

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
БИОЛОГО ПОЧВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(БПИ ДВО РАН)**
690022, г. Владивосток
проспект 100-летия Владивостока, 159
тел.: (423) 231-04-10, факс: 231-01-93
e-mail: info@biosoil.ru

"УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель директора по науке
Биолого-почвенного института
ДВО РАН

д.б.н.

"7" декабря 2015 г.



«07» декабря 2015 г.

№ 16147/1101

О Т З Ы В

ведущей организации на диссертацию А.Е. Костюнина "Фауна и экология пилильщиков и рогахвостов (Hymenoptera, Symphyta) юго-востока Западной Сибири", представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 - энтомология

Сидячебрюхие перепончатокрылые насекомые (Symphyta) представляют собой подотряд перепончатокрылых (Hymenoptera). В мире насчитывается 8200 видов симфит из 14 рецентных и 11 ископаемых семейств (Taeger et al., 2010), из них в России отмечено около 1400 из 12 рецентных семейств (Сундуков, Лелей, 2012). Будучи растительноядными, симфиты имеют важное биоценотическое и хозяйственное значение.

Текст диссертации изложен на 261 странице, из которых 146 страниц занимает основная часть. Работа иллюстрирована 48 внутритекстовыми рисунками и содержит 12 текстовых таблиц. Диссертация состоит из введения, 8 глав, выводов, списка использованной литературы и 5 приложений. Список литературы содержит 341 источник, в том числе 127 на иностранных языках.

Глава 1 (7 стр.) «Объект изучения: систематика, распространение и экология» на основе литературных данных даётся краткая характеристика изучаемой группы.

1.1. «Объём и система изучаемой группы». Даны последние данные по объёму подотряда Symphyta, рассматривается система высших таксонов симфит.

1.2. «Особенности географического распространения». Дана статистика Symphyta по зоогеографическим областям мира.

1.3. «Образ жизни и хозяйственное значение». Даны краткие сведения по экологии и хозяйственному значению Symphyta.

Глава 2 (6 стр.) «История симфитологических исследований в Западной Сибири». Начало исследований симфит в Западной Сибири связано с изучением вредных видов. Первые указания связаны с именами Конова, Внуковского, Поляковского. Благодаря работам В. Гуссаковского (1935, 1947) заложена основа для изучения симфит в СССР. Исследование симфит Сибири связано с именем В.К.Строгановой. Имеющиеся данные по фенологии, трофическим связям и биотопической приуроченности отрывочны.

Глава 3 (5 стр.) «**Материалы и методы исследования**». Описаны методики полевых и лабораторных исследований и методы математической обработки материала.

Всего за период проведения исследований определено более 8000 экземпляров как из собственных сборов, так коллекций различных музеев и институтов.

Для установления сходства фаун использован пакет программ PAST – Paleontological Statistics, ver. 1.57. В качестве меры сходства использован коэффициент Чекановского-Съёренсена (Песенко, 1972). Статистическая достоверность образования кластеров оценена с помощью бутстреп-анализа в 1000 повторностях. Для построения плеяд сходства применялся метод П.В. Терентьева (Терентьев, 1959, 1960).

Замечание к главе 3. Следовало бы дать отдельно список типового материала, изученного диссертантом, и разобраться со статусом такого материала по таксонам, описанным В.К.Строгановой.

Глава 4 (16 стр.) «**Характеристика природных условий исследованного региона**». Описаны природные условия трёх физико-географических регионов Западной Сибири: Западно-Сибирской низменной равнины, Кузнецко-Салаирского среднегорья, Алтайских гор.

Глава 5 (10 стр.) «**Фауна пилильщиков и рогахвостов юго-востока Западной Сибири**». Эта глава является основной в диссертации и материалы, связанные с ней, из-за большого объема вынесены в приложения 1 и 2.

5.1. «Таксономический состав». Проанализирован видовой состав и таксономическая структура 10 семейств пилильщиков и рогахвостов юго-востока Западной Сибири. Здесь выявлен 131 вид из 35 родов и 10 семейств Symphyta. *Calameuta kuzini* Zhelochovtsev, 1968 впервые приводится для территории России. Впервые для фауны Западной Сибири указаны 3 рода и 15 видов. Из списка фауны Западной Сибири исключено 11 видов, в том числе 4 вида из списка фауны России.

