

УТВЕРЖДАЮ  
Декан биологического факультета  
МГУ имени М.В.Ломоносова,  
академик М.П. Кирпичников



## ОТЗЫВ

официального оппонента

доктора биологических наук Гохмана Владимира Евсеевича

на диссертацию Страховой Ирины Сергеевны «Наездники-хальциды рода *Elasmus* Westwood, 1833 (Hymenoptera, Eulophidae) фауны Палеарктики», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.05 – энтомология.

Диссертация И.С. Страховой посвящена комплексному изучению наездников-эвлофид рода *Elasmus* фауны Палеарктики. Рецензируемая работа представляет определенный интерес с теоретической точки зрения, поскольку в ней содержатся новые данные и обобщения по морфологии, систематике, фаунистике и экологии вышеуказанного рода – обособленной группы, ранее выделявшейся в отдельное семейство хальцидоидных наездников. Рассматриваемый труд интересен и в практическом плане, так как полученные результаты могут быть рассмотрены с точки зрения биологического подавления вредных видов насекомых, являющихся хозяевами тех или иных видов *Elasmus*.

Диссертация выполнена на 149 страницах текста и построена по монографическому принципу. Она состоит из введения, семи глав, заключения, выводов и списка литературы.

Во введении обоснована актуальность выбранной тематики, изложено нынешнее состояние исследований в соответствующей области, сформулированы цель и задачи исследования, а также приведены другие сведения, необходимые для общей оценки представленной работы. И.С. Страхова сообщает, что ей опубликовано 17 печатных работ по теме диссертации, включая четыре статьи в журналах, рекомендованных для публикации основных результатов диссертационных работ – "Энтомологическое обозрение", "Entomological News" и "Oriental Insects". Внимательное изучение списка работ, приведенного автором, однако, показывает, что в этом списке отсутствует статья, опубликованная И.С.

Страховой в 2011 году в "Зоологическом журнале" (т.е. в издании, рекомендованном для опубликования основных результатов диссертации), но там значится переводная версия этой статьи, вышедшая в том же году в журнале "Entomological Review".

Первая глава диссертации представляет собой исторический обзор изучения паразитических перепончатокрылых рода *Elasmus* с территории зарубежной Евразии, а также России и стран бывшего СССР. В этом обзоре уделено внимание как обобщающим трудам (в частности, региональным ревизиям рода), так и работам, связанным с описанием отдельных видов. Автором показано, что фауна наездников данной группы, обитающих в различных районах Палеарктики, изучена крайне неравномерно.

Во второй главе приведено описание материала и методов исследования, используемых в диссертации. И.С. Страховой составлен список коллекций насекомых, исследованных ей при выполнении настоящей работы, и, кроме того, приведен перечень мест собственных сборов, а также разнообразных методик коллекционирования, морфолого-таксономического и экологического изучения группы. В ходе проведенного исследования автором было изучено более 3500 экземпляров наездников, включая типовой материал по 62 видам (в том числе более трехсот особей выведено из хозяев).

В третьей главе проведен детальный морфологический анализ представителей рода *Elasmus*. Обзор морфологии имаго (включая особенности хетотаксии, скульптуры и окраски покровов) в основном составлен И.С. Страховой по оригинальным данным с учетом как межвидовой, так и внутривидовой изменчивости. Автором выделены важнейшие диагностические признаки, используемые при описании новых и определении существующих видов.

Четвертая глава представляет собой аннотированный список видов рода *Elasmus* фауны Палеарктики. Этот список насчитывает 60 представителей рассматриваемого рода, из которых 24 впервые указаны для этого региона (включая вновь описанные виды). Для каждого вида автором, как правило, приведены сведения о типовом материале, изученных экземплярах (с данными этикеток), а также о географическом распространении того или иного вида.

Географическому распространению представителей рода *Elasmus* посвящена и следующая, пятая глава рецензируемой диссертации. И.С. Страховой сделан краткий обзор распределения видов указанного рода по зоогеографическим царствам, а затем более подробно проанализировано распространение видов рода *Elasmus* в пределах Палеарктики и



ее отдельных областей.

