

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи

БАРМА АННА ЮРЬЕВНА

ШЕЛКОПРЯДООБРАЗНЫЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ  
ВЕРХНЕГО И СРЕДНЕГО ПРИАМУРЬЯ

03.02.05 – энтомология

Диссертация на соискание учёной степени  
кандидата биологических наук

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук, доцент,  
А.Н. Стрельцов

Благовещенск – 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
Глава 1. История изучения шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья .....	8
Глава 2. Район исследования .....	16
2.1. Рельеф .....	16
2.2. Климат .....	19
2.3. Природные зоны и растительность .....	21
Глава 3. Материал и методика .....	28
3.1. Материал .....	28
3.2. Методика сбора и обработки материала .....	30
Глава 4. Таксономический состав и анализ фауны .....	34
4.1. Видовой состав фауны .....	34
4.2. Таксономический анализ фауны .....	41
Глава 5. Зоогеографический анализ фауны .....	50
5.1. Широтные группы ареалов .....	51
5.2. Долготные группы ареалов .....	57
5.3. Анализ фауны зоогеографических округов Верхнего и Среднего Приамурья на основе распространения шелкопрядообразных чешуекрылых .....	65
Глава 6. Особенности экологии шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья .....	72
6.1. Сезонная динамика и фенологические группы лёта имаго .....	72
6.2. Трофические связи .....	79
6.2.1. Описание трофических связей гусениц, полученных экспериментальным путем .....	80
6.2.2. Широта пищевой специализации гусениц .....	83
6.2.3. Связи гусениц с жизненными формами растений .....	100
6.3. Особенности биотопического распределения .....	105
6.3.1. Лесные биотопы .....	106
6.3.2. Открытые биотопы .....	109
6.3.3. Высокогорные биотопы .....	110
6.3.4. Агроценозы .....	118
ВЫВОДЫ .....	122

ЛИТЕРАТУРА .....	124
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Стадии развития некоторых шелкопрядообразных чешуекрылых, полученные экспериментальным путем .....	147
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Аннотированный список таксонов шелкопрядообразных чешуекрылых фауны Верхнего и Среднего Приамурья .....	153
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Карты распространения шелкопрядообразных чешуекрылых на территории Верхнего и Среднего Приамурья .....	199

## ВВЕДЕНИЕ

Работа посвящена изучению фауны, биологии и экологии шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья. Шелкопрядообразные чешуекрылые – традиционно сложившаяся конвергентная группа бабочек, обычно представленная сравнительно крупными формами с толстым, часто опушенным волосковидными чешуйками телом. В работе приводятся сведения о группе шелкопрядообразных чешуекрылых, в которую в районе исследования входят надсемейство Bombycoidea, в составе семейств Bombycidae, Brahmaeidae, Endromididae, Lemoniidae, Saturniidae и Sphingidae; семейства Notodontidae, Lymantriidae и Arctiidae, входящее в надсемейство Noctuoidea, а так же надсемейство Drepanoidea, включающее семейства Episcorpeidae, Thyatiridae и Drepanidae; надсемейство Zygaenoidea, в составе семейств Limacodidae и Zygaenidae; надсемейство Lasiocampoidea, представленное семейством Lasiocampidae; надсемейство Geometroidea, включающее семейство Uraniidae, и несколько семейств примитивных ночных бабочек: Nepialidae (Nepialoidea), Cossidae (Cossoidea).

Шелкопрядообразные чешуекрылые – широко распространенная группа, населяющая разнообразные ландшафты и играющая заметную роль в наземных биогеоценозах. Они характеризуются тесными связями с животными-энтомофагами, питающимися этими насекомыми, и с растениями – объектами трофических связей гусениц. Кроме того, представители группы имеют немалое практическое значение и используются в различных направлениях хозяйственной деятельности человека: в промышленности – получение шелка, сельском хозяйстве – в опылении, в научно-практических целях – как биоиндикаторы качества окружающей среды и эстетических целях – коллекционирование. Группа включает в себя ряд видов, которые являются опасными вредителями хвойных и лиственных пород. Вспышки массовых размножений, охватывающие большие территории, могут вызывать аллергические реакции у человека. Всестороннее их изучение имеет важное значение для жизни и хозяйственной деятельности человека.

Фауну шелкопрядообразных чешуекрылых Дальнего Востока выявлена достаточно полно, но видовой состав фаун отдельных регионов остается исследованным недостаточно. На сегодняшний день отсутствуют подробные региональные сводки, литературные сведения о шелкопрядообразных

чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья весьма фрагментарны и не систематизированы.

**Цель и задачи исследования.** Целью работы было проведение инвентаризации и анализа фауны, биологии и экологии шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья.

В связи с этим были поставлены следующие задачи:

- 1) выявление таксономического состава фауны;
- 2) проведение ареалогического анализа фауны и выявление особенностей и закономерностей распространения шелкопрядообразных чешуекрылых в Приамурье и на сопредельных территориях;
- 3) выявление особенностей сезонной динамики лёта имаго;
- 4) анализ трофических связей гусениц;
- 5) выявление общих закономерностей биотопического распределения имаго.

**Защищаемые положения:**

1. В фауне Верхнего и Среднего Приамурья насчитывается 279 видов шелкопрядообразных чешуекрылых из 181 рода и 18 семейств. Видовое разнообразие этой группы в районе исследования уступает таковому Приморского края, сопоставимо с Нижним Приамурьем и существенно превышает их разнообразие в Южной Якутии, Забайкалье и на Сахалине.

2. На юге Верхнего и Среднего Приамурья преобладают виды восточноазиатского хорологического комплекса, тогда как в северо-западных районах – транспалеарктические виды.

3. Динамика лёта шелкопрядообразных чешуекрылых имеет вид куполообразной кривой с одним пиком в середине июля, когда в массе летят виды летней фенологической группы.

4. Гусеницы шелкопрядообразных чешуекрылых исследуемого региона являются фитофагами, которые по пищевой специализации преимущественно относятся к дендро- и дендро-тамнофильным полифагам.

5. Наибольшее видовое разнообразие шелкопрядообразных чешуекрылых отмечено в хвойно-широколиственных и дубово-широколиственных лесах.

**Научная новизна работы.** Выявлен таксономический состав фауны шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья, включающий 279 видов из 181 рода, принадлежащих к 18 семействам из 8 надсе-

мейств. Среди них 1 новый вид для территории российского Дальнего Востока, 39 видов – для Амурской области, 8 видов – для Еврейской автономной области. Изучены особенности распространения видов, сезонная динамика лёта, трофические связи, биотопическое распределение имаго. Экспериментальным путем выявлены трофические связи *Calliteara virginea* (Oberthür, 1870) в условиях Приамурья, получены новые данные о биологии развития некоторых видов группы.

**Теоретическая и практическая значимость.** Информация, полученная в ходе исследования, может быть использована для составления Государственных кадастров животного мира Амурской области, Еврейской автономной области, Дальнего Востока и России, а так же в сравнительном аспекте при изучении лепидоптерофауны других территорий со схожими природными условиями, при оценке и разработке мероприятий по сохранению биологического разнообразия Дальнего Востока. В результате полевых исследований проведена инвентаризация фауны шелкопрядообразных чешуекрылых заповедников «Бастак» и «Зейский», заказника «Иверский». Эти сведения могут быть использованы для разработки мер по сохранению биологического разнообразия на территории перечисленных ООПТ. Полученные данные о распространении видов могут быть использованы для составления схем зоогеографического районирования Дальнего Востока. Материалы работы могут быть применены в учебном процессе при выполнении курсовых и дипломных работ.

**Апробация работы и публикации.** Результаты работы были доложены на научных конференциях студентов и преподавателей ФГБОУ ВПО «Благовещенский государственный педагогический университет» (г. Благовещенск, 2008, 2012, 2013 гг.), на региональных научно-практических конференциях «Молодежь XXI века» (г. Благовещенск, 2008, 2011 и 2012 гг.), на IV Международной конференции «Современные проблемы регионального развития» (г. Биробиджан, 2012 г.), на X Дальневосточной конференции по заповедному делу (г. Благовещенск, 2013 г.), на межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Экологическое образование на современном этапе для устойчивого развития» (г. Благовещенске, 2013 г.), на ежегодных чтениях памяти А.И. Куренцова (г. Владивосток, 2013, 2014 и 2015 гг.), а так же на расширенном заседании кафедры биологии и методики обучения биологии естественно-географического факуль-

тета ФГБОУ ВПО «БГПУ» (г. Благовещенск, 2015 г). По теме диссертации опубликовано 16 работ, в том числе 2 главы в 2 коллективных монографиях, а также 2 статьи в ведущих рецензируемых научных изданиях из рекомендованного ВАК списка.

**Структура и объём работы.** Работа состоит из введения, 6 глав, выводов, списка литературы и 3 приложений. Работа изложена на 232 страницах, включая 86 страниц приложения, иллюстрирована 11 таблицами и 26 рисунками. Список литературы включает 248 источников, в том числе 43 – на иностранных языках.

**Благодарности.** Автор выражает искреннюю признательность за помощь и поддержку к.б.н. Е.И. Маликовой, А.А. Барбаричу (ФГБОУ ВПО «БГПУ»), к.х.н. П.Е. Осипову, к.б.н. Ю.А. Дарману (WWF России).

Ценные советы и замечания были получены от сотрудника ФГБУН Института систематики и экологии животных СО РАН д.б.н. В.В. Дубатолова (г. Новосибирск), сотрудников Биолого-почвенного института ДВО РАН д.б.н. Е.А. Беяева, д.б.н. М.Г. Пономаренко, д.б.н. С.Ю. Стороженко, к.б.н. Ю.А. Чистякова (г. Владивосток). Помощь в оформлении картографического материала была оказана сотрудниками Амурского филиала WWF России к.г.н. Е.Г. Егидаревым и к.х.н. П.Е. Осиповым. Всем выше перечисленным коллегам автор выражает свою благодарность.

За помощь в поиске литературы автор благодарен к.б.н. Е.С. Кошкину (ИВЭП ДВО РАН, г. Хабаровск), В.В. Дубатолову, к.б.н. Ю.А. Чистякову (БПИ ДВО РАН, г. Владивосток).

За помощь в работе с энтомологической коллекцией Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург) автор благодарен д.б.н. С.Ю. Синеву, к.б.н. А.Ю. Матову, к.б.н. А.Л. Львовскому.

Автор выражает благодарность к.б.н. А.В. Свиридову (МГУ, г. Москва) за возможность работы с материалами по шелкопрядообразным чешуекрылым, собранным на территории Амурской области и хранящимися в научно-исследовательском зоологическом музее МГУ им. Ломоносова.

Особую признательность за всестороннюю помощь и поддержку автор выражает своему научному руководителю к.б.н. А.Н. Стрельцову.

## ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ШЕЛКОПРЯДООБРАЗНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ВЕРХНЕГО И СРЕДНЕГО ПРИАМУРЬЯ

Первые сведения о чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья появились в середине XIX века. Большая заслуга в этом принадлежит участникам экспедиции Императорской Академии Наук и Русского географического общества: Р.К. Мааку, Л.И. Шренку, Н.М. Пржевальскому, Г.И. Радде (Маак, 1861; Radde, 1861; Menetries, 1859).

В 1854-1856 гг. в результате двухлетнего путешествия по Амуру и Сахалину экспедиции под руководством Л.И. Шренка были собраны крупные коллекции насекомых.

Значительный вклад в изучение чешуекрылых Приамурья внесло путешествие на Амур в 1855 году Р.К. Маака. Его маршрут прошел от Нерчинска до устья Паньгухе, затем до Хинганского ущелья, далее экспедиция проследовала до Мариинска и обратно через Благовещенск до Иркутска (Маак, 1861). Им был собран обширный материал, в том числе по фауне насекомых бассейна Амура, который по возвращению в Петербург был передан специалистам (Menetries, 1859; Bremer, 1861).

В 1857-1868 годах исследованием в Забайкалье, Восточной Сибири и Приамурье занимался Г.И. Радде. Его путешествие проходило по берегам Шилки, далее вниз по Амуру до его среднего течения, он исследовал фауну Буреинских гор, основал станицу в месте, где Амур пробивает Хинганский хребет, собирал там коллекции, в том числе и чешуекрылых (Staudinger, 1892; Куренцов, 1974; Лелей, 1992).

Одним из специалистов, занимавшихся определением сборов Р.К. Маака (1855 г.) и Л.И. Шренка (1854-1856 гг.), был Э.П. Менетрие. В сборах, обработанных им, были обнаружены «*Lithosia nycticans*» (*Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758)), «*Chelonia leopardina*» (*Spilarctia leopardinula* (Kollar, [1844])), «*Dionychopus niveus*» (*Chionarctia nivea* (Ménétriés, 1858)), «*Bombyx fasciatella*» (*Cyclophragma undans* (Walker, 1855)) (Menetries, 1859) (здесь и далее в круглых скобках после названия приводится валидное название). Кроме того, определением чешуекрылых, собранных Р.К. Мааком, занимался петербургский энтомолог О.В. Бремер. В обработанном им материале указываются виды, собранные в окрестностях села Радде (Bremer, 1861): «*Artaxa confuse*» (*Cifuna locuples* Walker, 1855), «*Ptilodontis grisea*»

(*Pterostoma griseum* (Bremer, 1861)), «*Tropaea artemis*» (*Actias dulcinea* (Butler, 1881)), «*Odonestis albo-maculata*» (*Euthrix albomaculata* (Bremer, 1861)).

В работе 1864 года О.В. Бремер указывает ряд видов (Bremer, 1864), собранных Р.К. Мааком и Г.И. Радде в окрестностях села Радде: «*Chelonia plantaginis*» (*Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758)), «*C. flavida*» (*Rhyparioides metelkana* (Lederer, 1861)), «*C. rubescens*» (*Rhyparioides amurensis* (Bremer, 1861)), «*C. purpurea*» (*Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758)), «*C. caja*» (*Arctia caja* (Linnaeus, 1758)), «*C. aulica*» (*Hyphoraia aulica* (Linnaeus, 1758)), «*Liparis monacha*» (*Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758)), «*L. dispar*» (*Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)), «*L. salicis*» (*Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758)), «*Clisiocampa neustria*» (*Malacosoma neustrium* (Linnaeus, 1758)), «*Odonestis potatoria*» (*Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758)), «*Odonestis albo-maculata*» (*Euthrix albomaculata* (Bremer, 1861)), «*Lasiocampa fasciatella*» (*Cyclophragma undans* (Walker, 1855)), «*Lasiocampa quercifolia*» (*Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758)), «*Saturnia carpini*» (*Eudia pavonia* (Linnaeus, 1758)), «*Thyatira batis*» (Linnaeus, 1758), «*Ptilodontis grisea*» (*Pterostoma griseum* (Bremer, 1861)).

Позже, в 1876 году, в окрестностях г. Благовещенска работал еще один лепидоптеролог Г.Ф. Христоф. Его спутниками в исследовании Дальнего Востока были братья Рюкбайл, работавшие на торговую фирму Танкрэ (Коршунов, 2000). Они экскурсировали в Восточном Забайкалье, по Амуру, провели исследования в районе сёл Покровка и Радде (Лелей, 1992). В работе 1880 года Христоф описывается виды, пойманные в окрестностях Помпеевки: «*Eversmannia illotata*» (*Dysaethria illotata* (Christoph, 1881)), «*Eversmannia erasaria*» (*Dysaethria erasaria* (Christoph, 1881)) (Christoph, 1880-1882; Куренцов, 1974).

На территории Приамурья небольшую работу проводит член Сибирского отдела ИРГО, историк-архивист М.П. Пуцилло. В 1871 году он отправился в путешествие вверх по Амуру и собирал коллекцию в районе с. Албазино (Новомодный, 2012).

В 1877 году майор В. Гедеманн собрал богатые материалы по чешуекрылым Верхнего Приамурья (Кузнецов, 1904; Куренцов, 1974). В. Гедеманн собирал микрочешуекрылых и пядениц, а сборами макрочешуекрылых занимался его спутники Ф. Хабаров, которого он взял с собой из Читы, и Ф. Циммерман из Благовещенска, который занимался сборами дневных и ночных чешуекрылых (Новомодный, 2013). В эти же годы по территории При-

амурия и Приморья экскурсировали натуралист Ф. Доррис и его брат, они в течение 10 лет собирали коллекции бабочек и птиц на Дальнем Востоке. Известно, что они также занимались выращиванием гусениц.

Значительный вклад в изучение Приамурья внесли дальневосточные купцы. В 1887-1889 гг. на территории Приамурья занимался исследованиями энтомолог Гамбургского естественно-исторического музея Л. Грезер. Его поездке на Дальний Восток способствовал благовещенский купец и коллекционер Г.В. Дикманн. Путешествие Л. Грезера проходило по маршруту Хабаровка – Екатерино-Никольск – Поликарповка – Помпеевка – Раддеевка – Пашково – Благовещенск. В Благовещенске он познакомился с директором Восточно-Сибирской почтово-телеграфной конторы Ф. Циммерманом (Graeser, 1892; Куренцов, 1974; Новомодный, 2003). Л. Грезер имел возможность поработать с коллекцией бабочек, собранных Ф. Циммерманом в окрестностях Благовещенска в 1883-1884 гг. Сборы из окрестностей Благовещенска Л. Грезер получал и благодаря помощи гражданина Керера (Новомодный, 2003). В своей работе он приводит описание видов, распространение, условия обитания, численность, биологию (Graeser, 1888, 1892). Весной Л. Грезер продолжил путешествие вверх по Амуру к устью Шилки, где для окрестностей Покровки указывает: «*Deilelephila gallii*» (*Hyles gallii* (Rottemburg, 1775)), «*Deilelephila elpenor*» (Linnaeus, 1758), «*Lasiocampa quercifolia*» (*Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758)), «*Saturnia pavonia*» (*Eudia pavonia* (Linnaeus, 1758)). В своей работе 1888-1892 гг. он упоминает 41 вид шелкопрядообразных чешуекрылых, собранных в окрестностях Благовещенска: «*Arctia purpurata*» (*Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758)), «*Spilosoma lubricipeda*» (*Spilosoma lubricipedum* (Linnaeus, 1758)), «*Laelia coenosa* Hübner, [1808]», «*Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758)», «*Porthesia similis*» (*Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775)), «*Pygaera timonides*» (*Gonoclostera timoniorum* (Bremer, 1864)), «*Gonophora pigra*» (*Clostera pigra* (Hufnagel, 1766)) и другие. Не случайно в названиях дальневосточных бабочек встречается имя Р. Танкрэ, к примеру, «*Cumatophora tancrei*» (*Nemacerota tancrei* (Graeser, 1888)) собранный в окрестностях Радде. Именно от него Л. Грезер в 1892 году получает посылку со сборами с Амура в окрестностях сел Раддеевка и Помпеевка (Graeser, 1892).