5.2. «Региональные особенности». На основе коэффициента Чекановского-Съёренсена проведено сравнение симфитофауны исследованного региона с фаунами 12 районов Палеарктики. Установлено, что фауна юго-востока Западной Сибири является переходной между бореальными фаунами Северной Европы и Восточной Сибири, при этом она обособлена от фаун неморальных регионов Западной и Восточной Палеарктики.

Фауна юго-востока Западной Сибири находится в западно-палеарктическом мегакластере. Она наиболее сходна с фаунами Прибайкалья и Северной Европы, а также Среднего Поволжья и Южной Якутии. Высокий уровень сходства между этими регионами обусловлен тем, что ядро их симфитофаун образовано широко распространёнными лесными видами, связанными с мелколиственными и хвойными породами. Объединение в один кластер этих фаун определяется сходным составом лесных формаций этих территорий, а также общностью генезиса этих фаун.

Замечание к главе 5. 1). В аннотированном списке видов, который помещен в приложении, но связан с этой главой, следовало бы дать полное цитирование видов для исследуемого района,

имея в виду, что многие виды указывались под ошибочными названиями. Непосредственно из аннотированного списка этого не видно.

2). Несмотря на то, что многочисленное семейство Tenthredinidae не включено в работу, следовало дать оценку числа указанных для региона родов и видов, с тем, чтобы было представлено какая часть всех Symphyta не включена в диссертацию. При формировании выводов следовало делать оговорку, о том как может изменяться удельный вес тех или иных биологических и ареалогических групп с учетом Tenthredinidae.

Глава 6 (40 стр.) «Некоторые особенности экологии пилильщиков и рогахвостов на юго-востоке Западной Сибири». Глава состоит из 4 разделов.

6.1. «Фенология имаго». Рассмотрены периоды лёта имаго на равнинах и в горных районах, число генераций в году и фазы развития, на которых происходит зимовка. Лёт Symphyta на равнинах начинается в первых числах мая и длится до конца сентября. В горных районах (на высотах 500-2000 м) имаго отмечены с конца мая по конец августа, в высокогорьях (на высотах более 2000 м) – только в июне-июле. Сроки лёта симфит в горах обычно заметно сжаты, у ряда бивольтинных видов сокращено количество генераций. Пик видового разнообразия на равнинах приходится на II-III декады июня, в горах – на начало июля. 118 изученных видов распределены в 6 фенологических групп: весеннюю – 2 вида, весенне-летнюю – 24, раннелетнюю – 79, летнюю – 3, позднелетнюю – 9, летне-осеннюю – 1.

6.2. «Трофические связи личинок». Обобщены и проанализированы литературные и оригинальные данные по трофическим связям личинок симфит. Личинки 116 рассмотренных видов отмечены на растениях, принадлежащих 16 семействам из трёх отделов. На покрытосеменных развивается 82 вида, на голосеменных – 33, на папоротникообразных – 1. Основными семействами кормовых растений являются сосновые (Pinaceae) – 32 вида, берёзовые (Betulaceae) – 22, ивовые (Salicaceae) – 25, розоцветные (Rosaceae) – 29, злаковые (Poaceae) – 11. По приуроченности к жизненным формам растений выделено 5 фитобиотных групп: хортобионты – 18 видов, хортотамнобионты – 6, тамнобионты – 18, тамнодендробрионты – 17, дендробрионты – 57. По широте пищевой специализации изученные виды симфит отнесены к 3 трофическим группам: монофаги – 62 вида, узкие олигофаги – 40, полифаги – 14.

6.3. «Особенности биотопической приуроченности». Проведен анализ распределения видов по 12 основным типам биотопов, встречающимся на территории юго-востока Западной Сибири. Проведено сравнение видового состава симфит исследованных биотопов, выделены три основные группы: 1) население горных биотопов (горная тундра), 2) открытых биотопов (луга и степи), 3) лесных и антропогенных биотопов. Наибольшего видового богатства пилильщики и рогахвосты достигают в лесных биотопах, лучше всего соответствующих их трофической специализации.

6.4. «Биотопические группы». На основе кормовых растений и стациального распределения 124 видов, выделены 6 биотопических групп: тундровая – 2 вида, лесная – 101, луговая – 9, лугово-лесная – 6, лугово-степная – 3, степная – 3.

Глава 7 (12 стр.) «Ареалогический анализ фауны пилильщиков и рогахвостов юго-востока Западной Сибири». Дан ареалогический анализ симфитофауны (123 вида) изученного региона, основанный на схеме К.Б. Городкова.