Шестая глава представляет собой обзор трофических связей представителей рода *Elasmus*, составленный в основном по сведениям, почерпнутым автором из литературных источников, с привлечением собственных данных. В частности, для каждого палеарктического вида наездников, известного к настоящему времени, указано число видов-хозяев, принадлежащих к тому или другому отряду. Рассуждая о хозяйственном значении и возможностях практического применения представителей рассматриваемого рода для подавления вредных чешуекрылых, И.С. Страхова справедливо уточняет, что использование видов *Elasmus* для данной цели возможно только в том случае, если эти наездники не будут заражать первичных паразитоидов из семейств Ichneumonidae и Braconidae, которые эффективно снижают численность чешуекрылых-вредителей.

В седьмой главе приведена определительная таблица палеарктических представителей рода *Elasmus*, составленная И.С. Страховой по признакам самок, причем, помимо 60 видов, зарегистрированных в данном регионе, в эту таблицу также включены наездники, присутствие которых в Палеарктике представляется автору вероятным.

В кратком заключении подведены основные итоги исследования, изложенного в рассматриваемой работе.

Выводы диссертации вытекают из ее содержания и в целом представляются обоснованными.

Список использованной литературы насчитывает 140 названий, из них 114 – на иностранных языках.

Рецензируемая диссертация в целом производит двойственное впечатление. С одной стороны, представляется несомненным, что И.С. Страховой впервые получен, обработан, осмыслен и проанализирован большой объем фактических данных по морфологии, систематике и фаунистике наездников рода *Elasmus*. Многие обобщения, содержащиеся в работе, достаточно убедительны и характеризуются высоким уровнем научной новизны. Наконец, диссертация снабжена большим количеством оригинальных черно-белых и цветных фотографий и рисунков (как правило, иллюстрирующих те или иные особенности морфологии исследованных видов), а также несколькими сводными таблицами.

Тем не менее, анализируемая работа содержит целый ряд недостатков и недочетов. Например, в выводах (с. 133 диссертации) указано, что автором впервые описаны самцы четырех видов *Elasmus*, однако мне не удалось обнаружить в тексте какого-либо упоминания

конкретных названий этих видов. Далее, И.С. Страхова сообщает, что ей "установлен новый синоним для *E. obesoceratis* Trjapitzin, 1979 = *E. rufiventris* Ferrière, 1947" (с. 4). Прежде всего, очевидно, что в данном случае именно *E. obesoceratis* является синонимом *E. rufiventris*, а не наоборот. Кроме того, автор не приводит никаких аргументов в пользу предлагаемого им номенклатурного акта, а в аннотированном списке палеарктических видов (с. 66) в качестве изученного типового материала *E. rufiventris* значится только голотип и пять паратипов *E. obesoceratis*. Тем не менее, в таблице 4, содержащей данные о числе видов хозяев исследованных представителей *Elasmus* (с. 95), присутствуют оба вышеуказанных названия.

Далее, в рецензируемой работе отсутствует строгий порядок, касающийся приведения авторов латинских названий. Как известно, имена авторов обычно указываются только при первом упоминании соответствующих названий, и И.С. Страхова, очевидно, также в целом придерживается подобных правил. Тем не менее, например, на с. 9 приведены названия *Elasmus phthorimaeae* и *E. vesubiellae*, но автор первого из этих названий впервые в диссертации указан лишь на с. 62, а второго – на с. 69. Мне представляется, что для палеарктических видов *Elasmus* фамилии авторов (вместе с годом первого опубликования) можно было привести лишь в аннотированном видовом списке (глава 4), но тогда этот момент следовало бы особо оговорить.