Обширные материалы по чешуекрылым Дальнего Востока проходили через руки одного из крупнейших лепидоптерологов XIX века

О. Штаудингера. В каталоге чешуекрылых Европы он отмечает 60 видов для фауны «Amur-Gebiet» (Staudinger, 1871). Позже в ряде обзорных работ (Staudinger, 1887, 1892) он обобщает материал по чешуекрылым Палеарктики и указывает для фауны Верхнего и Среднего Приамурья еще 41 вид шелкопрядообразных чешуекрылых, среди которых «*Sphinx ligustri*» Linnaeus, 1758, «*Deilephila gallii*» (*Hyles gallii* (Rottemburg, 1775)), «*Lithosia lutarella*» (*Manulea lutarella* (Linnaeus, 1758)), «*Arctia aulica*» (*Hyphoraia aulica* (Linnaeus, 1758)), «*Leucoma salicis*» (Linnaeus, 1758) var. «*candida*» (Staudinger, 1892), «*Lasiocampa quercifolia*» (*Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758)) и «*Cymatophora or*» (*Tethea or* ([Denis & Schiffermüller], 1775)) – с окрестностей Покровки. Для окрестностей Благовещенска Штаудингер указывает: «*Smerinthus tremulae*» var. «*amurensis*» (*Laothoe amurensis* (Staudinger, 1892)), «*Paidina muscerda*» (*Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766)), «*Bombyx neustria*» (*Malacosoma neustrium* (Linnaeus, 1758)), «*Drepana scabiosa*» (*Agnidra scabiosa* (Butler, 1877)) и «*Lophocosma atriplaga*» Staudinger, 1887. Для окрестностей села Радде он приводит: «*Nemeophila plantaginis*, var. *hospita* Schiff. und var. *ploccosa* Graes» (*Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758), «*Spilosoma lubricipeda*» (Linnaeus, 1758), «*Pyrosis idiota*» (Graeser, 1888), «*Pyrosis eximia* Oberthür, 1880», «*Cymatophora albicostata*» (*Tethea albicostata* (Bremer, 1861)) и «*Cymatophora argenteopicta*» (*Parapsestis argenteopicta* (Oberthür, 1879)), для окрестностей Буреи – «*Aemene taeniata*» (Fixsen, 1887) и «*Oeonistis quadra*» (*Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758)).

Летом 1903 года работу по изучению насекомых Приамурья вели путешественники М. и Р. Корб по маршруту г. Благовещенск – с. Радде – г. Хабаровск (Новомодный, Дубатовлов, 2011). Из сборов этого путешествия были указаны экземпляры *Pseudopsyche dembowskii* Oberthür, 1879 с *Sorbaria sorbifolia* из окрестностей «Буреинских гор» (Korb, 1911), там же ими были собраны зеленые колючие гусеницы этого вида, которые «по рисунку, окраске и шипам [на теле] гусениц, а также способу окукливания должны относиться к семейству слизневидок» (Новомодный, Дубатовлов, 2011).

В начале 20-го века продолжают исследования по изучению энтомофауны Приамурья, связанные с более детальным изучением экологии, биологии и хозяйственного значения насекомых. Эту работу проводят сотрудники Амурского краеведческого музея В.М. Попов, А.А. Яковлев, М.К. Толмачев и В.П. Оленин (Стрельцов, 1991), используя личные сборы, а так-

же сборы Благовещенского областного музея, собранные в 1924 г. на территории Чигиринского парка на левом берегу р. Зеи (Новомодный, 2000).

В 1929 году выходит работа А.К. Мольтрехта (1929) о распространении чешуекрылых Дальневосточного края, в которой он для фауны Амурской фаунистической области (бассейны левых притоков Амура: Аргуни, Куры, Буреи, Зеи, Селемджи) приводит 171 вид шелкопрядообразных чешуекрылых.

До 1932 года работы по сбору насекомых проводили сотрудники Станции защиты растений В.М. Энгельгард, А.И. Мищенко, Н.Н. Масловский, В.А. Верещагин. Их работа была направлена на изучение вредителей сельскохозяйственных культур. Вопросами экологии и систематики этих насекомых занимались Т.П. Самойлов и А.И. Куренцов (Лелей, 1992). С 1933 года А.И. Куренцов очень активно занимается изучением энтомофауны Дальнего Востока, совершает экспедиции и по территории Западного Приамурья: в Буреинские горы, на Зейско-Буреинскую и на Амуро-Зейскую равнины, на хребет Тукурингра и верховье Амура (с. Покровка) (Куренцов, 1965). Одним из объектов его изучения был сибирский шелкопряд (*Dendrolimus superans sibiricus* Tschetv.), изучению его массовых вспышек в лиственничниках Амурской области посвящены некоторые работы А.И. Куренцова (Куренцов, 1949, 1951, 1955, 1956, 1967).

В 1971 и 1977 гг. в Зейском районе сборами чешуекрылых (параллельно с основной работой по мелким млекопитающим) занималась Л.Г. Морозова из Биологического института СО АН СССР (г. Новосибирск). В 1977 году здесь же работал А.В. Свиридов из Зоологического музея МГУ (г. Москва). Позднее, в 1979 и 1997 гг., в этих же районах работал лепидоптеролог-любитель В.С. Мурзин.

После 1973 года начинается подготовка определителя насекомых Дальнего Востока России в 6 томах (Лелей, 1992). В этих определителях дается подробная информация о таксонах, их описание, распространение, трофика, строение генитальных структур. Значительный вклад по составлению этих определителей для группы макрочешуекрылых внес Ю. А. Чистяков (Чистяков, 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2010). В 1992 году он указывает 113 видов шелкопрядообразных чешуекрылых в обзоре фауны насекомых Хинганского заповедника (Чистяков, 1992).

Изучением чешуекрылых семейства Notodontidae занимается А.Шинтльмейстер. В своей работе (Schintlmeister, 1984) он приводит 5 даль-

невосточных видов Notodontidae, уточняя их статус. Позднее совместно со А.В. Свиридовым (Schintlmeister, Sviridov, 1986) он делает обзор хохлаток Приамурья, в качестве точек сбора упоминаются окрестности г. Зея, поселков Селемджинск, Стойба и Утиный. В этой работе они упоминают 26 видов, дают фаунистический анализ и зоогеографическое описание. В 2008 году выходит работа А. Шинтельмейстера (Schintlmeister, 2008), посвященная хохлаткам Палеарктики, где он указывает 29 видов Notodontidae для Верхнего и Среднего Приамурья.

Одним из активных исследователей фауны чешуекрылых Дальнего Востока является сотрудник Института систематики и экологии животных СО РАН В.В. Дубатолов, им опубликовано множество работ по данной тематике (Дубатолов, 1982, 1984, 1990, 2009; Дубатолов, Стрельцов, 2005; Дубатолов, Золотухин, 2011). В обзоре лишайниц (Дубатолов, Барма, Стрельцов, 2012) приводятся 23 вида Lithosiinae из окрестностей Благовещенска, среди которых 10 впервые достоверно отмечены для территории Амурской области: *Ghoria collitoides* (Butler, 1885), *Collita vetusta* (Walker, 1854), *Manulea lutarella* (Linnaeus, 1758), *Manulea nankingica* (Daniel, 1954), *Manulea ussurica* (Daniel, 1954), *Pelosia angusta* (Staudinger, 1887), *Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1847), *Thumatha ochracea* (Bremer, 1861), *Miltochrista rosacea* (Bremer, 1861), *Aemene taeniata* (Fixsen, 1887).

В 2007 году с Дальнего Востока отмечается новый вид для фауны России – *Oreta paki* (Inoue, 1964) с уточнением данных по систематике (Золотухин, Пугаев, 2007).

В тот же период Р.В. Яковлев (2006) в работе по древоточцам России уточняет распространение и указывает новые виды для территории Палеарктики. При исследовании материалов по роду *Holcocerus* Дальнего Востока он обнаружил, что указание *Holcocerus vicarius* Walker, 1865, ошибочное, и это не тот вид, что был описан Ф. Уолкером и указывался ранее в литературе (Чистяков, 1999), а материалы относятся к виду описанному А. Банг-Хаасом в 1912 году, как *Holcocerus (Deserticossus) tsingtauana* Bang-Haas, 1912 (Яковлев, 2004, 2006, 2007).

В 2008 году вышел каталог чешуекрылых России, в подготовке которого принимали участие ведущие лепидоптерологи страны. В нём рассматривается распространение видов по 40 регионам, на которые была разделена территория России. Для фауны Средне-Амурского региона (Амурская

область) указано 193 вида шелкопрядообразных чешуекрылых и 256 видов для Нижне-Амурского региона (юг Хабаровского края и Еврейская АО) (Синев, 2008).

Последнюю четверть века на территории Верхнего и Среднего Приамурья в области изучения чешуекрылых интенсивно работали сотрудники ведущих научно-исследовательских, образовательных учреждениях России: ФГБОУ ВПО «Благовещенский государственный педагогический университет» (А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов, А.А. Барбарич, А.Ю. Барма, И.А. Лантухова), ФГБУН Биолого-почвенный институт ДВО РАН (Е.А. Беляев, Ю.А. Чистяков), ФГБУН Института водных и экологических проблем ДВО РАН (Е.С. Кошкин), ФГБУН Института систематики и экологии животных СО РАН (В.В. Дубатолов), ими описаны новые виды, как для фауны региона, так и для науки, уточнены списки чешуекрылых Приамурья.

Е.С. Кошкин (2007, 2010, 2011) отмечает 72 вида шелкопрядообразных чешуекрылых для фауны верховьев Буреи на основании личных сборов 2004-2005 и 2009-2010 гг., в том числе по работам и материалам А.Г. Блюммера (Блюммер, Ривкус, 2001; Блюммер, 2004) и В.В. Дубатолова (Дубатолов, 2009).

В обзоре по хохлаткам Амурской области авторы указывают 57 видов (Барма, Стрельцов, 2013), из которых 14 видов новые для исследуемой территории: *Uropyia meticulodina* (Oberthür, 1884) (п. Кундур), *Harpyia umbrosa* (Staudinger, 1892) (окр. Благовещенска, Иверский заказник), *Cnethodonta grisescens* Staudinger, 1887 (окр. Благовещенска), *Fentonia oscypete* (Bremer, 1861) (окр. Благовещенска, Иверский заказник, Зейский заповедник, п. Кундур), *Notodonta stigmatica* *Notodonta stigmatica* Matsumura, 1920 (п. Кундур), *Peridea jankowskii* (Oberthür, 1879) (окр. Благовещенска, Иверский заказник, п. Кундур), *Ellida viridimixta* (Bremer, 1861) (окр. Благовещенска, Иверский заказник), *Hagapteryx mirabilior* (Oberthür, 1911) (п. Кундур), *Togapteryx velutina* (Oberthür, 1880) (окр. Благовещенска, п. Кундур), *Himeropteryx miraculosa* Staudinger, 1887 (окр. Благовещенска), *Semidonta biloba* (Oberthür, 1880) (п. Кундур), *Allodonta leucoderia* (Staudinger, 1887) (окр. Благовещенска, п. Кундур), *Spatalia plusiotis* (Oberthür, 1880) (п. Кундур) и *Spatalia dives* Oberthür, 1884 (п. Кундур).

Более 15 лет специалисты различных научных учреждений занимались изучением фауны насекомых Государственного природного заповедни-

ка «Бастак». В результате, для территории заповедника отмечается 185 видов шелкопрядообразных чешуекрылых и выпущен ряд работ по этой теме (Осипов, Стрельцов, Лентова, 2004; Осипов, Стрельцов, Скворцова, 2005; Филатов, 2006; Чижова, Стрельцов, 2006; Осипов, Стрельцов, Двоеглазова, 2006; Осипов, Стрельцов, Кувалдина, 2006; Трухин, Стрельцов, Осипов, 2007; Пецык, Осипов, 2007, 2008; Кошкин, Стрельцов, 2008; Кошкин, 2008а, 2008б, 2010а, 2010б, 2011; Барма, Стрельцов, Осипов, 2008; Барма, 2012а, 2012б, 2012в, 2012г, 2012д, 2012е, 2012ж; Барма, Дубатолов, 2012а, 2012б, 2012в, 2012г, 2012д, 2012е, 2012ж; Яковлев, 2012; Беляев, Барма, 2012; Дубатолов, Барма, 2012).

С территории Государственного природного заказника «Иверский» указан новый для территории Дальнего Востока вид *Furcula bifida* (Brahm, 1787) (Чистяков, Барма, Стрельцов, 2013). На сегодняшний день для фауны шелкопрядообразных чешуекрылых Иверского заказника отмечается 126 видов из 12 семейств (Барма, 2011, 2012з, 2013а, 2013б).

Продолжается работа по изучению фауны чешуекрылых Государственного природного заповедника «Зейский», для которого уже указывается 137 видов шелкопрядообразных чешуекрылых (Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013; Дубатолов, ... Барма и др., 2014), среди которых новые для территории Амурской области виды: *Kitanola uncula* Stgr., *Nemacerota tancrei* Graes., *Achlya longipennis* Inoue, *Agnidra scabiosa* Vtl., *Nordstroemia grisearia* Stgr., *Poecilocampa tenera* O.V.-H., *Harpyia umbrosa* Vtl., *Leucoma salicis* L., *Manulea pseudofumidisca* Dubat. et Zolotuh. Кроме того, с территории Зейского заповедника описан новый для науки вид из семейства хохлаток *Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007 (Стрельцов, Яковлев, 2007; Стрельцов, 2009).

В последние годы вышел ряд обзорных работ по фауне шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья, так, в обзоре Drepanidae (Барма, 2014) указаны 28 видов. Для Амурской области отмечены 19 видов Lasiosampidae (Барма, Стрельцов, 2015а) и 25 видов Lymantriidae (Барма, Стрельцов, 2015б), из которых *Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758), *Peta eurydice* Butler, 1885 – новые для указанного региона.

В настоящее время с территории Верхнего и Среднего Приамурья известно 279 видов шелкопрядообразных чешуекрылых из 181 рода, относящихся к 18 семействам.

## ГЛАВА 2. РАЙОН ИССЛЕДОВАНИЯ

Территория Верхнего и Среднего Приамурья включает левобережную часть бассейна Верхнего и Среднего Амура. Для определения границ региона использовано бассейновое деление (Лоция, 1976). По характеру берегов и особенностям строения долины реку Амур делят на три крупные части: Верхний, Средний и Нижний Амур. Верхний Амур – от истока до устья р. Зея, средний – от устья Зеи до устья р. Уссури, нижний Амур – от Уссури до устья – лимана.

Протяженность реки Амур в пределах исследуемой территории около 1900 километров. На западе граница проходит в районе слияния рек Шилки и Аргуни, по западной границе бассейна рек Урка, Олекма. Северная граница – по водоразделу Станового хребта. С востока территория ограничена хребтами Джугдыр, Джугджур, Джагды, Селемджинским хребтом, Ям-Алинь, Дуссе-Алинь, Буреинским и Баджальским хребтами, по водоразделам между бассейнами рек Селемджа и Бурей, Бурей и Амгунь. Южная граница района исследований (рис. 1) проходят по левобережью реки Амур. Граница между Верхним и Средним Приамурьем проходит по восточной границе бассейна реки Зея (Соколов, 1964; Котляков, 2003).

Административно в состав Верхнего и Среднего Приамурья входят Амурская область, Еврейская автономная область, юго-западная часть Хабаровского края и северо-восточная оконечность Забайкальского края (рис. 1). На севере территория граничит с республикой Саха (Якутия), на востоке граница проходит по Хабаровскому краю.

### 2.1. Рельеф

Рельеф исследуемой территории представлен сочетанием равнинных и горных участков различной высоты. Горные районы занимают около 1/3 исследуемой территории.

Западная часть – это горная страна, которая является продолжением гор Забайкалья, представлена Северным и Южным Дырындинским хребтами и Джелтулинским Становиком (Шульман, 1984).

