ru

The history of the research in the Laboratory of Entomology of the Institute of Biology and Soil Sciences in 1962–2016 as foundation and publication of the series "Key to the insects of the Soviet/Russian Far East" (1986–2011), "Annotated Catalogue of the insects of Russian Far East" (since 2012), participation in the international programs and expeditions is given. The main scientific results of entomological group for the last 55 years on the systematics and faunistics, ecology and evolution of insects are summarized.