Кроме того, в вышеуказанном списке И.С. Страхова приводит сведения о типовом материале большинства видов, включенных в данный список, отмечая при этом, если типы не были изучены автором диссертации, однако для *E. anticles*, *E. biroi* и *E. masii* никакой информации о типовом материале не приведено (с. 45, 47, 57), а для *E. atamiensis* не уточнено, являются ли три исследованных типовых экземпляра паратипами или синтипам (с. 46). Кстати, непонятно, почему в определительную таблицу видов *Elasmus*, которые обнаружены в Палеарктике или могут там находиться (глава 7), включены такие представители рассматриваемого рода, как *E. hispidarum*, который к настоящему времени отмечен только на островах Фиджи, где он связан с паразитоидами личинок *Promecotheca reichei* (Coleoptera, Chrysomelidae), минирующих листья кокосовых пальм (с. 117).

К слову, изложение в диссертации вопросов географического распространения тех или иных таксонов, очевидно, заслуживает отдельного упоминания. Прежде всего, И.С. Страхова, описывая распространение различных видов *Elasmus*, далеко не всегда приводит точные и (или) современные названия стран, где эти виды отмечены. В частности, для типового материала *E. hutsoni* (с. 53) в качестве страны происхождения приведен "Цейлон", и притом



современное официальное название данной территории, т.е. Шри Ланка, даже не указано в числе стран, где распространен рассматриваемый вид. Аналогично этому, для лектотипа *E. ceylonicus* географические данные приведены следующим образом: "Индия. Шри Ланка" (с. 48). Справедливости ради следует сказать, что подобные ошибки скорее объясняются невнимательностью И.С. Страховой, чем отсутствием у нее соответствующих знаний. В противном случае, пожалуй, трудно понять, почему, например, на с. 52 в списке стран, где отмечен *E. flabellatus*, в одной и той же строчке соседствуют "Португалия" и "Лиссабон"(!). Невнимательностью автора, видимо, также обусловлено упоминание "Северной Кореи" в самом конце главы, посвященной географическому распространению наездников рода *Elasmus* (с. 91); поскольку ни до, ни после этого какая-либо информация о материале из вышеназванной страны в диссертации отсутствует, можно сделать вывод о том, что в данном случае И.С. Страхова, очевидно, имела в виду Южную Корею. Наконец, в пояснении к таблице 3 главы 5 (с. 84) указано, что "звездочкой (\*) отмечены страны, где вид обнаружен впервые", однако в действительности подобным образом обозначены названия стран в аннотированном списке видов (глава 4), а в таблице 3 звездочками отмечены названия видов, впервые зарегистрированных в тех или иных странах. Кстати, на с. 88, например, сказано, что для фауны Японии впервые указано семь видов *Elasmus*, а всего несколькими строчками выше, опять-таки в таблице 3, соответствующим образом отмечено десять видовых названий.

Обращает на себя внимание ряд недочетов, связанных с представлением названий работ в списке процитированной литературы. Скажем, в этом перечне отсутствует статья З.А. Ефремовой и О.Ю. Шроль, приведенная на с. 40 как "Yefremova, Shroll, 1997". С другой стороны, в списке литературы на с. 138 одна из работ (№ 32) по своему содержанию представляет собой часть монографии Аскью с соавторами (Askew et al., 2001), полностью приведенной на той же странице под номером 30. Более того, И.С. Страхова указывает, что "при анализе распространения видов рода *Elasmus* за основу была взята схема деления суши на 6 зоогеографических царств по Крыжановскому" (с. 75), однако как в основном тексте диссертации, так и в списке литературы какие-либо ссылки на работы О.Л. Крыжановского отсутствуют.

Все той же невнимательностью автора диссертации, очевидно, объясняются случаи многочисленных опечаток, неправильного согласования слов в предложении и тому подобных ошибок. Хотя эти недочеты не имеют решающего значения при формулировании окончательной оценки представленной работы, они, безусловно, заметно снижают общее