На севере на 900 км с запада на восток простирается Становой хребет, состоящий из системы горных цепей (Становой, Чернышова, Чельбаус, Токинский Становик), разделенных продольными долинами. Средние высоты

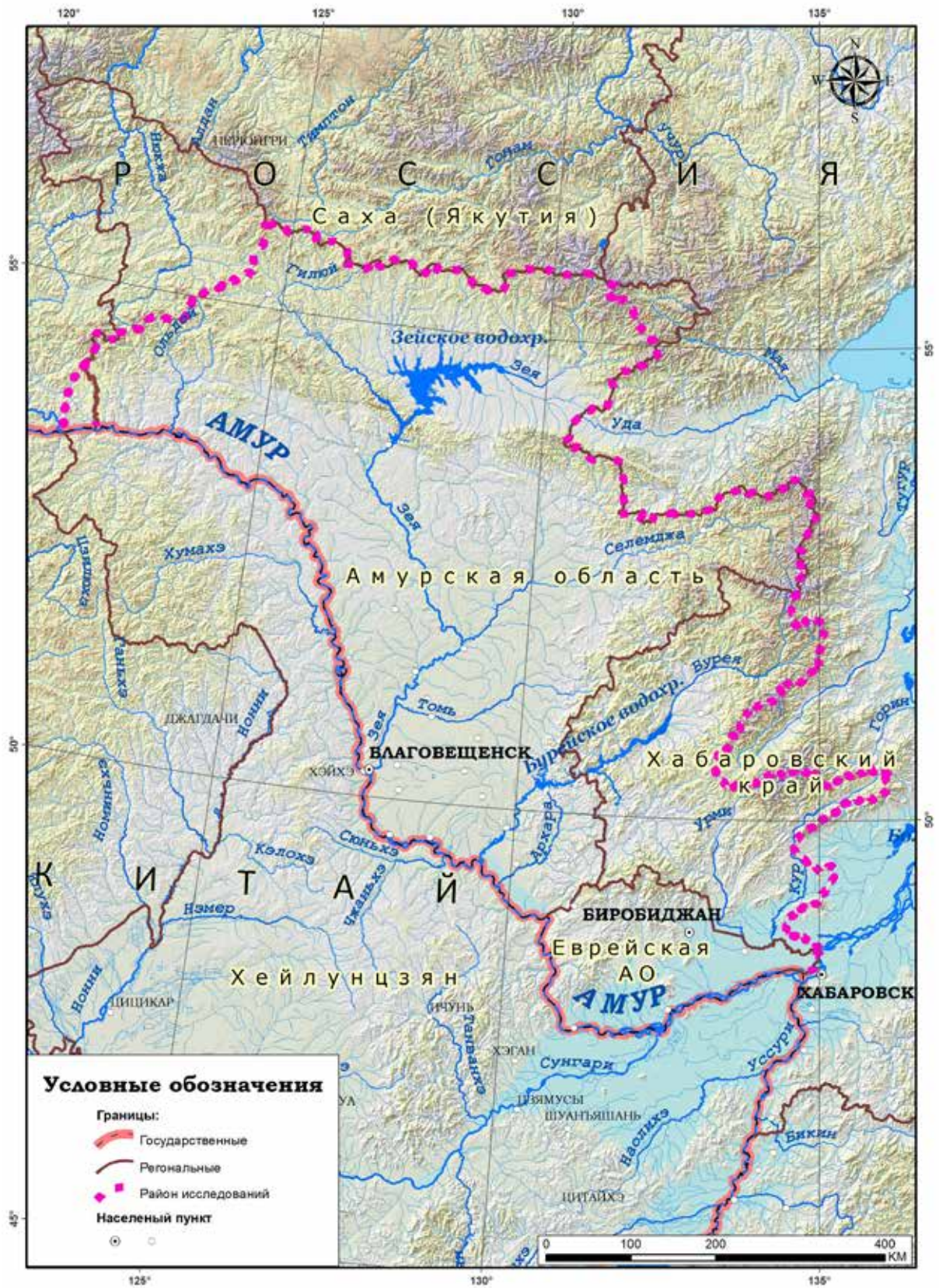


Рис. 1. Физическая карта района исследования.

хребтов 1200-1500 м над уровнем моря. Наивысшие точки находятся в восточной части Станового хребта – гора Скалистый Голец – 2412 м. Становой хребет – водораздел бассейнов рек Лены и Амура.

На северо-востоке меридионально вытянут хребет Джугдыр с максимальными высотами более 2000 м. Он образует водораздел между бассейнами рек Зея и Уда (Амурская область..., 1989).

В горных массивах начинаются крупные реки, пронизывающие исследуемую территорию. С Токинского Становика на юг берет начало река Зея, подмывает южные отроги хребта и образует ряд порогов и перекатов. Зея разделяет узкой долиной хребты Тукурингра и Соктахан, соединяя Верхнезейскую и Зейско-Депскую равнины.

С запада на восток южнее Станового хребта протянулась система хребтов Янкан – Тукурингра – Соктахан – Джагды. Средние высоты хребтов до 1500 м. Хребет Ям-Алинь на 140 км простирается от истоков реки Селемджа на север, разделяя бассейны рек Селемджа и Уда. Вершины превышают высоту 2200 м над уровнем моря. Высшая точка – гора Город-Макит (2295 м). Хребет Турана разделяет бассейны рек Селемджа и Бурей, простирается в северо-восточном направлении от среднего течения Буреи до отрогов хребта Эзоп. Наивысшая точка – гора Маган (1656 м) (Шульман, 1989).

Южнее Станового хребта вплоть до системы хребтов Тукурингра – Соктахан – Джагды простирается Верхнезейская равнина. Она со всех сторон ограничена горными хребтами. Равнина прорезана правыми притоками реки Зея: Сиваканом, Током, Мульмугой, Брянтой, Унахи, Гилюем и другими, формирующими неглубокие, сильно меандрирующие русла. Левые притоки реки Зеи (Уркан, Темна) прорезают долины на глубину до нескольких десятков метров.

Южнее системы хребтов Тукурингра – Соктахан – Джагды в междуречьи Амура и Зеи располагается Амуро-Зейская равнина. Высота ее не превышает 300-400 метров над уровнем моря. Южнее между нижними течениями рек Зея и Бурей простирается Зейско-Буреинская равнина. Реки, протекающие по равнинам, имеют юго-восточное и южное направление, формируют широкие и неглубокие долины в своем среднем течении (Шульман, 1984; Амурская область, 1989).

На юго-востоке территории практически параллельно расположенными хребтами протянулся горный комплекс Малого Хингана (хребты: Ма-

лый Хинган, Сутарский, Помпеевский и Щухи-Поктой). Все склоны глубоко прорезаны долинами горных притоков реки Большая Бира. Наивысшая точка – гора Студенческая (1421 м). Южнее располагается островные горы, представленные горными массивами Ульдуры, Даур, Большие Чурки.

У подножья Малого Хингана располагается Амуро-Сунгарийская низменность. Она понижается до уровня 100-150 м, а в пойме Амура достигает 40-50 м. Равнинный характер нарушают сопки Волочаевская, Петровская, Венцелевская, не превышающие высоты 300 метров над уровнем моря.

С юга территория Верхнего и Среднего Приамурья ограничена долиной реки Амур.

## 2.2. Климат

Территория Верхнего и Среднего Приамурья лежит в умеренном поясе. Климат резко континентальный с чертами муссонности. Формирование такого климата данной территории обусловлено взаимодействием циркуляции воздушных масс, солнечной радиации и географического положения территории: удаленность от моря, рельеф, растительность, водный режим.

Для юга Дальнего Востока характерна высокая циклоническая деятельность. Основной период этой активности приходится на весну и осень. С июня количество циклонов уменьшается и к августу достигает минимума. За счет проникновения из южных районов Азии теплых воздушных масс сумма выпадающих осадков во второй половине лета увеличивается. Нагретые тёплые воздушные массы приобретают свойства континентального воздуха и сохраняют общие черты летнего муссона. Большое влияние на выпадение осадков во второй половине летнего периода оказывает ослабление западного переноса воздушных масс и усиление переноса с юга на север (Амурская область, 1989).

Существенное влияние на климат Верхнего и Среднего Приамурья оказывает рельеф, особенно горный север и восток: хребты – Становой, Тукурингра, Джагды, Ям-Алинь, Дуссе-Алинь, Эзоп. Часто в горных районах более тяжёлый холодный воздух стекает по склонам гор в межгорные котловины, накапливается и вытесняет тёплый, здесь бывают затяжные туманы, с меньшей силой дуют ветры, в котловинах и долинах скапливается много снега. Не случайно в долинах рек северных районов зима на 8-10 градусов холоднее, чем в южных районах, а лето прохладнее и значительно короче

(Амурская область, 1989).

На севере Верхнего Приамурья средняя январская температура достигает  $-40^{\circ}\text{C}$ , в межгорных впадинах до  $-57^{\circ}\text{C}$ . Средние январские температуры понижаются с продвижением на север и северо-восток. Самые холодные районы в верховьях рек Нюкжа и Селемджа. С продвижением на юг территории средние температуры повышаются и на юге в устье рек Зeya и Бурея изотермы от  $-26^{\circ}\text{C}$  до  $-24^{\circ}\text{C}$ , зима суровая. На территории Среднего Приамурья средняя температура января от  $-21^{\circ}\text{C}$ , а в горах может достигать и  $-27^{\circ}\text{C}$ , зима малоснежная. Лето в южных районах Верхнего и Среднего Приамурья теплое и влажное, температуры достигают от  $+20^{\circ}\text{C}$  до  $+23^{\circ}\text{C}$  (рис. 2). В горных районах с высотой температура достигает  $+12^{\circ}\text{C}$ . Максимальные изотермы на севере могут достигать  $+38^{\circ}\text{C}$ , а на юге  $+42^{\circ}\text{C}$  (Научно-прикладной справочник по климату, 1992).

Годовое количество осадков на территории Верхнего и Среднего Приамурья достаточно велико: в северо-восточных горных и восточных районах их величина составляет от 900 до 1000 мм (рис. 2). В районах, прилежащих к Амуру и нижнему течению реки Зeya осадков выпадает меньше, до 400 мм. Количество осадков увеличивается по направлению с запада и юго-запада на восток и северо-восток. В западных районах самые влажные места

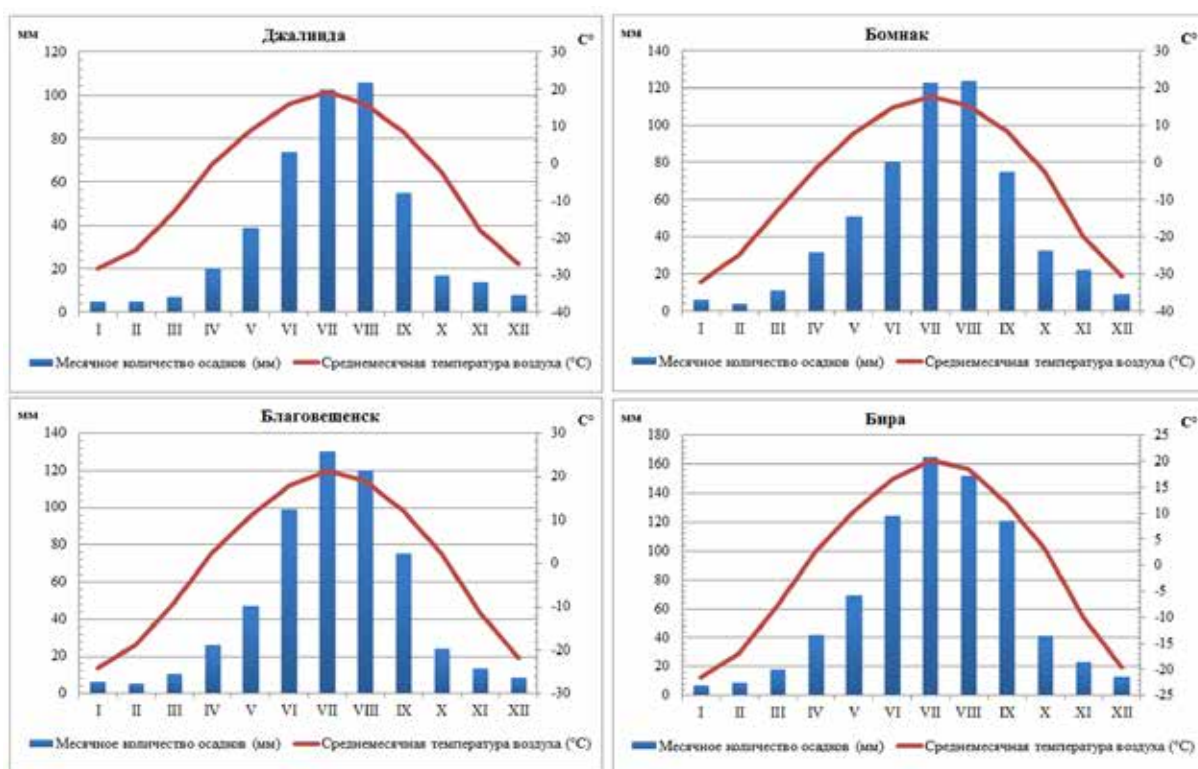


Рис. 2. Среднегодовой ход количества осадков (мм) и температур воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ ) в различных районах Верхнего и Среднего Приамурья.

располагаются на склонах хребтов Джугдыр, Ям-Алинь, Эзоп, где годовое количество осадков достигает 800 мм. Сезонно осадки распределяются неравномерно. Основное количество осадков приходится на летний период, когда приходит теплый и влажный воздух с океана. С июня по август выпадает до 90% годовой нормы осадков. Из-за обильных осадков в июле-августе сильно переувлажняется почва и поднимается уровень воды в реках. В отдельные годы реки выходят из берегов, провоцируя сильные наводнения (Научно-прикладной справочник по климату, 1992).

### 2.3. Природные зоны и растительность

Территория юга Дальнего Востока России в четвертичный период не подвергалась сплошному оледенению, что позволило многим реликтовым видам растений сохраниться до наших дней и придать яркую контрастность приамурским биотопам.

Флора Верхнего и Среднего Приамурья представляет собой сочетание различных флористических комплексов: маньчжурского, охотского, восточносибирского, даурского. Растительность исследуемой территории характеризуется разнообразным фитоценоотическим и флористическим составом. Наряду с широтной зональностью и высотной поясностью во флоре Верхнего и Среднего Приамурья встречается большое число интразональных группировок, что придает ей пестроту и мозаичность растительного покрова.

На исследуемой территории можно выделить три типа растительности: горно-тундровую, бореальную, неморальную. Большую часть Верхнего и Среднего Приамурья занимают леса, на долю луговых и болотных биотопов приходится около 15% (рис. 4). В исследуемом районе отчетливо выражена широтная зональность. С севера на юг идет смена растительных зон: хвойных лесов или тайги; зона смешанных лесов; зона нарушенных безлесных участков. В горных районах хорошо проявляется высотная поясность растительного покрова (Колесников, 1961, 1969; Старченко, 2008; Усенко, 2009).

Около 2/3 площади территории исследования занимает зона тайги. Основными лесобразующими породами здесь выступают лиственница Гмелина (*Larix gmelinii*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) и береза плосколистная (*Betula platyphylla*), с преобладанием лиственницы, поэтому эти леса называют лиственничниками (рис. 3).

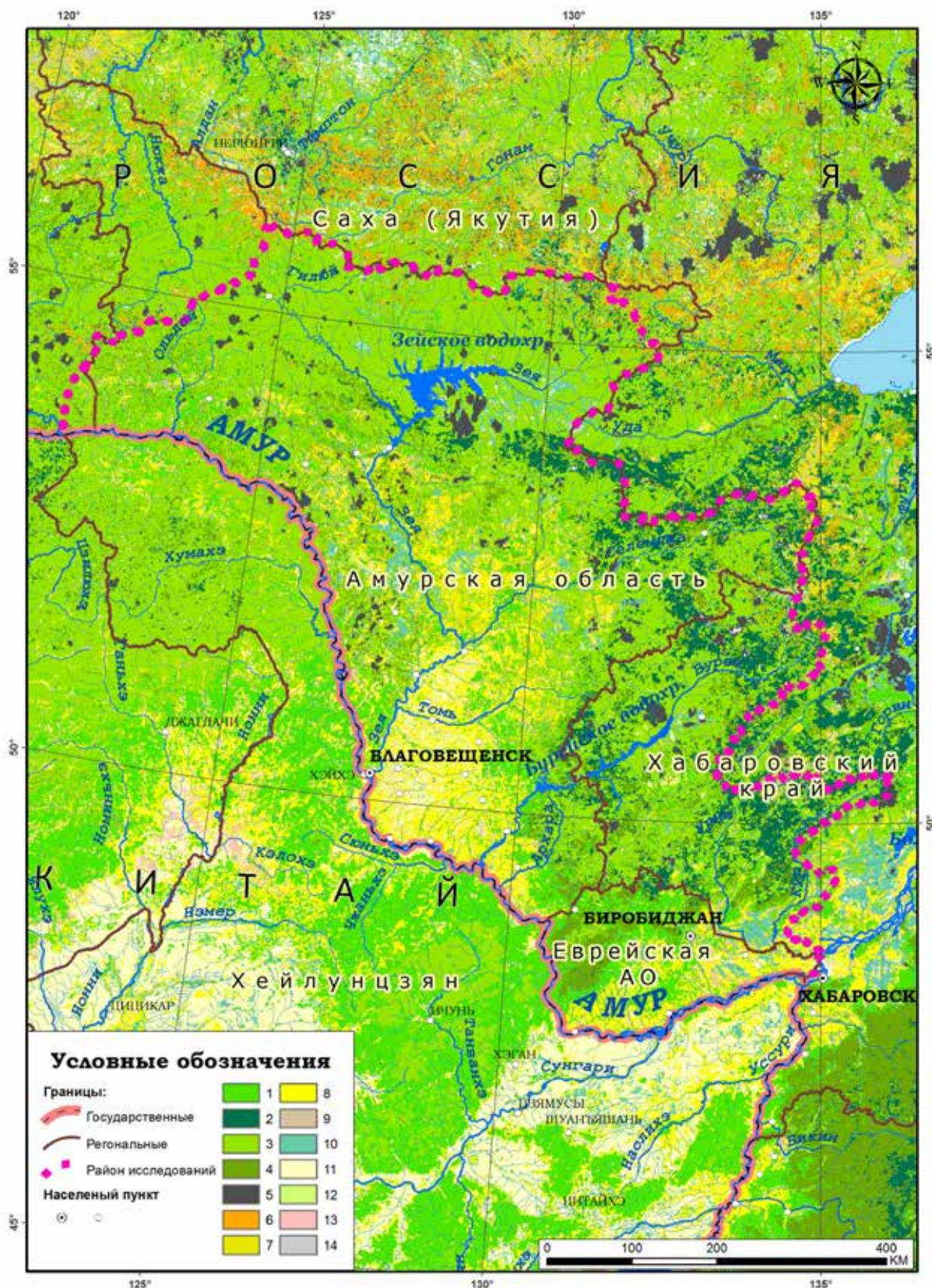


Рис. 3. Схема растительности, составленная на основе мировой базы данных земельных ресурсов – Global land use, 2000). 1 – лесная растительность (ЛР): широколиственный, лиственный, сомкнутый лес; 2 – ЛР: хвойный, вечнозелёный лес; 3 – ЛР: хвойный, лиственный лес; 4 – ЛР: смешанный лес; 5 – ЛР: гари; 6 – кустарниковая растительность (КР): вечнозелёная; 7 – КР: лиственная; 8 – травянистая растительность (ТР); 9 – ТР: редкая ТР или редкая КР; 10 – периодически затопляемые КР и/или луговая растительность; 11 – сельхозугодия (СУ); 12 – мозаичный тип: СУ / ЛР / другая природная растительность; 13 – мозаичный тип: СУ / КР и/или ТР; 14 – участки без растительности.

