

**ОТЗЫВ**  
**ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**  
на диссертацию **Бармы Анны Юрьевны**  
**«Шелкопрядообразные чешуекрылые Верхнего и Среднего Приамурья»**,  
представленную к защите в диссертационный Совет Д 005.003.03  
при Биолого-почвенном институте ДВО РАН  
на соискание ученой степени кандидата биологических наук по  
специальности 03.02.05 – энтомология

Диссертация Анны Юрьевны Бармы посвящена изучению фауны, биологии и экологии шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья.

Тема диссертации, по мнению оппонента, весьма актуальна. Регион исследования является слабо изученным, так как, традиционно, Приамурье (в отличие от более западных сибирских регионов и расположенном восточнее Приморье) выпадало из поля зрения фаунистов и зоогеографов. Данный пробел в последние годы успешно заполняется содержательными работами сибирских и дальневосточных энтомологов (в первую очередь В.В. Дубатолова, А.Н. Стрельцова и Е.С. Кошкина). Таким образом, работа А.Ю. Бармы также нацелена на решение задачи изучения чешуекрылых насекомых (Lepidoptera) Приамурья.

Структурно диссертация представляет собой исследование, выполненное по классической схеме, и состоит из введения, шести глав (История изучения..., Район исследования, Материал и методика, Таксономический состав и анализ фауны, Зоогеографический анализ фауны и Особенности экологии...), выводов, списка литературы и трёх приложений.

Коротко остановимся на содержании всех частей диссертации.

**Во Введении** соискатель ученой степени ставит цель, формулирует задачи и защищаемые положения, анализирует полученную научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, а также приводит сведения об опубликованных по теме работах и участии в конференциях. Сформулированные задачи четко соответствуют поставленной цели исследования. В качестве научной новизны отмечается выявление таксономического состава фауны, уточнение ареалов 48 видов, выявление трофических связей и иных особенностей биологии ряда видов.

**В первой главе**, посвященной литературному обзору опубликованных ранее сведений, диссертантом приводится скрупулезный анализ литературы от Э. Менетрие (Menetries, 1859) до самых современных обзоров.

**Вторая глава** описывает регион исследования. Основной акцент сделан на описании растительности, что вполне рационально с учетом облигатной фитофаги изучаемых объектов. Небольшой объем главы (12 страниц) указывает на наличие чувства меры у соискателя, так как нередко в зоологических диссертациях встречаются неадекватно «раздутые» физикогеографические описания регионов.

В главе 3 «Материал и методика» приводятся общие данные об объеме исследованного материала (20000 экземпляров) и точках сборов (проиллюстрировано картой – рис. 5). Кроме собственных материалов, соискателем были обработаны коллекции ЗИН РАН и Зоологического музея МГУ. Методики сборов использовались традиционные, общепринятые в энтомологической практике. Примененный метод анализа локальных фаун и графического отображения сходства – кластерный анализ – вполне адекватен для решения поставленных задач.

В четвертой главе А.Ю. Барма анализирует таксономический состав фауны. Приводятся данные о видовом и родовом составе всех рассматриваемых в работе семейств. Самым богатым по числу видов является сем-во Arctiidae. Всего в работе рассмотрено 279 видов чешуекрылых, относящихся к 181 роду из 18 семейств. Проводится сравнительный анализ фаун шести регионов: Забайкалья, Южной Якутии, Верхнего и Среднего Приамурья, Нижнего Приамурья, Приморья и о. Сахалин. Глава богато проиллюстрирована рядом диаграмм, включает таблицы, иллюстрирующие разные аспекты проводимого соискателем таксономического анализа.

Пятая глава диссертации посвящена зоогеографическому анализу фауны. Ареалы всех видов, рассматриваемых в диссертации классифицированы на широтные (выделено 6 групп) и долготные (10 групп, объединенных в 4 надгруппы) группы. Соискателем установлено, что наиболее представленными являются суббореальные (по широтной составляющей) и притихоокеанские (по долготной составляющей) виды. Далее в главе дается подробная характеристика фаун зоогеографических округов Верхнего и Среднего Приамурья. Округа (терминология, границы) взяты по работам А.Н. Стрельцова (1999, 2014) и Е.С. Кошкина (2010).

Глава 6 посвящена особенностям экологии изучаемых чешуекрылых. В отдельных подглавах соискателем рассмотрены фенологические особенности лета имаго, трофические связи гусениц (как по литературным данным так и на основании собственных наблюдений) и особенности биотопического распределение. Установлено, что лидирует летняя группа видов. По трофическим связям гусениц наибольшее число видов чешуекрылых относятся к группам полифагов и дендрофагов. По биотопической приуроченности наибольшее число видов встречается в хвойно-широколиственных лесах.

Завершают работу 6 **выводов**.