7.1. «Широтная и высотная составляющие ареалов». Выделены 6 широтно-высотных ареалогических групп: аркто-гольцовая – 2 вида, бореальная – 13, температурная – 94, суббореальная – 12, суббореально-тропическая – 1, монтанная – 1.

7.2. «Долготная составляющая ареалов». Выделено 14 долготных типов ареалов, объединённых в 7 ареалогических групп: циркумглобальную – 1 вид, палеаркто-ориентальную – 1, трансконтинентальную – 61, субтрансконтинентальную – 7, западно-центральнопалеарктическую – 41, центральнопалеарктическую – 3, центрально-восточнопалеарктическую – 9.

7.3. «Комбинаторика составляющих ареалов». Сравнены данные по зонально-поясному и долготному распространению видов, на основе чего выделен 21 широтно-долготный тип ареалов.

Замечания к главе 7. Названия разделов явно неудачные, особенно 7.3. Следовало говорить о типах ареалов и отказаться от искусственного деления на разделы.

Глава 8 (3 стр.) «Хозяйственное значение группы на юго-востоке Западной Сибири». Приводятся сведения по основным видам-вредителям, отмеченным в районе исследований. Выявлено 13 наиболее опасных видов, развивающихся на ценных хвойных породах и дающих вспышки массового размножения, а также 15 видов, которые могут рассматриваться как потенциальные вредители культурных злаков и лиственных деревьев.

Замечания к главе 8. Она очень конспективная. Учитывая, что вредным видам пилильщиков и рогахвостов посвящено немало работ, в том числе и по Западной Сибири, следовало эту главу написать более обстоятельно, с обзором отдельных видов.

Выводы содержат 8 пунктов. Они обоснованы и отражают полученные результаты.

Список литературы занимает 38 страниц и включает 341 источник, в том числе 127 на иностранных языках.

Приложение 1 (90 стр.) Аннотированный список пилильщиков и рогахвостов юго-востока Западной Сибири. Список включает 131 вид из 35 родов, 16 подсемейств из 10 изученных семейств.

Замечания к аннотированному списку даны в замечаниях к главе 5.

Приложение 2 (5 стр.) Аннотированный список пилильщиков, исключённых из фаунистического списка Западной Сибири. Список включает 11 видов из 8 родов, 5 подсемейств и 4 семейств.

Приложение 3 (4 стр.) Трофические связи личинок пилильщиков и рогахвостов юго-востока Западной Сибири. В табличной форме представлены сведения по кормовым растениям 116 изученных видов симфит.

Приложение 4 (5 стр.) Биотопическое распределение пилильщиков и рогахвостов фауны юго-востока Западной Сибири. Дается таблица с данными по биотопическому распределению 123 изученных видов.

Приложение 5 (10 стр.) Карты-схемы ареалов пилильщиков и рогахвостов фауны юго-востока Западной Сибири. Приводятся карты-схемы основных типов широтно-долготного распространения сидячебрюхих перепончатокрылых насекомых юго-востока Западной Сибири.

Автореферат отражает содержание диссертации. Основные результаты диссертации опубликованы в пяти работах, три из них в рецензируемых журналах из списка ВАК. Материалы диссертации достаточно апробированы на семинарах, конференциях и симпозиумах.

Сделанные небольшие замечания носят рекомендательный характер и направлены на улучшение текста и не умаляют объема выполненной диссертантом работы, их следует учесть при подготовке будущих публикаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работа Александра Евгеньевича Костюнина содержит новые данные и существенно расширяет наши знания об этой группе насекомых, представляет собой заметный вклад в исследование симфит Западной Сибири. По объему проделанной работы и по значимости теоретических и практических результатов она отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05- энтомология.

Заведующий лабораторией энтомологии
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Биолого-почвенный институт ДВО РАН,
доктор биол. наук, профессор,
Заслуженный деятель наук РФ
lelej@biosoil.ru
690022 Владивосток-22,
Проспект 100-летия Владивостока, 159
тел. (423)2311133

Лелей Аркадий Степанович

Главный научный сотрудник лаборатории энтомологии
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Биолого-почвенный институт ДВО РАН,
доктор биол. наук, профессор,
storozhenko@biosoil.ru
690022 Владивосток-22,
Проспект 100-летия Владивостока, 159
тел. (423)2311133

Стороженко Сергей Юрьевич

Отзыв заслушан и обсужден на заседании лаборатории энтомологии Биолого-почвенного института ДВО РАН, протокол N 5 от 4 декабря 2015 г.