С севера Верхнего Приамурья до системы хребтов Янкан – Тукурингра – Соктохан – Джагды простирается зона средней тайги. Для этой территории характерны неблагоприятные условия – горный рельеф, суровый климат, многолетняя мерзлота. За счет больших колебаний температур происходит интенсивное выветривание, поэтому горные почвы очень слаборазвиты и каменисты, почвы на более или менее равных поверхностях заболочены. Леса здесь на 70-90% лиственничные с примесью сосны обыкновенной, ели аянской (*Picea ajanensis*), пихты белокорой (*Abies nephrolepis*), осины (*Populus tremula*), берёзы плосколистной. Над зоной лесной растительности на высоте более 1300-1500 метров над уровнем моря начинается пояс горной тундры и гольцов. Гольцы – это оголенные горные вершины, представляющие собой каменистые россыпи, поверхность которых покрыта разнообразными накипными и листовыми лишайниками. Между камнями скапливается мелкозём, на котором произрастают кустарнички шикши чёрной (*Empetrum nigrum*), брусники, кассиопеи Редовского (*Cassiope redowskii*), багульника крупнолистного (*Ledum macrophyllum*), толокнянки обыкновенной (*Arctostaphylos uva-ursi*). На высоте около 1200 м располагается сплошной пояс из кедрового стланика (*Pinus pumila*), с примесью одиночных низкорослых лиственниц и елей. Из кустарников здесь можно встретить рододендрон даурский (*Rhododendron dahuricum*) и золотистый (*Rh. aureum*), березу Миддендорфа (*Betula middendorffii*). Травянисто-кустарничковый ярус представляет багульник крупнолистный, брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), княженика (*Rubus arcticus*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), вейник Лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorffii*). Обильно представлены зелёные мхи (Колесников, 1961, 1969; Старченко, 2008; Веклич, Дарман, 2013).

Пояс кедрового стланика сменяется горными лиственничниками и ельниками, опускаясь до высоты 500-800 м над уровнем моря. Лиственничные леса, как правило, разделяют на две основные группы: багульниковые и сфагновые. На склонах увалов и гор, в речных террасах произрастают багульниковые лиственничники. Подлесок данных лесов составляют береза Миддендорфа, ольховник кустарниковый (*Duschekia fruticosa*), кедровый стланик. Травяно-кустарничковый покров формируют багульник болотный (*Ledum palustre*) и крупнолистный, вейник Лангсдорфа, брусника, костяника (*Rubus saxatilis*), осока Шмидта (*Carex schmidtii*). Мохово-лишайниковый покров представлен кукушкиным льном (*Polytrichum commune*), сфагнумом

(*Sphagnum*) и лишайниками: кладонией альпийской (*C. alpicola*) и лесной (*Cladonia sylvatica*) (Старченко, 2008).

У подножия пологих склонов, по долинам рек на заболоченных почвах с близким залеганием многолетней мерзлоты произрастают сфагновые лиственничники. Сфагнум образует сплошной покров, под которым залегают слои торфа. Из-за мощно развитого слоя сфагнового торфа древесная кустарниковая растительность здесь сильно угнетена. В подлеске преобладают ерник – кустарниковая береза (*Betula fruticosa*) и ивы (*Salix*). Травяно-кустарничковый ярус состоит из багульника болотного, вейника Лангсдорфа, пушицы рыжеватой (*Eryophorum russeolum*), голубики (*Vaccinium uliginosum*), осок. На возвышениях произрастает брусника, на моховом подушке – клюква (*Oxycoccus palustris*). В более заболоченных районах образуются мари. Для них характерны одиночно стоящие угнетённые лиственницы и березы. Чаще всего на марях хорошо развит кустарниковый ярус, состоящий из ивы и берёзы Миддендорфа.

Южнее подзоны средней тайги от хребтов Тукурингра и Соктахан простирается южная тайга. Условия для произрастания лесов здесь менее суровые, многолетняя мерзлота представлена островными участками. Видовое разнообразие представлено более широко, здесь наряду с типичными таежными видами встречаются представители зоны хвойно-широколиственных лесов, проникающие сюда по руслам крупных рек. Помимо лиственничников здесь очень большую роль в формировании лесного покрова играют березняки, формирующиеся как следствие антропогенного воздействия на лесные экосистемы (рубки леса и пожары). В подзоне южной тайги выделяются несколько типов лиственничников: брусничные, багульниковые, рододендроновые. Преобладают разнотравно-брусничные лиственничники, занимающие склоны увалов. Основу древостоя составляют лиственница с включением сосны, березы плосколистной и осины, подлесок редкий, сложен рододендроном даурским, ольхой пушистой, кустарниковой берёзой, таволгой средней (*Spirea media*), реже – леспедецей двухцветной (*Lespedeza bicolor*). В покрове преобладают осока Шмидта, брусника, грушанка мясокрасная (*Pyrola incarnata*), ландыш Кейске (*Convallaria keiskei*), вейник Лангсдорфа, кровохлёбка мелкоцветковая (*Sanguisorba parviflora*) (Амурская область, 1989; Старченко, 2008; Усенко, 2009).

В зоне южной тайги практически повсеместно, за исключением вос-

точной части, выделяются отдельные участки сосновых лесов с примесью лиственницы Гмелина и березы плосколистной. Подлесок сложен таволгой средней, рододендром даурским, леспедецей двуцветной, ольхой пушистой, лещиной разнолистной (*Corylus heterophylla*). В покрове широко представлена брусника. Чистые сосняки встречаются на вершинах сопок.

Кроме лесных экосистем, в зоне южной тайги широко представлены луговые экосистемы, часто являющиеся вторичными, как следствие сведения лиственничников. В ряде регионов встречаются заболоченные кочкарно-осоковые луга и мари с травостоем, достигающим высоты 50 сантиметров. Здесь широко представлены различные виды осоковых: *Carex schmidtii*, *C. pallida*, *C. globularis*, *C. minuta* и злаков: *Agrostis clavata*, *C. langsdorffii*, *Poa nemoralis*, *A. trinii*. Очень богата и группа разнотравья: борец лютиковидный (*Aconitum ranunculoides*), дудник Максимовича (*Angelica maximowiczii*), горечавка трехцветковая (*Gentiana triflora*), купальница Ледебуря (*Trollius ledebouri*), белозор болотный (*Parnassia palustris*) (Колесников, 1961, 1969).

Южная часть Амуро-Зейской, большая часть Зейско-Буреинской равнин, северные отроги Малого Хингана и южные районы Буреинского нагорья представлены зоной хвойно-широколиственных лесов. На этой территории условия для формирования растительности более мягкие: зоны многолетней мерзлоты отсутствуют, преобладают почвы сезонного промерзания (Амурская область, 1989). Основу составляют дубово-лиственничные и дубово-сосновые леса. Из древесных растений обильно представлена берёза даурская (*Betula davurica*), подлесок сложен леспедецей двуцветной, лещиной разнолистной, розой даурской (*Rosa davurica*).

Восточнее реки Бурея, на юге от Буреинского хребта в северных острогах Малого Хингана, произрастают леса маньчжурского флористического комплекса, сочетающего элементы маньчжурской, сибирской, охотской и даурской флор. Это самый богатый флористический район. Леса образованы липой амурской (*Tilia amurensis*), бархатом амурским (*Phellodendron amurense*), орехом маньчжурским (*Juglans mandshurica*), дубом монгольским (*Quercus molgolica*), ясенем маньчжурским (*Fraxinus mandshurica*), лиственницей Гмелина, сосной корейской (*Pinus koraiensis*), пихтой белокорой (*Abies nephrolepis*). Кустарниковый ярус представлен чубушником Шренка (*Philadelphus schrenkii*) и тонколиственным (*Ph. tenuifolius*), лещиной маньчжурской (*Corylus mandshurica*) и разнолистной, элеутерококком колючим

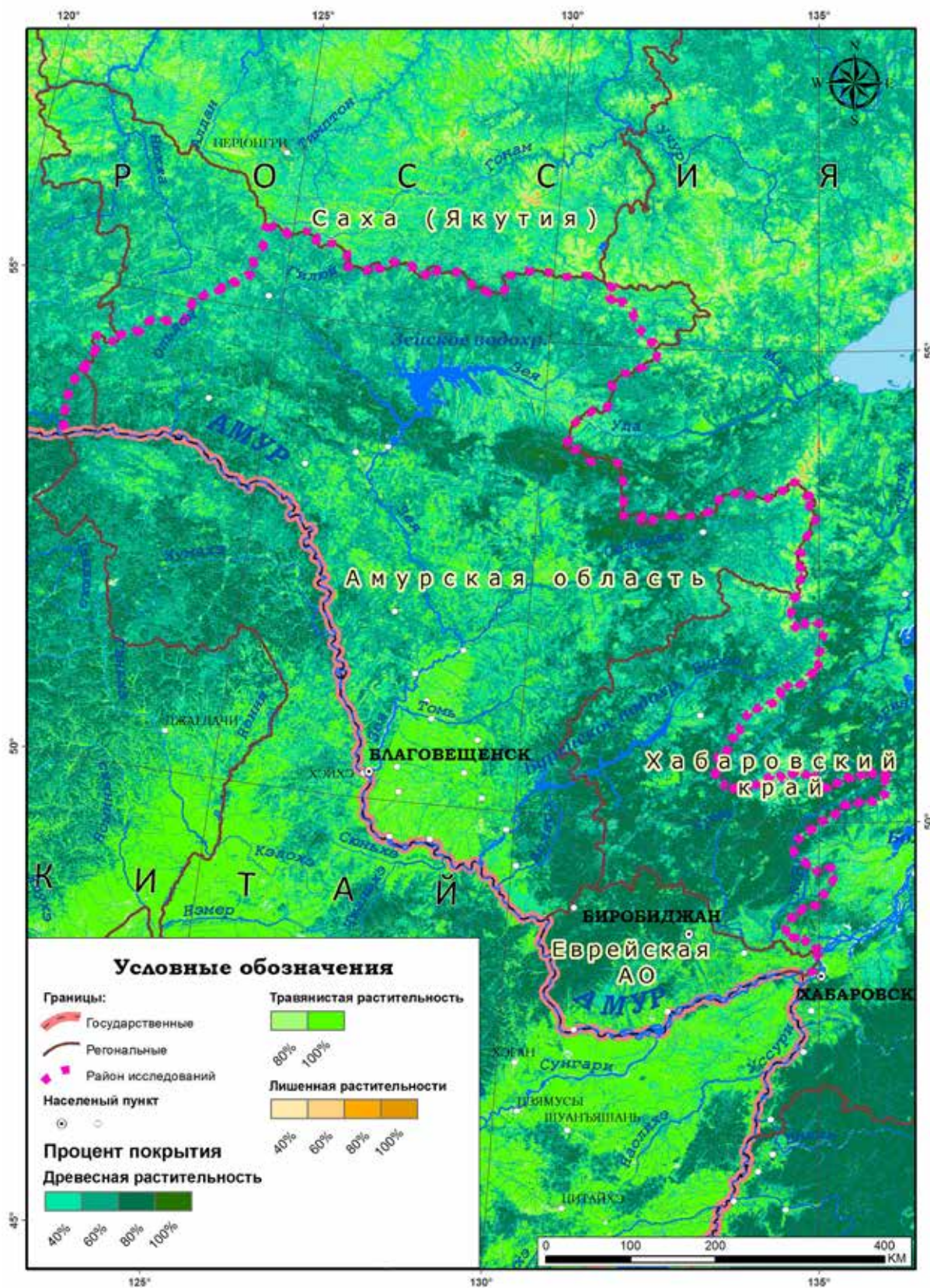


Рис. 4. Плотность проективного покрытия растительностью (составлена на основе мировой базы данных – DeFries, 2000).

(*Eleutherococcus senticosus*), леспедецей двуцветной, розой иглистой (*Rosa acicularis*) и даурской. Здесь ярко представлены древесные лианы: актинидия коломикта (*Actinidia kolomikta*), лимонник китайский (*Schizandra chinensis*), виноград амурский (*Vitis amurensis*) (Флора, микобиота и растительность заповедника «Бастак», 2007; Simonov, Dahmer, 2008; Усенко, 2009).

Территории по долинам рек отличаются наибольшим разнообразием и сложной структурой, они формируют пойменные лесные экосистемы. По долинам рек элементы хвойно-широколиственных лесов на территории Верхнего и Среднего Приамурья проникают высоко в зону тайги.

Большие площади Зейско-Буреинской равнины представляют ландшафт с нарушенной растительностью. Многие агроценозы Зейско-Буреинской равнины сейчас заброшены и здесь наблюдаются сукцессионные процессы. Для Зейско-Буреинской равнины характерны разнообразные ландшафты. На релках и в поймах рек здесь встречаются участки неморальной растительности – дубовые и березовые рощи, расположенные на высоких аккумулятивных равнинах, с бурыми лесными почвами. На широких надпойменных террасах Амура и Зеи с лугово-черноземовидными почвами участки – луговой растительности.

На юго-востоке Амурской области и в Еврейской автономной области на склонах сопек южной и юго-восточной экспозиции, низкогорьях и релках встречаются леса и редколесья из дуба монгольского двух типов – сухие и влажные. Из кустарников в подлеске произрастают лещина разнолистная и леспедеца двуцветная. Травяной покров состоит преимущественно из ксерофитов и мезоксерофитов: клевер люпиновый (*Trifolium lupinaster*), кровохлёбка аптечная (*Sanguisorba officinalis*), лапчатка земляничная (*Potentilla fragarioides*), астра (*Turchaninovia fastigiatus*), гвоздика амурская (*Dianthus amurensis*) и др. (Куренцова, 1967).

## ГЛАВА 3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

### 3.1. Материал

Основой для настоящего исследования послужили материалы, собранные в различных районах территории Верхнего и Среднего Приамурья в 2007-2014 годах. За указанный период было проведено более 20 экспедиций в различные районы Верхнего и Среднего Приамурья, обследованы окрестности более 60 населенных пунктов Амурской и Еврейской автономной областей (рис. 5). Обширные и многоплановые стационарные исследования выполнены в окрестностях городов Зея, Благовещенск, Свободный и Облучье, поселков Кундур, Гонжа, Буряя, а так же государственных природных заповедниках «Зейский» и «Бастак», заказник «Иверский». В работе учитываются сборы с окрестностей п. Олёкма и с. Усть-Нюкжа, находящихся за пределами района исследования, которые были использованы в сравнительном анализе фаун и уточнения ареалов видов. Всего собрано и обработано более 20000 экземпляров шелкопрядообразных чешуекрылых.

Помимо собственных материалов, автором были обработаны музейные фонды лаборатории систематики и экологии насекомых ФГБОУ ВПО «Благовещенский государственный педагогический университет», материалы Научно-исследовательского зоологического музея МГУ им. М.В. Ломоносова (г. Москва) и Зоологического института Российской академии наук (г. Санкт-Петербург). В работу вошли сборы студентов-дипломников очного и заочного обучения кафедры биологии и методики обучения биологии Благовещенского государственного педагогического университета. Помимо коллекционных материалов учтены фаунистические публикации, относящиеся к району исследования (Чистяков, 1981, 1992, 1999; Дубатолов, 1982, 1984, 1990, 2009; Чистяков, Золотухин, 1994; Блюммер, Ривкус, 2001; Борисова и др., 2002; Стрельцов, Осипов, 2002; Стрельцов, Осипов, Рубцова, 2003; Блюммер, 2004; Яковлев, 2004, 2006, 2007; Дубатолов, Стрельцов, 2005; Стрельцов, Яковлев, 2007; Кошкин, 2007; Стрельцов, 2009а, 2009б, 2009в, 2009г; Стрельцов, Гах, 2009; Осипов, Барбарич, Стрельцов, 2009; Кошкин, 2010а, 2010б; Дубатолов, Золотухин, 2011; Кошкин, 2011; Животный мир заповедника «Бастак», 2004-2008, 2012 и другие).