На страницах 147–232 три приложения. **Первое приложение** – ряд иллюстраций по метаморфозам некоторых видов чешуекрылых, где на взгляд оппонента наиболее важными являются фотографии всех стадий развития недавно описанного вида *Zaranga tukuringra* Streltsov & Yakovlev, 2007. Во **втором приложении** дан аннотированный список видов, выполненный по схеме: современное название вида с автором и годом описания, экологические особенности и распространение. Протологов и информации о месте хранения и характере типового материала в списке нет, но, на мой

взгляд, эти данные не являются обязательными в представленной работе, где упор сделан не на систематику. **Третье приложение** – 269 карт распространения. Думаю, что данное приложение является самым ценным, поскольку несет интереснейшую наглядную информацию об особенностях распространения исследуемых объектов и позволяет проверить и уточнить текстовую часть анализа зоогеографии.

Надо отметить, что работа выполнена аккуратно и не имеет серьезных проблемных зон, однако у оппонента в ходе анализа представленной для отзыва диссертации возник ряд вопросов и замечаний.

1. В качестве объекта исследования взята группа «шелкопрядообразные чешуекрылые». Следует заметить, что группа шелкопрядообразные = Bombycoidea, это узкая группа, включающая настоящих шелкопрядов, сатурний, брамей, иногда бражников и коконопрядов. Для искусственного комплекса семейств, рассматриваемого диссертантом более подходит устаревший термин *Macroheterocera* или *Bombices et Sphinges* (sensu Seitz) (но в данном случае с включением еще и психид). Думаю, что более уместным было бы обозначить в названии диссертации надсемейства в понимании С.Ю. Синева (Синев, 2008), либо Э. Ван-Ниеукеркена с соавторами (van Nieukerken et al., 2011).

2. При классификации ареалов крупнейшей группой по долготной составляющей является «притихоокеанская». Многие виды из этой группы встречаются на запад до Зеи и Благовещенска – пунктов, удаленных от океана на многие сотни километров. Думаю, что использование для этой группы видов термин «притихоокеанский» не вполне корректно. Притихоокеанскими они считались из-за того, что о распространении их в Приамурье (то есть далеко на западе) ранее никто не знал. Почему *Zaranga tukuringra* – притихоокеанский вид?

3. В описании материала не указано сколько видов зарегистрировал сам автор. Также в списке посещенных музеев не указан БПИ ДВО РАН – институт, коллекция которого, несомненно, была бы очень полезна для подготовки данной работы. Это даже несколько удивительно с учетом того, что соискатель проживает во Владивостоке. Думаю, что это техническая неточность.

4. Таблица 1 с перечислением точек сборов была бы более информативной при указании географических координат перечисленных локалитетов.

5. Диаграмма на рис. 6 и обсуждение сравнения локальных фаун было бы полнее при включении еще двух регионов (Курильские острова и Хэйлунцзян). Видимо правильным было бы проанализировать и фауну Внутренней Монголии и аймаков Сухэ-Баатор и Дорнод Республики Монголия. Я прекрасно понимаю, что фауна СВ Китая изучена недостаточно, что поиск литературы по данной территории очень непросто, равно как и ее критический анализ, но использование в анализе данных только по России на современном этапе развития фаунистики считаю не вполне оправданным.

6. Парадоксальный результат проиллюстрирован рисунком 8, где фауна г. Благовещенск гораздо богаче фаун различных ООПТ Приамурья.

7. Есть ряд незначительных неточностей при распределении видов по группам ареалов, например, шмелевидку жимолостевую (*Hemaris fuciformis*) нельзя определить как бореальный вид (он широко встречается и в Средней Азии, Афганистане, Северной Индии), древоточец *Zeuzera multistrigata* не является температурным видом, т.к. широко распространен в тропических регионах ЮВ Азии, доходя на юг до Цейлона и Южного Индокитая. В определении субтранспалеарктических видов указано, что они не встречаются в Западной Европе, тогда как один из видов, отнесенных в эту группу, медведица Менетриэ (*Borearctia menetriesii*) встречается в Финляндии. Можно подискутировать по поводу отнесения *Lemonia dumi* к евро-сибирским видам. А не разорванный ли у этого вида ареал? Неточно определен как амфипалеарктический ареал *Zeuzera multistrigata*. Этот вид не имеет западной части ареала.

8. Много неточностей в оформлении ссылок: «(Radde, 1861; Menetries, 1859)» на стр. 8, а не наоборот; «(... Fang Cheng Lai, 2001; ...; Laszlo, Gy.M, 2007)» на стр. 32, а не (Fang, 2001; Laszlo, 2007); «(Лябзина, 2008)» на стр. 32, а не (Лябзина, Узенбаев, 2008). На стр. 41 ссылка на одну и ту же работу в первом случае записана «(Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013)», а во втором – «(Дубатолов и др., 2013)».