впечатление от рассматриваемой диссертации, особенно с учетом их количества и некоторых других обстоятельств. Действительно, буквально в первом же предложении, с которого начинается раздел "Введение", Eulophinae, т.е. представители подсемейства наездников-эвлофид, названы "семейством" (с. 3). В диссертации довольно часто встречаются ошибки в написании видовых названий; так, *Elasmus bistrigatus* периодически приводится как "*bistrugatus*" (с. 9, 12, 83, 87), *E. platyedrae* – как "*plaryedrae*" (с. 85 и (дважды) с. 88), а *E. phthorimaeae* – как "*phthrimaeae*" (с. 31, 33) и "*phthoromaeae*" (с. 37, 38, 40). В нескольких случаях (на с. 5, 61 и 99) название рода *Leucospis*, относящегося к хальцидам, также приведено с ошибкой (как "*Leucopis*", что совпадает с названием одного из родов двукрылых насекомых). Вынужден констатировать, что пропуск тех или иных букв в словах, к сожалению, является весьма распространенным типом опечаток, присутствующих в работе. Иногда подобные ошибки встречаются даже в заголовках, как, например, досадная опечатка в заголовке раздела 1.2 (с. 12). Что касается орфографических ошибок, то здесь можно, в частности, отметить многочисленные случаи раздельного написания соединительного союза "также". Более того, в единственном абзаце на с. 91 хорошо известный коэффициент Жаккара пять раз(!) процитирован как "коэффициент Жакарра", а латинское название отряда чешуекрылых приведено на с. 65 как "*Lepidiptera*". Наряду с этим, автор диссертации называет как скульптуру головы, так и нижний край наличника "выямчатыми" (с. 20 и 23 соответственно); на самом деле скульптура, очевидно, является ямчатой, а край наличника – выемчатым. Наконец, на с. 41 сенсиллы на половом аппарате самца обозначены как "целомические", хотя в действительности, видимо, носят название целоколических. На этом фоне такие неудачные выражения, как, например, "с более или менее большим... пятном" (с. 24), возможно, даже не заслуживают специального упоминания.

Многие из вышеприведенных замечаний по поводу как положительных, так и отрицательных сторон диссертации И.С. Страховой, естественно, приложимы и к автореферату. Из недочетов последнего я хотел бы, в частности, отметить, еще одну неудачную фразу о том, что "виды рода *Elasmus* паразитируют как первичные паразитоиды" (с. 15 текста автореферата). Кроме этого, работа Е.Н. Егоренковой и др. (2012), приведенная в автореферате в числе статей И.С. Страховой по теме диссертационного исследования, отсутствует в списке работ в тексте диссертации, и даже не цитируется в ней.

Переходя к общей оценке анализируемой диссертации, я отдаю себе отчет, что передо мной стоит непростая задача. Действительно, с одной стороны, рецензируемая работа



представляет собой результат многолетних плодотворных исследований сложной таксономической группы насекомых. С другой стороны, диссертация вычитана не самым лучшим образом, хотя при этом, судя по всему, не содержит сколько-нибудь серьезных фактических ошибок. Поскольку, по моему мнению, определенные недостатки и недочеты, перечисленные в настоящем отзыве, очевидно, не повлияли решающим образом на обобщения и выводы, содержащиеся в анализируемой работе, я считаю, что она в целом заслуживает положительной оценки. Представленная диссертация выполнена автором на современном теоретическом и методическом уровне, обеспечившем достижение поставленных в работе целей и задач исследования. По объему изученного материала, использованным методам, а также полученным результатам, обобщениям и выводам можно заключить, что рассматриваемый труд, в соответствии с п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", является научно-квалификационной работой, в которой содержится существенный вклад в развитие исследований по таксономии, морфологии и биологии хальцидоидных наездников. Автореферат, несмотря на отдельные недочеты, отмеченные выше, в целом соответствует содержанию диссертации. Таким образом, я считаю, что И.С. Страхова заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология.

17.11.2014

Ведущий научный сотрудник Ботанического сада биологического факультета  
Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова,  
доктор биологических наук, старший научный сотрудник

В.Е. Гохман

Директор Ботанического сада биологического факультета  
Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова,  
доктор биологических наук, профессор

В.С. Новиков

Почтовый адрес организации: 119234, Москва, Ленинские Горы, д. 1, корп. 12,  
биологический факультет МГУ; телефон (495) 939-3293, e-mail: vegokhman@hotmail.com