Основная часть сборов хранится в коллекции кафедры биологии и методики обучения биологии Благовещенского государственного педагогиче-

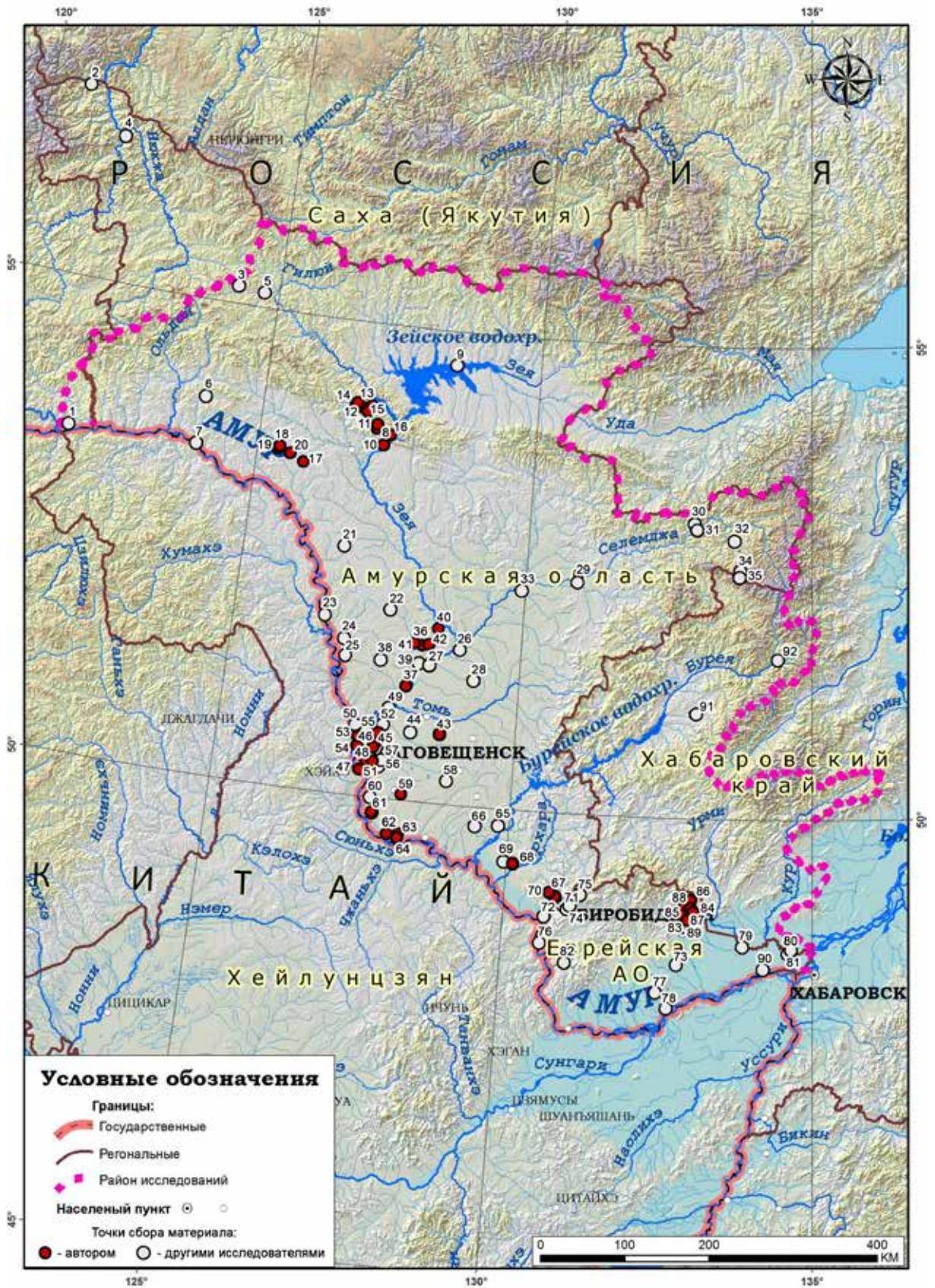


Рис. 5. Места сбора материала в Верхнем и Среднем Приамурье (1989-2014 гг.).

## Места сбора материала в Верхнем и Среднем Приамурье (рис. 5)

<b>Забайкальский край:</b>	33. Норский заповедник»	66. г. Райчихинск
1. п. Покровка	34. Хребет Эзоп (среднее течение р. Харга)	Архаринский район:
<b>Амурская область:</b>	35. исток р. Нижний Амакан	67. с. Кундур
Тындинский район:	Свободненский район:	68. пгт. Архара
2. п. Олёкма	36. ст. Бузули	69. с. Антоновка
3. п. Кувыкта	37. с. Малая Сазанка	70. Хинганский заповедник (среднее течение р. Малая Карапча)
4. с. Усть-Нюкжа	38. с. Климоуцы	71. с. Ядрино
5. г. Тында	39. с. Черновка	72. с. Пашково
Сковородинский район:	Заказник «Иверский»:	<b>Еврейская автономная область:</b>
6. г. Сковородино	40. д. Большой Ивер	Биробиджанский район:
7. с. Джалинда	41. с. Новоострополь;	73. с. Бирофельд
Зейский район:	42. бывшая д. Подъездная, (исток р. Бузульки, 40 км. от г. Свободный)	Облученский район,
8. г. Зея;	Белогорский район:	74. пгт. Облучье
9. п. Горный;	43. с. Возжаевка	75. пгт. Хинганск
<i>Зейский заповедник:</i>	44. с. Лохвицы	76. с. Радде
10. 20 км (Зея-Золотая Гора)	Благовещенский район:	Ленинский район:
11. 34 км (Зея-Золотая Гора)	45. база отдыха «Мухинка»	77. с. Бабстово
12. 52 км (Зея-Золотая Гора, долина р. Большая Эракингра)	46. база отдыха «Огонек»	78. с. Нижнеленинское
13. 57 км (Зея-Золотая гора, долина р. Малая Эракингра)	47. с. Верхнеблаговещенское (агробиостанция БГПУ)	Смидовичский район:
14. 62 км (Зея-Золотая Гора, долина р. Каменушка)	48. тур. база БГПУ, озеро Песчаное	79. п. Смидович
15. кордон «Гольцы»	49. с. Натальино	80. с. Волочаевка-2
16. кордон «Теплый ключ»	50. с. Сергеевка;	81. с. Даниловка
Магдагачинский район:	51. г. Благовещенск, 10 км Новотроицкого шоссе	82. 74 км, пгт. Биракан, (Помпеевский хребет, ср. теч. р. Помпеевка)
17. п. Магдагачи	52. с. Новопетровка	Заповедник «Бастак»:
18. п. Гонжа	53. с. Михайловка	83. кордон «Дубовая сопка»
19. 11 км от п. Гонжа (плотина Большая Галька)	54. с. Марково	84. 140 кв, кордон «Заимка Ивакина Н. П.» (35 км от Биробиджана)
20. ст. Нюкжа (пост РЖД)	55. с. Егорьевка	85. кордон «Рябиновый» (36 км от Биробиджана)
21. пгт. Сиваки	56. с. Усть-Ивановка	86. 49.08690 с. ш., 133 00 497 в. д., h=202;
Шимановский район:	Ивановский район:	87. кордон «квартал 126»
22. г. Шимановск	57. с. Черемхово	88. кордон «Квартал 100»
23. с. Ушаково	Октябрьский район,	89. кордон «Квартал 178»
24. с. Саскаль	58. с. Панино, озеро Ставок	90. кластер «Забеловский»
25. с. Симоново	Тамбовский район:	<b>Хабаровский край:</b>
Мазановский район:	59. с. Придорожное (лагерь Прометей)	Верхнебуреинский район:
26. с. Новокиевский увал	60. с. Куропатино	91. п. Чегдомын
27. с. Красноярово	61. с. Муравьевка	92. Государственный природный заповедник «Буреинский»
28. с. Маргаритовка	Константиновский район:	
Селемджинский район:	62. с. Константиновка	
29. п. Февральск	63. с. Войково	
30. п. Токур	64. заказник «Амурский», озеро Осинное	
31. п. Экимчан	Бурейский район:	
32. п. Златоустовск	65. пгт. Бурей	

ского университета, часть материала была передана в Институт систематики и экологии животных СО РАН (г. Новосибирск), Зоологический институт РАН (г. Санкт-Петербург).

### 3.2. Методика сбора и обработки материала

Лов чешуекрылых на свет проводился на основании стандартных методик и рекомендаций (Якобсон, 1921; Дунаев, 1997). Большая часть сборов была собрана на свет с момента сумерек до 2-3 часов ночи. За источником света был натянут белый экран из материи. Источник света располагали так,

чтобы его лучи падали на экран. Замаривание бабочек осуществлялось путем впрыскивания 25% раствора аммиака в грудь насекомого.

Для сбора мелких чешуекрылых использовалась особая методика, которая способствует качественному сохранению материала. Пойманных стандартным сачком или прилетевших на экран чешуекрылых живыми помещают в стеклянные пузырьки, крышки которых имеют мелкие отверстия. Каждый экземпляр располагается в отдельном пузырьке, затем пузырьки с материалом помещаются в плотно закрывающийся полиэтиленовый пакет, либо в банку, на дно которой помещается губка, смоченная 25% раствором аммиака. Подморка длится в течение полутора часов. Под действием аммиака экземпляры бабочек не дубятся, не портится окраска крыльев и брюшка, в отличие от подобного действия хлороформа или этилацетата.

Широко применялся сбор с использованием светоловушки, представляющей собой конструкцию из крыши в виде зонтика, служащего как средством от дождя, так и отражателем, воронки, соединенной с пластиковым ведром, в которое падают насекомые. В ведро встроена система обработки ядами: сверху обработка парами хлороформа ( $\text{CHCl}_3$ ), снизу – раствора аммиака. Под крышей на крючке размещается лампа. Прилетающие насекомые ударяются об лампу, крышу ловушки, падают в воронку и скатываются в ведро. В связи с тем, что действие ядов медленное и свет привлекает не только чешуекрылых, но и жуков, двукрылых, перепончатокрылых, в ведро попадает сразу до нескольких десятков живых насекомых, то для получения «не битых» чешуекрылых на дне размещается складчатый наполнитель из газеты. Тогда насекомые располагаются между складками наполнителя и не повреждают друг друга. Светоловушка подвешивается на высоте 1,2 метров на достаточно открытой территории, чтобы ее было видно со всех сторон. После выключения ее плотно закрывают и оставляют на 1,5-2 часа для замаривания пойманных насекомых. Использование светоловушки позволяет делать сборы на свет с меньшими затратами времени, дает возможность оценить видовой состав, численность популяции, тенденцию ее изменения, узнать, как происходит смена видов и генерации в течение всего периода вегетации, выявить виды-вредители (Дубатов, 2012).

Весь собранный материал после замаривания раскладывался на ватные матрасики, часть материала монтировалась на булавки. Чешуекрылые раскладывались на матрасики пинцетом ровными рядами, как можно тес-

нее, по систематическим категориям, по биотопу, повторяемости экземпляров, по срокам сбора и т.д. Сборы на матрасике отделяли ниткой или интервалами между группами сборов. На накрывающем листе зарисовывался план расположения и информация о месте и условиях лова (Плавильщиков, 1952; Лябзина, 2008).

Далее работу продолжали в лаборатории. Бабочек расправляли на пенопластовых или деревянных расправилках с гладкой поверхностью. Каждое наколотое насекомое после просушки снабжали этикеткой с точным указанием даты сборов, географической точки, населенного пункта, фамилии сборщика.

В ситуации, когда определение видов по внешним признакам имаго было спорным или невозможным, пользовались общепринятой методикой мацерации в щелочи брюшка бабочки для получения препарата гениталий (Фалькович, Стекольников, 1978). Для подобной диагностики требуется изготовление микропрепаратов. Препараты хранятся в глицерине в микропробирках, подколотых под насекомыми. Для определения имаго использовались современные определители, монографии, первоописания (Кожанчиков, 1950; Inoue, 1982; Чистяков, Золотухин, 1994; Laszlo, Gy.M, Ronkay G., 1999; Чистяков, 1999, 2001, 2003, 2005, 2010; Schintlmeister, Fang Cheng Lai, 2001; Schintlmeister, 2004, 2008; Яковлев, 2007; Laszlo, Gy.M, 2007; Золотухин, Пугаев, 2007; Соловьев, 2008; Дубатолов 2010, 2011, 2012 и другие).

Практиковался сбор гусениц и куколок при осмотре растений, лесной подстилки, камней и других предметов. Гусениц выращивали до перехода в стадию куколки. Этот прием обеспечивает возможность проследить биологию развития вида, в том числе выведение труднодоступных для лова видов, например, экземпляров бескрылых бабочек (*Orgyia recens* (Hübner, [1819]), *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)). Экземпляры гусениц разных стадий развития хранятся в жидкостях для фиксирования. В качестве консервирующей жидкости использовали 70-80% спирт. Белые, а так же светло окрашенные личинки предварительно опускали на 2-3 минуты в кипяток, а только потом в консервирующий раствор, этот прием позволяет сохранить светлую окраску гусеницы и не побуреть при хранении. Для сохранения гусениц в сухом виде использовался прием «надувания» (Голуб, 1998; Ткачев, 2001).

Для изучения сходства локальных фаун и графического отображения сходства использовался метод кластерного анализа – это многомерный ана-

лиз, сущность которого состоит в иерархической классификации объектов на однородные группы (Малков, 2009). Кластерный анализ начинался с составления матрицы сходства для каждой пары сравниваемых объектов. Затем проводилось последовательное объединение объектов в группы по степени их сходства, пока все они не будут объединены в один кластер (Лебедева и др., 1999). Графически иерархическая классификация изображалась в виде дендрограмм, которые строились на основе матрицы распределения видов по их приуроченности к различным регионам на основе расчета коэффициентов фаунистического сходства Жаккара ( $K_j$ ) и Чекановского (Дайса, или, Сьёренсена) (Малков, 2009; Песенко, 1982; Татаринев, Долгих, 2001), учитывающий положительные совпадения.

Коэффициент Чекановского (1900) – Сьёренсена (1948), учитывает отношение числа общих видов к среднему арифметическому числу видов в двух списках:

$$Ics = \frac{2a}{b + c}$$

Коэффициент Жаккара (1901), учитывает отношение числа общих видов к общему числу видов в двух списках:

$$Kj = \frac{a}{b + c - a}$$

где  $a$  – количество видов, общих для обоих сравниваемых участков;  $b$  – количество видов на первом сравниваемом участке;  $c$  – количество видов на второй сравниваемом участке.

Построение дендрограмм в работе произведено при помощи компьютерной программы PAleontological Statistics (Version 3.05), которая группирует сходные фауны по среднему соседству по качественному признаку (наличие или отсутствие вида в каждом регионе) (Hammer, Harper, 2006).

## ГЛАВА 4. ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И АНАЛИЗ ФАУНЫ

### 4.1. Видовой состав фауны

Для достижения целей зоогеографического и биономического исследований, поставленных в данной работе, необходимо подробное выяснение видового состава фауны шелкопрядообразных чешуекрылых, обитающих в исследуемом районе.

В работе приводятся сведения о группе шелкопрядообразных чешуекрылых, в которую в районе исследования входят надсемейство Bombycoidea, в составе семейств Bombycidae, Brahmaeidae, Endromididae, Lemoniidae, Saturniidae и Sphingidae; семейства Notodontidae, Lymantriidae и Arctiidae, входящее в надсемейство Noctuoidea. А так же надсемейство Drepanoidea, включающее семейства Epicoreiidae, Thyatiridae и Drepanidae; надсемейство Zygaenoidea, в составе семейств Limacodidae и Zygaenidae; надсемейство Lasiocampoidea, представленное семейством Lasiocampidae; надсемейство Geometroidea, включающее семейство Uraniidae, и несколько семейств примитивных ночных бабочек: Hepialidae (Hepialoidea), Cossidae (Cossoidea).

В современной систематике ранг некоторых выше упомянутых таксонов понижен и сейчас выделяют семейство Drepanidae, включающее подсемейства Drepaninae и Thyatirinae, так же подсемейства Lymantriidae и Arctiidae, входящие в состав семейства Erebidae (Erik J. Van Nieukerken et al., 2011; Fibiger et al., 2011).

Данные подходы к систематике чешуекрылых в настоящее время являются дискуссионными, но в данной работе используется система, принятая в каталоге чешуекрылых России (Синев, 2008). Подробные данные о таксономическом составе шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья представлены в приложении 2.

Семейство Hepialidae в исследуемом регионе представлено 3 видами из 3 родов, в России 17 видов из 9 родов (Синев, Золотухин, 2008). В виду скрытого образа жизни личиночной стадии трофические связи для представителей семейства плохо изучены. Восточнопалеарктический таксон *Gazoryctra macilentus* (Eversmann, 1851), не более чем подвид западнопалеарктического *G. ganna* (Hübner, [1804]), так как различия между этими видами по рисунку крыльев практически не выражены, а по строению гениталий (Чистяков, 1997), очень небольшие и нестойкие и могут проявляться в

пределах одних и тех же популяций (Дубатолов и др., 2013). На исследуемой территории не были обнаружены *Hepialus humuli* (Linnaeus, 1758), *Endoclita excrescens* (Butler, 1877), приводимые ранее в литературе без указания материала (Чистяков, 1997; Синев, Золотухин, 2008).

Семейство Limacodidae в фауне России представлено 17 видами из 12 родов (Соловьев, 2008), для территории Верхнего и Среднего Приамурья известно 14 видов, принадлежащих к 10 родам. Только один вид – *Heterogenea asella* ([Denis & Schiffermüller], 1775) – широко распространен в Палеарктике с разрывом ареала в Сибири и Забайкалье, все остальные виды характерны для восточно-азиатской фауны. *Pseudopsyche dembowskii* Oberthür, 1879 (Радде, окр. Архары, Благовещенска) отмечен с исследуемой территории по единичным экземплярам, довольно редкий вид. Для исследуемой территории впервые указано обитание таких видов, как *Kitanola uncula* (Staudinger, 1887) для Зейского района (Амурская область) (Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013), *Pseudopsyche endoxantha* Püngeler, 1914 для с. Климоуцы, *Microleon longipalpis* Butler, 1885 для заповедника «Бастак» (Еврейской АО) (Барма, Дубатолов, 2012в). Стоит отметить, что в отличие от остальных видов слизневидок имаго *Pseudopsyche endoxantha*, *P. dembowskii* активны днем (Дубатолов, Стрельцов, 2005). Бабочки *Parasa consocia* Walker, 1863 внешне очень похожи на *P. hilarula* (Staudinger, 1887) и *P. sinica* Moore, 1877 (= *Heterogenea hilarata* Staudinger, 1887), но намного крупнее двух последних видов, дистальная часть зеленой области передних крыльев с темно-коричневой окантовкой, жилки дистально темно-коричневые. У *Parasa hilarula* в отличие от *P. sinica* темные, серовато-коричневые задние крылья (Соловьев, 2008). Упоминание в литературе самца *Parasa hilarata* Staudinger, 1887 (Дубатолов, Стрельцов, 2005), а ранее Чистяковым Ю.А. для Амурской области (Tshistjakov, 1995), вероятно, ошибочное и речь идет о *P. hilarula*. Обитание на исследуемой территории *Phlossa conjuncta* (Walker, 1855), указанного в литературе без материалов (Синев, Дубатолов, 2008) требует подтверждения.