9. Аналогично страдает неточностями и список использованной литературы. Так, например, на первой странице списка литературы (стр. 124) ссылки на автора диссертации идут в следующем порядке: 1) Барма, 2013а; 2) Барма, 2012ж; 3) Барма, 2012а.... На следующей странице (стр. 125) 1) Барма, 2012е; 2) Барма, 2011; 3) Барма, 2012з; 4) Барма, 2014; 5) Барма, 2013б. На стр. 133 работы А.И. Куренцова распределены в следующем порядке: 1956, работа без датировки (реально опубликована в 1974 г.), 1965, 1967, 1955, 1949, 1955, 1951.

10. Есть проблемы в написании топонимов: «республика Саха (Якутия)» а не «Республика Саха (Якутия)»; некоторое число досадных опечаток «собранны новые ... виды», «окрестностях города Благовещенска и Свободного» на стр. 36. Иногда встречаются не очень удачные предложения, например «Высказанное им предположение (Schintlmeister, 2008), что раздвоенность ункуса у *O. patricia*, который был обнаружен из Южного Приморья и его отсутствие у экземпляров *O. brinikhi* из Читы – результат индивидуальной изменчивости, в будущем необходимо выяснить изменчивость по форме ункуса у большего числа экземпляров» (стр. 40).

11. Последнее замечание оппонента к списку опубликованных работ. Мое глубокое убеждение – необходимость опубликования своих данных для современных российских биологов в серьезных журналах, цитирующихся в Web of Science и Scopus, а, в крайнем случае, в тематических ВАКовских журналах, прекрасные варианты которых есть по нашей энтомологической тематике (Евразийский энтомологический журнал, Кавказский энтомологический бюллетень), что, с одной стороны, соответствует

государственной политике в области науки, а, с другой – очень важно для продвижения своего научного продукта. У соискателя опубликован ряд хороших работ, в виде разделов коллективных монографий, в зарекомендовавших себя изданиях (по странному стечению обстоятельств не вошедшие в список ВАК): Амурском зоо журнале и Чтениях памяти А.И. Куренцова. А вот две ВАКовские статьи «пристроены» в некий журнал «Современные проблемы науки и образования». Мне хотелось бы попросить диссертанта обязательно опубликовать основные результаты своей, без сомнения, полезной и интересной работы в серьезном тематическом издании по зоологии или энтомологии.

Несмотря на ряд указанных замечаний (замечу, что часть имеют характер предложений или носят дискуссионный характер) Анной Юрьевной Бармой выполнена большая работа, причем выполнена на достойном уровне. Ее диссертационное исследование «Шелкопрядообразные чешуекрылые Верхнего и Среднего Приамурья», несомненно, имеет новизну, базируется на большом репрезентативном материале, подобранные методики соответствуют современному этапу развития науки. Основные положения достаточно полно отражены в опубликованных 16 работах, апробация проведена на должном уровне. Автореферат полностью соответствует содержанию работы. Таким образом, констатирую, что Анна Юрьевна Барма заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология.

18.09.2015 г.



Яковлев Роман Викторович, доцент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет, д.б.н. (по специальности 02.03.05 – энтомология) (656049, г. Барнаул, пр. Ленина 61, e-mail: yakovlev\_asu@mail.ru; тел. (3852)367600)

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ НАЧАЛО  
ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ



## Сведения об оппоненте

по диссертационной работе Барма Анны Юрьевны

На тему «Шелкопрядообразные чешуекрылые Верхнего и Среднего Приамурья»

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по

специальности 03.02.05 – энтомология

Фамилия Имя Отчество оппонента	Яковлев Роман Викторович
Ученая степень и отрасль науки	доктор биологических наук, 03.02.05
Ученое звание	без ученого звания
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет».
Занимаемая должность	доцент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии
Почтовый индекс, адрес	656049, Барнаул, пр. Ленина, 61
Телефон	89039123374
Адрес электронной почты	cossus_cossus@mail.ru

Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Яковлев Р.В. Закономерности географического распределения древоточцев (Lepidoptera: Cossidae) в Старом Свете // Сибирский экологический журнал. 2015. Т. 22. № 1. С. 45-62.
2. Яковлев Р.В. Система и зоогеография древоточцев (Lepidoptera: Cossidae) Старого Света. Барнаул: Издательство Алтайского государственного университета, 2014. 394 с.
3. Яковлев Р.В. Древоточцы (Cossidae) Алтайской горной страны // Зоологический журнал. 2014. Т. 93 (5). С. 651-661.
4. Яковлев Р.В., Дубатов В.В. Особенности распространения древоточцев (Lepidoptera, Cossidae) в пустынях Палеарктики // Зоологический журнал. 2013. Т. 92 (6). С. 682-694.
5. Yakovlev R.V. Descriptions of three new species of Cossidae (Lepidoptera) from Vietnam, with an updated annotated checklist // Zootaxa. 2014. Vol. 3802 (2). P. 240-256.