Семейство Zygaenidae в фауне России представлено 58 видами из 11 родов (Ефетов, 2005а), из которых для Верхнего и Среднего Приамурья указано 10 видов, принадлежащих к 5 родам. Сведения о большинстве видах данной группы чешуекрылых известны из литературных источников (Ефетов, 2005б) и коллекционных материалов МГУ им. М.В. Ломоносова и Зоологического института РАН.

Семейство Cossidae на территории Верхнего и Среднего Приамурья представлено 8 видами из 8 родов и 2 подсемейств, в фауне России отмечено 32 вида из 14 родов (Яковлев, 2008). Для исследуемой территории было подтверждено обитание видов *Streltziella insularis* (Staudinger, 1892) и *Deserticossus tsingtauana* (Bang-Hass, 1912), пойманных на территории Среднего Приамурья (ГПЗ «Бастак») (Яковлев, 2012). *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758) образует ряд хорошо дифференцированных подвидов (Яковлев, 2009), на Дальнем Востоке отмечен подвид *C. cossus dersu* Yakovlev, 2009. Номинативный подвид *Catopta albonubila* (Graeser, 1888), известный с территории заповедника «Бастак» и окрестностей г. Благовещенска, отличается от обитающего в Южном Забайкалье (бассейн р. Аргунь) *C. albonubila argunica* Yakovlev, 2007, более выраженным светлым рисунком на переднем крыле (Яковлев, 2004а, 2007; Yakovlev, 2011). На исследуемой территории собраны новые для Верхнего Приамурья виды *Phragmataecia pygmaea* Graeser, 1888 (окр. г. Благовещенск, урочище Песчаное, Иверский заказник) и *Zeuzera multistrigata* Moore, 1881 (Благовещенск, Натальино). *Eogystia sibirica* (Alpheráky, 1895) известен с исследуемой территории по единичным экземплярам, собранным в окрестностях города Благовещенска и Свободного (Яковлев, 2007).

Семейство тропических чешуекрылых Epicoreiidae в фауне Верхнего и Среднего Приамурья представлено 2 видами: *Epicoreia tencia* Moore, 1874 и *Nossa palaeartica* (Staudinger, 1887). Первый вид очень редок, с территории исследования известна единичная находка южнее п. Бирофельд (Стрельцов, Осипов, Рубцова, 2003). *Nossa palaeartica* распространен на территории всего Приамурья вплоть до Восточного Забайкалья (Корсун и др., 2012; Гордеева, 2012), придерживается влажных лугов и долин рек, где произрастает свидина белая (*Swida alba* L.) – кормовое растение гусениц этого вида.

Семейство Thyatiridae на территории района исследования представлено 19 видами, принадлежащими к 11 родам, в фауне России известно 29 видов из 15 родов (Миронов, Дубатов, 2008). *Habrosyne intermedia* (Bremer, 1864) и *Nemacerota tancrei* (Graeser, 1888) в Зейском заповеднике находятся на северо-западном пределе распространения (Дубатов, Стрельцов, Барма, 2013). Так же, *Nemacerota tancrei* (Graeser, 1888) и *Achlya longipennis* Inoue, 1972 лишь недавно были указаны для Верхнего Приамурья (Барма,

2013б; Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013).

Фауна семейства Drepanidae Верхнего и Среднего Приамурья представлена 10 видами из 8 родов, что составляет более 50% от фауны России (16 видов, 12 родов) (Миронов, Дубатолов, 2008). Следует отметить, что *Agnidra scabiosa* (Butler, 1877) и *Nordstroemia grisearia* (Staudinger, 1892) лишь недавно были указаны для Верхнего Приамурья (Барма, 2013б; Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013), а для Среднего Приамурья (ГПЗ «Буринский») *Auzata superba* (Butler, 1878) впервые приводится Е.С. Кошкиным (2010). *Agnidra scabiosa* (Butler, 1877) в Зейском заповеднике находятся на северо-западном пределе распространения (Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013). Для *Drepana falcataria* (Linnaeus, 1758) Амурская область – это восточный предел распространения вида (Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013; Барма, 2014).

Семейство Uraniidae представлено 4 видами из 1 подсемейства и 3 родов, в России известно 7 видов, принадлежащих к 4 родам (Синев, 2008). С территории заповедника «Бастак» был указан вид – *Oroplema plagifera* (Butler, 1881), ранее он приводился для континентальной части российского Дальнего Востока В.В. Дубатоловым и А.М. Долгих (2009) по одному экземпляру, собранному южнее Хабаровска на «Чиркинской мари». Стоит отметить, что регистрация *Dysaethria illotata* (Christoph, 1881) в ЕАО (заповедник «Бастак») и во всем Приамурье первая со времени описания этого вида Г. Христофом в 1880 году из Помпеевки (Беляев, Барма, 2012).

Фауна Lasiocampidae представлена 20 видами из 4 подсемейств и 15 родов, в России известно 47 видов и 23 рода (Золотухин, 2008а). Большая часть видов обычны для территории исследования, но есть те, которые известны по немногим находкам, например, *Poecilocampa tenera* O. Bang-Naas, 1927 (Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013). С территории Верхнего Приамурья (окр. Благовещенска) собран новый для этого района вид *Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758) (Барма, Стрельцов, 2015б), ранее указываемый для Дальнего Востока только с Нижнего Приамурья («Чиркинская мари») (Дубатолов, Долгих, 2009) и Приморья (Золотухин, 2008; Чистяков, 1999д), ранее гусениц этого вида не раз собирали на территории Амурской области, но их не удавалось вырастить до стадии имаго. *Poecilocampa tenera* O. Bang-Naas, 1927, *Paralebeda femorata* (Ménétriés, 1858), *Pyrosis idiota* (Graeser, 1888) на севере Амурской области (Зейский заповедник) находят северо-запад-

ный предел своего распространения, а *Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758) в Амурской области на восточном пределе распространения (Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013). Стоит отметить, что *Pyrosis eximia* Oberthür, 1880, указанный в 1892 году Штаудингером (Staudinger, 1892) для окрестностей с. Радде, это пока единственная находка этого вида на территории Среднего Приамурья. На территории исследования не были обнаружены *Phyllodesma ilicifolium* (Linnaeus, 1758), *Malacosoma castrense* (Linnaeus, 1758), указанные в литературе без материалов (Чистяков, 1999; Золотухин, 2008).

Семейства Brahmaeidae, Endromididae, Bombycidae и Lemoniidae представлены единичными видами. *Lemonia dumi* (Linnaeus, 1761) – редкий, малочисленный вид, на территории Амурской области находится на восточном пределе распространения (Стрельцов и др., 1997; Стрельцов, 2009). *Oberthueria caeca* (Oberthür, 1880) (окрестности г. Благовещенск) и *Brahmaea tancrei* Austaut, 1896 (окрестности с. Кундур, пгт. Архара, г. Буряя, г. Облучье) находятся на северо-западном пределе распространения.

Saturniidae территории Верхнего и Среднего Приамурья представлены 7 видами из 5 родов, относящиеся к 2 подсемействам (Agliinae и Saturniinae). Интересна находка в 2008 году *Caligula japonica* Moore, 1862, в окрестностях с. Черниговка Архаринского района (Стрельцов, Гах, 2009), это самая северо-западная точка ареала данного вида. Вероятно, это экземпляр залетный, так как орех маньчжурский (*Juglans mandshurica*) – кормовая база данного вида на территории Амурской области распространен спорадически и локально, в основном используется в качестве культурных насаждений (Старченко, 2008). Ранее этот вид отмечался для российской части ареала из Приморья и юга Хабаровского края (Чистяков, 1999ж; Золотухин, 2008; Дубатолов, 2009а; Дубатолов, Долгих, 2009, 2010, 2011).

Фауна Sphingidae территории Верхнего и Среднего Приамурья составляет около 40% от фауны России (67 видов, 30 родов) (Золотухин, 2008б), представлена 26 видами из 18 родов и 4 подсемейств. Интересна поимка *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758) с территории Зейского заповедника, обнаружение этого южного мигранта на севере Приамурья – событие довольно редкое (Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013). Указание ранее для района исследования *Dolbina exacta* Staudinger, 1892 (Стрельцов, Осипов, Маликова, 2003; Осипов, Стрельцов, Двоглазова, 2006) ошибочно, в виду подробного обследования всех экземпляров с исследуемой территории, оказалось, что

это *Dolbina tancrei* Staudinger, 1887. Обычный признак, который используют для различия этих двух видов рода *Dolbina* Stgr. – наличие продольного ряда тёмных пятен или точек снизу брюшка у *D. tancrei* Stgr. и их отсутствие у *D. exacta* Stgr. – оказался «неработающим». После исследования массовых сборов видов этого рода в Приамурье В.В. Дубатоловым в 2005-2012 годах оказалось, что достоверно различить эти виды можно только по строению гениталий самцов. У *D. tancrei* Stgr. вершина эдеагуса с крупным серповидным зубцом, который полностью отсутствует у *D. exacta* Stgr. (Kernbach, 1959; Дубатолов, Долгих, 2007; Дубатолов, 2009). Обитание *Theretra japonica* (Voisduval, 1869) на исследуемой территории требует уточнения. Поскольку ареал этого вида гораздо южнее и восточнее Амурской области и ранее этот вид отмечался в российской части ареала только с Приморья (Чистяков, 2001б) и Нижнего Приамурья (с. Пивань, с. Киселевка) (Дубатолов, 2009а), возможно, что экземпляр этого вида из окрестностей Благовещенска залетный, либо имеет ошибочную этикетку (Стрельцов и др., 2004).

Фауна семейства Lymantriidae в Верхнем и Среднем Приамурье представлена 27 видами, относящиеся к 15 родам из 2 подсемейств, в России известно 42 вида из 16 родов (Матов, 2008). *Ilema eurydice* (Butler, 1885), собранный в окрестностях Благовещенска, впервые указан для территории Амурской области (Барма, Стрельцов, 2015а). *Euproctis subflava* (Bremer, 1864) из Облучья, как и предыдущий вид, находится на северо-западном пределе распространения. *Gynaephora relictus* (O.Bang-Naas, 1927), с территории Амурской области (окр. г. Зея) известен по единичному экземпляру, очень редкий вид (Дубатолов, 2009б), по морфологическим признакам не отличается от заполярного североамериканского вида *Gynaephora rossii* (Curtis, 1835), но в отличие от него является факультативным партеногенетическим видом (Дубатолов, Василенко, 1988; Dubatolov, 1997; Матов, 2008). Для *Calliteara virginea* (Oberthür, 1870) впервые указаны трофические связи с *Lespedeza bicolor* (Fabaceae) в Приамурье (Барма, Стрельцов, 2015а).

Фауна Notodontidae Верхнего и Среднего Приамурья составляет более 50% от фауны России (118 видов, 50 родов) (Матов, Дубатолов, 2008), представлена 61 видом из 7 подсемейств и 34 родов. Более половины видов – представители восточно-азиатской фауны, поэтому неслучайно, что для некоторых из них на исследуемой территории проходят северные и западные границы ареалов – *Drymonia dodonides* (Staudinger, 1887), *Micromelalopha sieversi*

(Staudinger, 1892), *M. vicina* Kiriakoff, 1963, *Ellida branickii* (Oberthür, 1881), *E. viridimixta* (Bremer, 1861), *Fentonia ocypete* (Bremer, 1861), *Pheosiopsis cinerea* (Butler, 1879), *Allodonta leucodera* (Staudinger, 1887), *Himeropteryx miraculosa* Staudinger, 1887, *Pterostoma gigantina* Staudinger, 1892, *Ptilodon saturate* (Walker, 1865), *P. ladislai* (Oberthür, 1879), *Nerice leechi* (Staudinger, 1892), *Peridea gigantean* Butler, 1877, *P. oberthueri* (Staudinger, 1892), *P. aliena* (Staudinger, 1892), *P. jankowskii* (Oberthür, 1879), *P. elzet* Kiriakoff, 1963, *P. moltrechti* (Oberthür, 1911), *P. graeseri* (Staudinger, 1892), *Notodonta stigmatica* Matsumura, 1920, *Spatalia dives* Oberthür, 1884, *Spatalia doerriesi* Graeser, 1888, *S. plusiotis* (Oberthür, 1880), *Cnethodonta grisescens* Staudinger, 1887, *Harpyia umbrosa* (Staudinger, 1892). Собранный с территории исследования *Odontosia brinikhi* Dubatolov, 2006 (Kobayashi, Dubatolov, Kishida, 2006) имеет цельный ункус, как и экземпляр, указанный А.Шинтельмейстером в 1986 году как *O. patricia* Stichel, 1918 (Schintlmeister, Sviridov, 1986). 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. С исследуемой территории не были обнаружены *Micromelalopha troglodyta* (Graeser, 1890), *Eligmodonta ziczac* (Linnaeus, 1758), *Drymonia japonica* (Wileman, 1911), указанные ранее в литературе без материалов (Матов, Дубатолов, 2008) и их обитание на территории Верхнего и Среднего Приамурья требует подтверждения.

Семейство Arctiidae, по имеющимся данным, самое обширное среди шелкопрядообразных чешуекрылых в фауне Верхнего и Среднего Приамурья, представлено 64 видами из 2 подсемейств, 40 родов и 6 триб. В пределах исследуемой территории были указаны новые виды для Верхнего Приамурья – *Ghoria collitoides* (Butler, 1885), *Collita vetusta* (Walker, 1854), *Manulea lutarella* (Linnaeus, 1758), *Manulea nankingica* (Daniel, 1954), *Manulea ussurica* (Daniel, 1954), *Pelosia angusta* (Staudinger, 1887), *Pelosia obtuse* (Herrich-Schäffer, 1847), *Setina roscida* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Thumatha ochracea* (Bremer, 1861), *Barsine aberrans* (Butler, 1877), *Aemene taeniata* (Fixsen, 1887), *Miltochrista rosacea* (Bremer, 1861) (Дубатолов, Барма, Стрельцов, 2012), *Manulea pseudofumidisca* Dubatolov et Zolotuhin, 2011 (Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013). Е.С. Кошкин в своих работах (Кош-

кин, 2007, 2010б) указал новый для территории Среднего Приамурья вид *Pararctia lapponica* (Thunberg, 1791), который в верховьях Буреи представлен восточно-якутским подвидом *P. l. lemniscata* (Stichel, 1911). В Зейском районе *Chionarctia nivea* (Menetries, 1858), *Pelosia angusta* (Staudinger, 1887), *Melanaema venata* Butler, 1877, *Streltzovia caeria* (Püngeler, 1906) и *Spilosoma punctarium* (Stoll, [1782]) находятся на северо-западном пределе распространения (Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013). Интересна находка в Зейском районе желтокрылых особей *S. rhodophila zeyana* Dubatolov, 2013, заметно отличающиеся от номинативных красных *Stigmatophora rhodophila* (Walker, 1864), которые были описаны В.В. Дубатоловым в качестве особого подвида (Дубатолов и др., 2013).

В настоящее время с территории Верхнего и Среднего Приамурья известно 279 видов шелкопрядообразных чешуекрылых, относящихся к 181 роду из 18 семейств. Для территории исследования указываются 39 новых видов для Амурской области, 8 видов для Еврейской автономной области и 1 вид для территории российского Дальнего Востока.

#### 4.2. Таксономический анализ фауны

В работе анализируется ареалогическая структура шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья, видовое богатство и таксономическая структура на уровне семейств и родов, а также проводится статистическая оценка сходства фаун шелкопрядообразных чешуекрылых на исследуемой территории, так и в сравнении с сопредельными территориями.

Основой для составления матрицы данных по фауне шелкопрядообразных чешуекрылых послужили собственные материалы, обзорные публикации по фауне исследуемой и сопредельных территорий, их распространению (Синев, 2008; Барма, 2008, 2011, 2012, 2013, 2014; Дубатолов, 2009, 2011; Дубатолов, Долгих, 2009, 2010, 2011; Кошкин, 2011; Дубатолов, Барма, Стрельцов, 2012, 2013; Животный мир заповедника «Бастак», 2012; Дубатолов, Долгих, Платицын, 2012, 2013; Чистяков, Стрельцов, Барма, 2013; Барма, Стрельцов, 2013). Компоновка регионов дается по каталогу чешуекрылых России с некоторыми изменениями (Синев, 2008): 1. Забайкалье (Забайкальский край), 2. Южная Якутия (Якутия к югу от рек Вилюй и Алдан), 3. Верхнее и Среднее Приамурье (Амурская области, Еврейская АО), 4. Нижнее Приамурье (юг

Хабаровского края), 5. Приморье (Приморский край), 6. Сахалин (остров Сахалин).

В настоящее время с территории Верхнего и Среднего Приамурья известно 279 видов шелкопрядообразных чешуекрылых из 181 рода, относящихся к 18 семействам (приложение 2). Аналогичные показатели по количеству видов и родов для других регионов показаны в таблице 2, из которой видно, что фауна шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья по видовому и родовому составу занимает третье место среди рассматриваемых регионов.

В таксономической структуре шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья (рис. 7) на уровне семейств преобладают Arctiidae (64 вида из 40 родов; 22,9 % от общего числа видов) и Notodontidae (61 вид из 34 родов; 21,9 %), затем следуют Lymantriidae (27 из 15; 9,7 %), Sphingidae (26 из 18; 9,3 %), Lasiocampidae (20 из 15; 7,2 %) и Thyatiridae

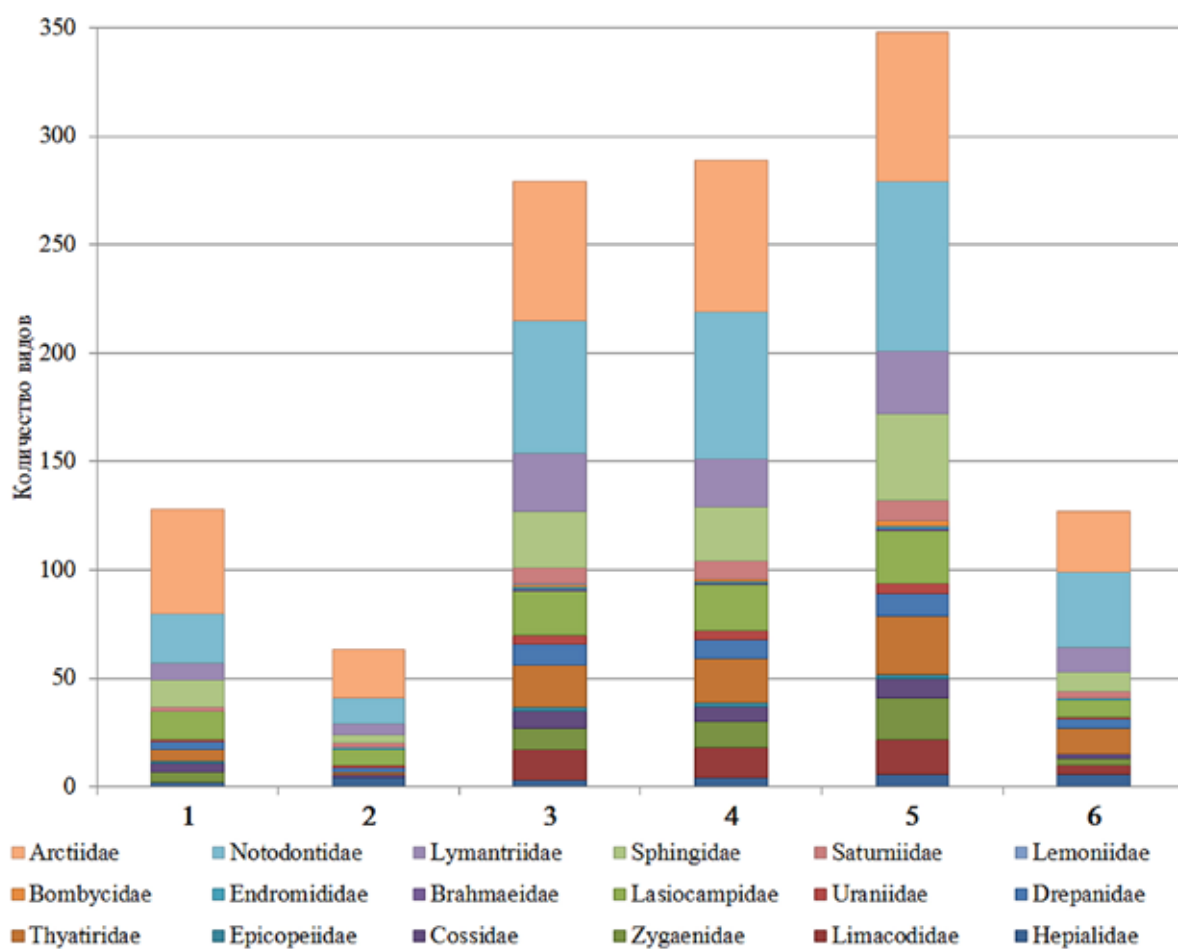


Рис. 6. Видовое богатство семейств шелкопрядообразных чешуекрылых по анализируемым регионам: 1 – Забайкалье; 2 – Южная Якутия; 3 – Верхнее и Среднее Приамурье; 4 – Нижнее Приамурье; 5 – Приморье; 6 – Сахалин.

Таблица 2

**Таксономическое богатство шелкопрядообразных чешуекрылых на территории Верхнего и Среднего Приамурья и в сопредельных регионах (количество видов и родов / % в фауне региона)**

	Забайкалье (1)		Южная Якутия (2)		Верхнее и Среднее Приамурье (3)		Нижнее Приамурье (4)		Приморье (5)		Сахалин (6)	
	Вид/ %	Род/ %	Вид/ %	Род/ %	Вид/ %	Род/ %	Вид/ %	Род/ %	Вид/ %	Род/ %	Вид/ %	Род/ %
<b>Hepialidae</b>	2 1,6	1 1,1	4 6,3	2 4,3	3 1,1	3 1,7	4 1,4	3 1,6	6 1,7	5 2,3	6 4,7	3 3,3
<b>Limacodidae</b>	–	–	–	–	14 5	10 5,5	14 4,84	11 6	16 4,6	12 5,6	4 3,1	2 2,2
<b>Zygaenidae</b>	5 3,9	3 3,3	–	–	10 3,6	5 2,8	12 4,2	9 4,9	19 5,46	13 6,1	3 2,4	2 2,2
<b>Cossidae</b>	4 3,1	4 4,4	2 3,2	2 4,3	8 2,9	8 4,4	7 2,4	6 3,3	9 2,6	8 3,7	2 1,6	2 2,2
<b>Epicopeiidae</b>	1 0,8	1 1,1	–	–	2 0,7	2 1,1	2 0,7	2 1,1	2 0,6	2 0,9	–	–
<b>Thyatiridae</b>	5 3,9	5 5,5	1 1,6	1 2,1	19 6,8	11 6,1	20 6,9	9 4,9	27 7,8	13 6,1	12 9,4	8 8,9
<b>Drepanidae</b>	4 3,1	3 3,3	2 3,2	2 4,3	10 3,6	8 4,4	9 3,1	8 4,3	10 2,9	10 4,7	4 3,1	3 3,3
<b>Uraniidae</b>	1 0,8	1 1,1	1 1,6	1 2,1	4 1,4	3 1,7	4 1,4	3 1,6	5 1,4	4 1,9	1 0,8	1 1,1
<b>Lasiocampidae</b>	13 10,2	13 14,3	7 11,1	6 12,8	20 7,2	15 8,3	21 7,3	14 7,6	24 6,9	15 7	8 6,3	8 8,9
<b>Brahmaeidae</b>	–	–	–	–	1 0,4	1 0,6	1 0,3	1 0,5	1 0,3	1 0,5	–	–
<b>Endromididae</b>	–	–	1 1,6	1 2,1	1 0,4	1 0,6	1 0,3	1 0,5	1 0,3	1 0,5	1 0,8	1 1,1
<b>Bombycidae</b>	–	–	–	–	1 0,4	1 0,6	1 0,3	1 0,5	3 0,9	3 1,4	–	–
<b>Lemoniidae</b>	–	–	–	–	1 0,4	1 0,6	–	–	–	–	–	–
<b>Saturniidae</b>	2 1,6	2 2,2	2 3,2	2 4,3	7 2,5	5 2,8	8 2,8	7 3,8	9 2,6	6 2,8	3 2,4	2 2,2
<b>Sphingidae</b>	12 9,4	8 8,8	4 6,3	4 8,5	26 9,3	18 9,9	25 8,7	22 12	40 11,5	24 11,2	9 7,1	8 8,9
<b>Lymantriidae</b>	8 6,3	6 6,6	5 7,9	4 8,5	27 9,7	15 8,3	22 7,6	14 7,6	29 8,3	14 6,5	11 8,7	8 8,9
<b>Notodontidae</b>	23 18	14 15,4	12 19	10 21,3	61 21,9	34 18,8	68 23,5	37 20,1	78 22,4	44 20,6	35 27,6	23 25,6
<b>Arctiidae</b>	48 37,5	30 33	22 34,9	12 25,5	64 22,9	40 22,1	70 24,2	36 19,6	69 11,8	39 18,2	28 22	19 21,1
<b>Видов всего</b>	<b>128</b> <b>100</b>	<b>91</b> <b>100</b>	<b>63</b> <b>100</b>	<b>47</b> <b>100</b>	<b>279</b> <b>100</b>	<b>181</b> <b>100</b>	<b>289</b> <b>100</b>	<b>184</b> <b>100</b>	<b>348</b> <b>100</b>	<b>214</b> <b>100</b>	<b>127</b> <b>100</b>	<b>90</b> <b>100</b>

(19 из 11; 6,8 %), Limacodidae (14 из 10; 5 %), остальные же семейства составляют не столь значительную долю в фауне: Drepanidae (10 видов из 8 родов; 3,6 %), Zygaenidae (10 видов из 5 родов; 3,6 %), Cossidae (8 из 8; 2,9 %), Saturniidae (7 из 5; 2,5 %), Uraniidae (4 из 3; 1,4 %), Hepialidae (3 из 3; 1,1 %), Epicopeiidae (2 из 2; 0,7 %), Lemoniidae, Bombycidae, Endromididae, Brahmaeidae (по 1 виду; по 0,4 %).

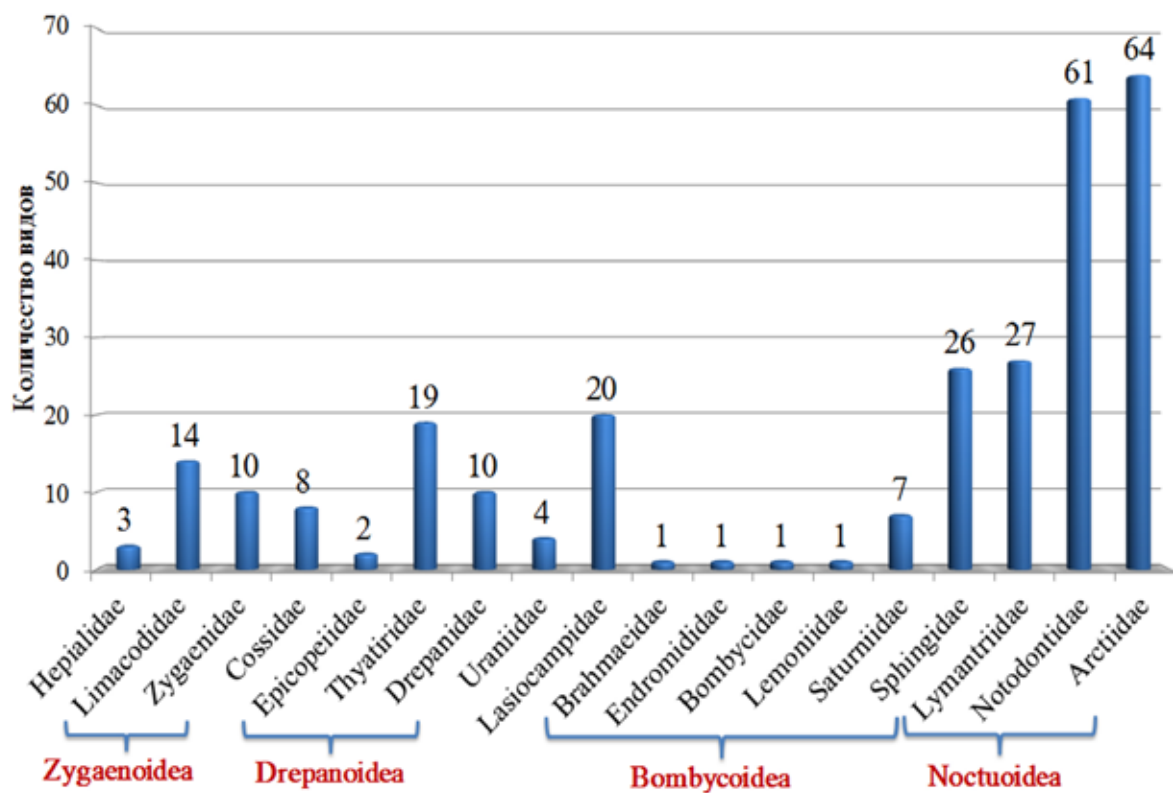


Рис. 7. Таксономический состав фауны шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья.

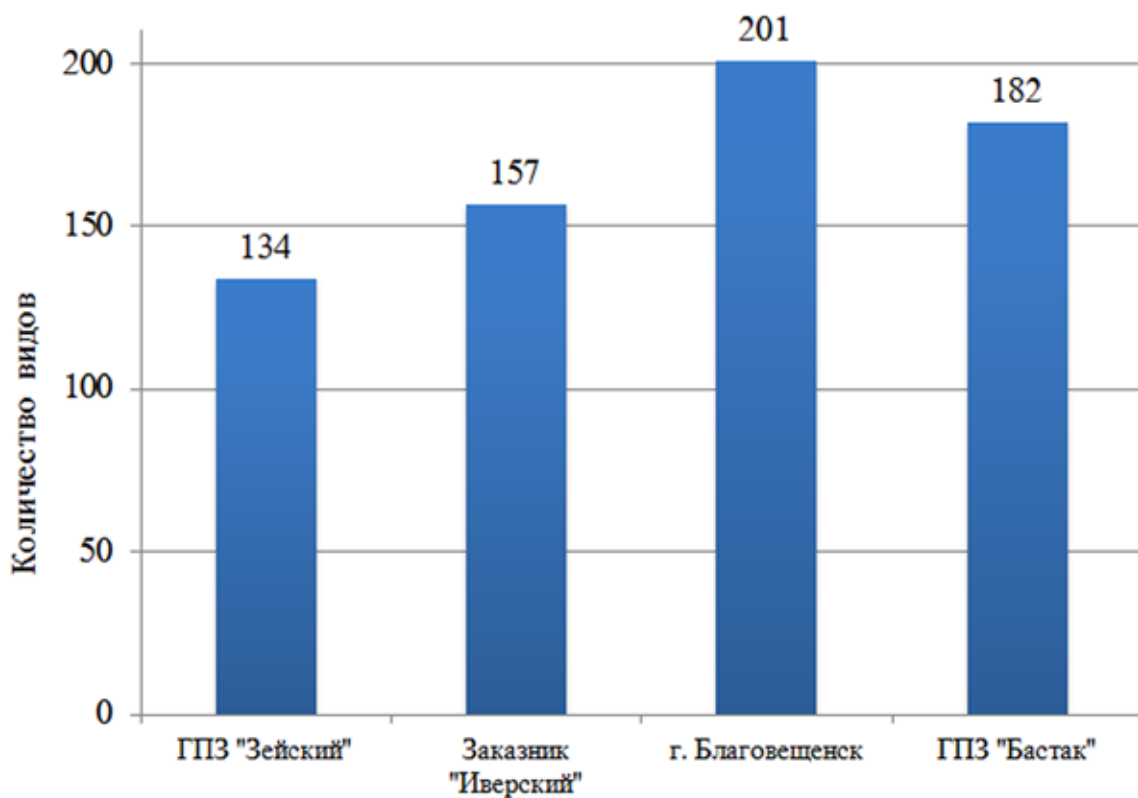


Рис. 8. Распределение видов шелкопрядообразных чешуекрылых по разным районам на территории Верхнего и Среднего Приамурья.

С юга на север Верхнего и Среднего Приамурья прослеживается тенденция умеренного уменьшения числа видов шелкопрядообразных чешуекрылых (рис. 8) севернее Благовещенска: заповедник «Бастак» – 182 вида, окрестности г. Благовещенска – 201 вид, Иверский заказник – 157 видов, ГПЗ «Зейский» собрано 134 вида.

В соседних регионах – Нижнем Приамурье, Приморье и Забайкалье наблюдается почти та же очередность видового богатства семейств шелкопрядообразных чешуекрылых, кроме того, в Забайкалье отсутствуют некоторые семейства – Brahmaeidae, Endromididae, Bombycidae, Lemoniidae, Limacodidae, а число видов в фауне этого региона на уровне семейства ниже, иногда более чем в половину (табл. 2, рис. 6). Число видов по семействам в Южной Якутии в несколько раз ниже, чем в остальных регионах. Хотя доли относительного участия семейств в таксономической структуре фауны шелкопрядообразных чешуекрылых иные (рис. 9). Видовое разнообразие островной фауны Сахалина значительно ниже, чем фауны континентальных районов юга Дальнего Востока (Приамурье и Приморье), но относитель-

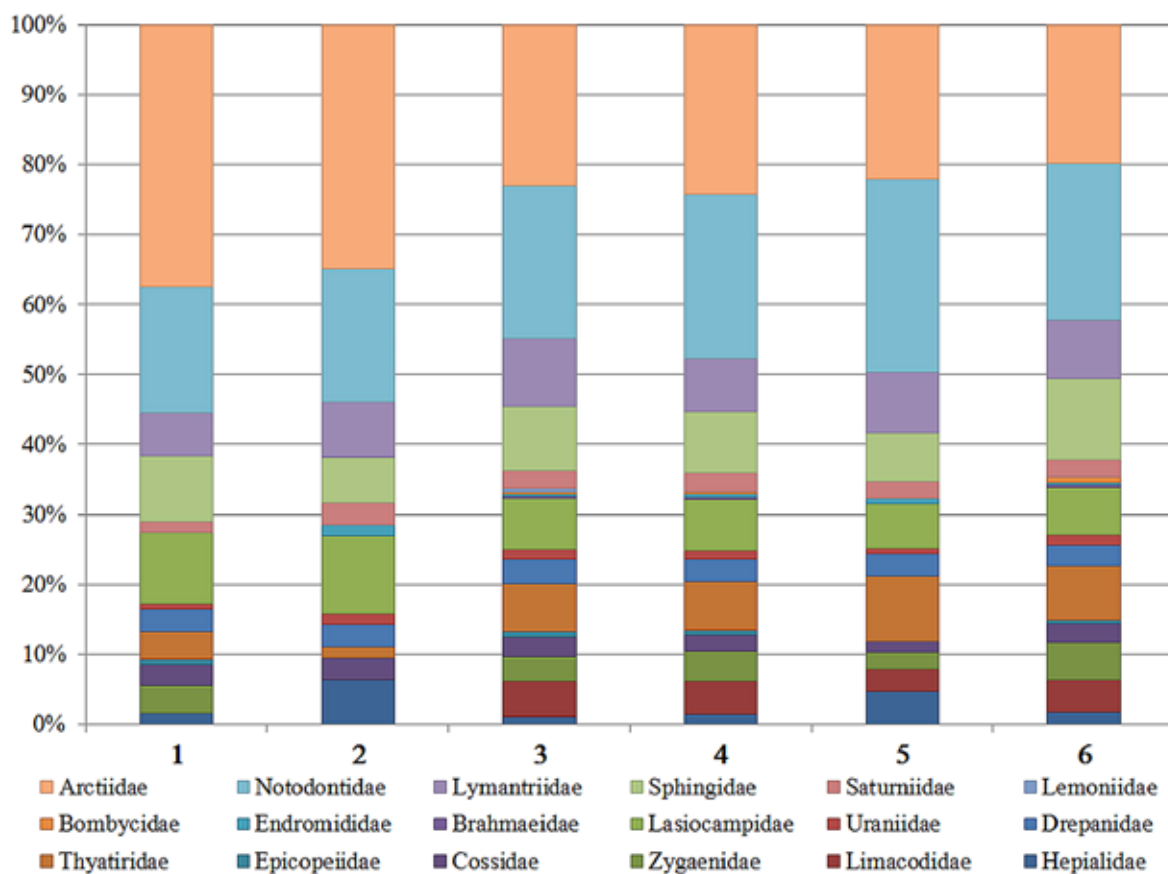


Рис. 9. Участие семейств шелкопрядообразных чешуекрылых в фауне анализируемых регионов: 1 – Забайкалье; 2 – Южная Якутия; 3 – Верхнее и Среднее Приамурье; 4 – Нижнее Приамурье; 5 – Приморье; 6 – Сахалин.

ное участие некоторых семейств (Thyatiridae, Sphingidae) выше. Семейства Notodontidae и Arctiidae составляют основу фауны всех сравниваемых регионов – более 40 % фауны.

Таксономическая структура шелкопрядообразных чешуекрылых на уровне видов и родов дает представление о сходстве состава фаун Верхнего и Среднего Приамурья с фаунами Нижнего Приамурья, Приморья и значительно отличается от фаун Южной Якутии, Забайкалья и Сахалина (табл. 3).

Группировка местообитаний по сходству фаун чешуекрылых была проведена средствами кластерного анализа (Малков, 2009) с помощью ком-

**Таблица 3**

**Количество видов \ родов шелкопрядообразных чешуекрылых общих для территории Верхнего и Среднего Приамурья с сопредельными регионами**

	Забайкалье	Южная Якутия	Верхнее и Среднее Приамурье	Нижнее Приамурье	Приморье	Сахалин
Забайкалье	128\91	57\44	112\81	93\76	99\77	53\45
Южная Якутия	57\44	63\47	49\39	42\42	32\32	26\22
Верхнее и Среднее Приамурье	112\81	49\39	279\181	242\151	237\157	103\73
Нижнее Приамурье	93\76	42\42	242\151	289\184	238\152	106\78
Приморье	99\77	32\32	237\157	238\152	348\214	83\77
Сахалин	53\45	26\22	103\73	106\78	83\77	127\90

пьютерной программы PAleontological Statistics (Version 3.05), которая группирует сходные фауны по среднему соседству по качественному признаку (наличие или отсутствие вида в каждом регионе). Для коэффициентов сход-

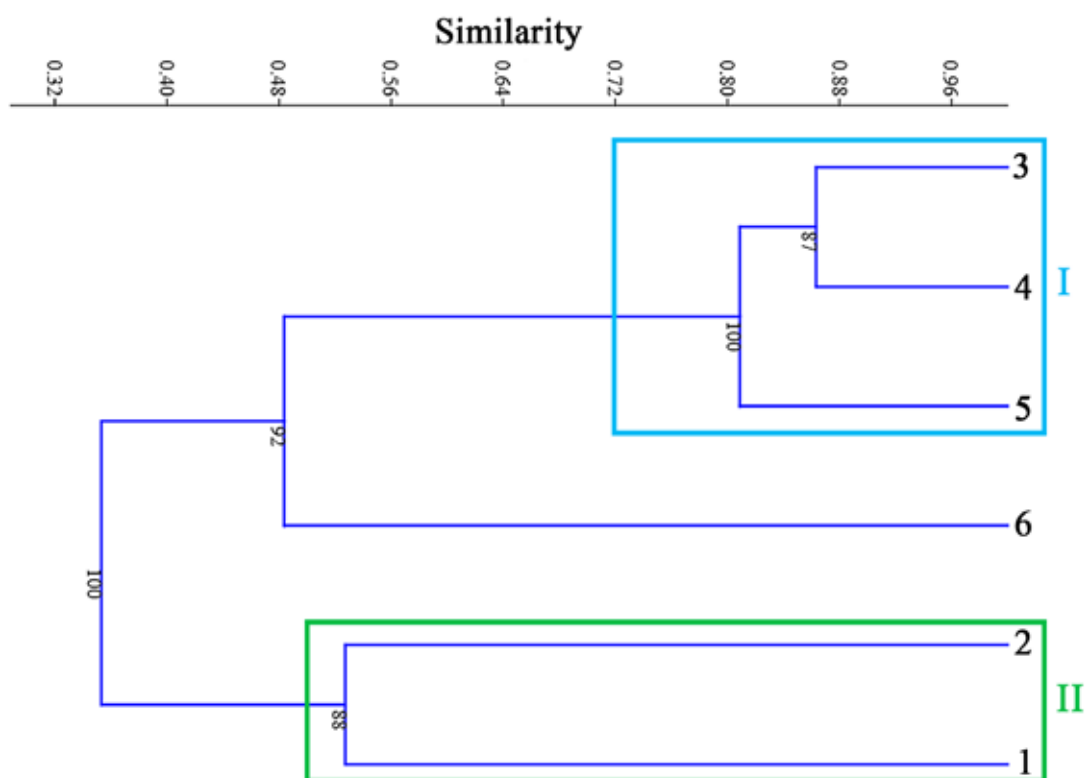


Рис. 10. Дендрограмма сходства региональных фаун шелкопрядообразных чешуекрылых на видовом уровне. Метод UPGMA, коэффициент Чекановского-Съёренсена. Бутстреп 1000. I – кластер южно-дальневосточных видов; II – восточно-сибирский кластер. 1 – Забайкалье; 2 – Южная Якутия; 3 – Верхнее и Среднее Приамурье; 4 – Нижнее Приамурье; 5 – Приморье; 6 – Сахалин.

ства результаты расчетов графически представлены в форме дендрограмм и точечных диаграмм нормальных координат по 2 осям. На рисунке 10 приводится дендрограмма сходства лепидоптерофаун регионов на основе матрицы распределения видов по их приуроченности к различным регионам на основе расчета коэффициентов фаунистического сходства Чекановского-Съёренсена ( $I_{cs}$ ) (Малков, 2009; Песенко, 1982; Татаринев, Долгих, 2001).

На дендрограмме сходства фаун (рис. 10) при низком значении коэффициента сходства, но высоком бутстеп-значении фауна Якутии и Забайкалья отделилась от фауны Дальнего Востока и образовала устойчивый восточно-сибирский кластер (II). В Восточной Сибири наблюдается уменьшение разнообразия шелкопрядообразных чешуекрылых за счет выпадения ряда семейств. В то же время здесь существенно возрастает число евро-сибирских видов, которые наряду с транспалеарктическими составляют ядро фаун Забайкалья и Якутии, для этих видов в Приамурье проходит восточная

граница ареала. Несмотря на обитание в подзонах южной и средней тайги Верхнего и Среднего Приамурья, Забайкалья и Южной Якутии общих для этих территорий видов (*Drepana falcataria* (Linnaeus, 1758), *Trichiura crataegi* (Linnaeus, 1758), *Odontosia brinikhi* Dubatolov, 2006, *Furcula bifida* (Brahm, 1787), *Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758), они заметно отдалены друг от друга.

В кластере дальневосточных фаун при коэффициенте сходства 0.48 происходит отделение фауны Сахалина. Для фауны Сахалина, как островной территории, характерно уменьшение видового разнообразия и выпадение ряда семейств. Учитывая, что по острову проходит граница между

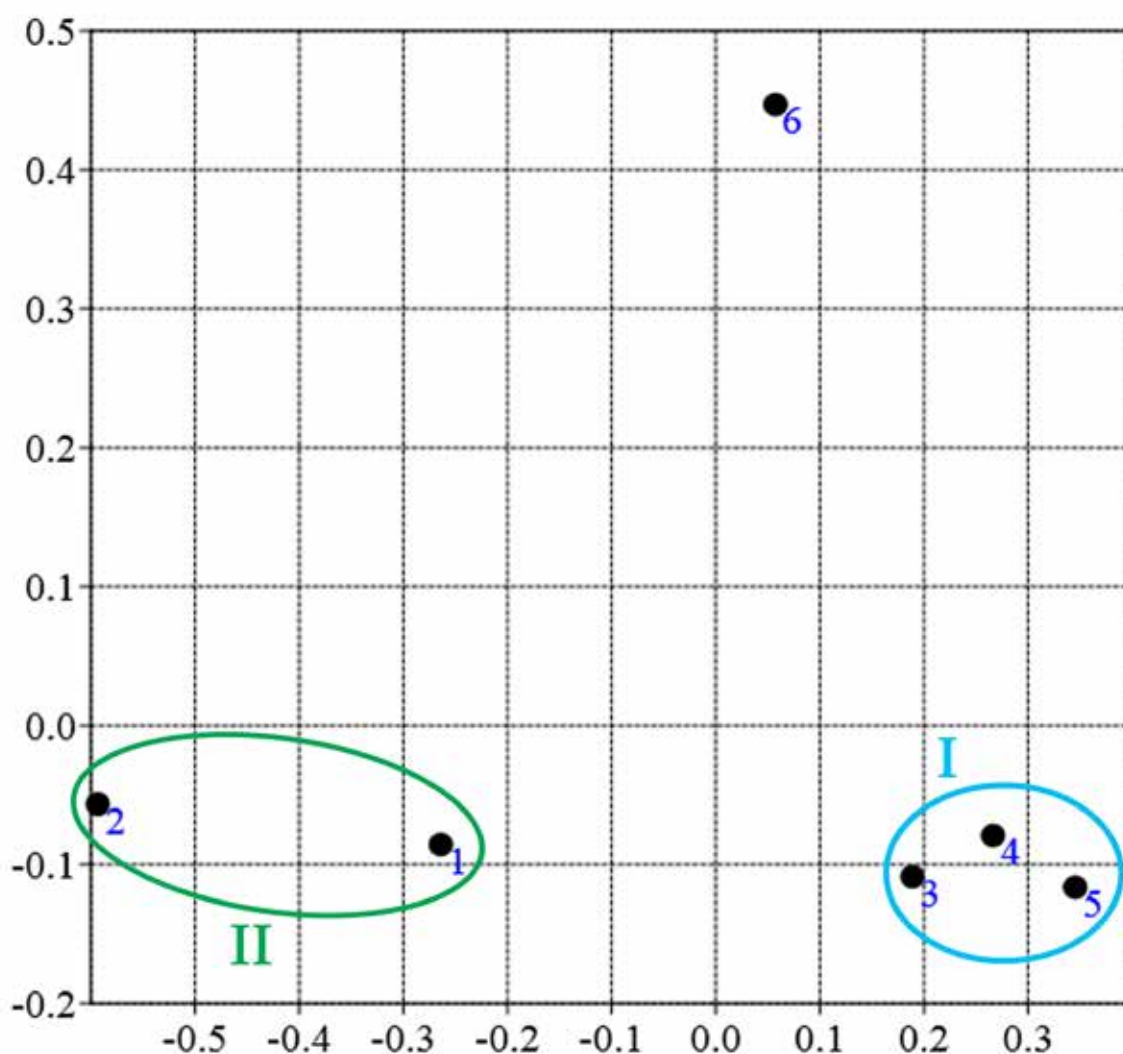


Рис. 11. Ординация фаун шелкопрядообразных чешуекрылых сравниваемых регионов в пространстве первых двух главных координат. I - кластер южно-дальневосточных видов; II - восточно-сибирский кластер. 1 - Забайкалье; 2 - Южная Якутия; 3 - Верхнее и Среднее Приамурье; 4 - Нижнее Приамурье; 5 - Приморье; 6 - Сахалин.

Европейско-Сибирской и Восточноазиатской областями Палеарктики, в северной его части преобладают транспалеарктические температурные виды, а юг острова обогащен притихоокеанскими суббореальными видами. Поэтому положение этого кластера между восточносибирским и дальневосточным континентальным выглядит вполне закономерным.

Фауны континентальной части юга Дальнего Востока при высоком коэффициенте сходства (0.8) образуют самый устойчивый кластер южно-дальневосточных видов (I). В силу более южного положения и видового богатства, фауна Приморского края отделилась от фаун Приамурья. Кластер Верхнего и Среднего Приамурья при коэффициенте сходства 0,88 и высоком бутстреп-значении (87) объединен с Нижним Приамурьем, что свидетельствует в пользу общности фауны Приамурья в целом. Своеобразие фауны исследованного региона обсуждается ниже, в Главе 5.

Распределение фаун шелкопрядообразных чешуекрылых сравнимых регионов в пространстве двух главных координат (рис. 11) показало, что отчетливо выражены тренды: вертикальный, отражающий различия между островной и континентальными фаунами, и горизонтальный, отражающий долготные различия континентальных фаун. Выборки кластера южно-дальневосточных видов (I) сближены и располагаются обособлено от кластера восточно-сибирских видов (II), однако выборка с территории Верхнего и Среднего Приамурья лежит на краю общего кластера выборок юга Дальнего Востока и немного тяготеет к Забайкалью. Это объясняется присутствием в фауне исследуемого региона сибирских видов, отсутствующих в Приморье и Нижнем Приамурье.

## ГЛАВА 5. ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАУНЫ

Выявление современных ареалов видов является одной из важных проблем зоогеографии. Закономерности распределения каждого вида в первую очередь зависят от современных природных условий – сочетания биоценотических и физико-географических факторов. Нужно учитывать не только современные ареалы видов, но и исторические причины формирования местообитаний. Объединение таких разнородных элементов дает набор разнообразных ареалов, уникальных для каждого вида живых организмов. В литературе существует несколько подходов к классификации ареалов разных групп насекомых (Емельянов, 1974; Городков, 1984, 1992; Сергеев, 1986 и др.). Применение подобных классификаций для других групп насекомых возможно при условии их тщательного анализа и адаптирования.

При анализе ареалов шелкопрядообразных чешуекрылых следует учитывать, что эти насекомые в имагинальном состоянии меньше зависят от локальных ландшафтных условий, чем, например, прямокрылые (Сергеев, 1986), чего нельзя сказать о личиночной стадии чешуекрылых, которая напрямую связана с кормовым растением. Причем для монофагов и узких олигофагов граница ареала кормового растения часто становится основным фактором, ограничивающим их расселение. Распространение чешуекрылых зависит и от гидротермического коэффициента, который является основным климатическим фактором, определяющим распространение типов растительности. Поэтому ареалы многих видов совпадают с пределами одной или нескольких смежных природных зон. В формировании меридиональных границ важную роль играют естественные преграды (горные хребты, реки), поэтому восточные и западные границы ареалов часто совпадают с такими преградами.

Для типизации ареалов нами использована информация о распространении шелкопрядообразных чешуекрылых, полученная в результате собственных исследований и анализа литературных данных (Graeser, 1988, 1892; Schintlmeister, Sviridov, 1986; Laszlo, Ronkay, 1999; Schintlmeister, 2004, 2008; Животный мир заповедника «Бастак», 2004-2012; Синев, 2008; Дубатов, 2009а, 2010, 2011; Барма, Стрельцов, 2013 и др.).

Типизация ареалов шелкопрядообразных чешуекрылых на территории Верхнего и Среднего Приамурья проводилась в соответствии с подхо-

дом, предложенным К.Б. Городковым (Городков, 1984, 1985, 1986, 1992), с некоторыми изменениями и дополнениями применительно к территории Дальнего Востока.

Проводя анализ ареалогического состава шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья учитывались два взаимодополняющих параметра – широтная и долготная составляющие (табл. 4).

### 5.1. Широтные группы ареалов

#### 1. Аркто-альпийские виды (2 вида, 0,7 %)

Представители группы заселяют равнинную арктическую зону и тундровую зону пояса высокогорья. В бореальную зону проникают по поясам гор (*Gynaephora relictus* (O.Bang-Naas, 1927), *Pararctia lapponica* (Thunberg, 1791).

Таблица 4

#### Ареалогическая структура шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья

Долготные группы ареалов	Широтные группы ареалов						Всего видов в долготной группе
	Аркто-альпийская	Бореальная	Суббореальная	Температная	Температно-субтропическая	Полизоная	
<i>Трансголарктический хорологический комплекс</i>							
Трансголарктическая	2	–	–	2	–	–	4
Восточносибирско-североамериканская	–	1	–	3	–	–	4
<i>Транспалеарктический хорологический комплекс</i>							
Транспалеарктическая	–	4	6	54	4	–	68
Субтранспалеарктическая	–	1	1	3	–	–	5
Амфипалеарктическая	–	–	–	11	1	–	12
Евро-сибирская	–	–	1	4	–	–	5
Восточнопалеарктическая	–	1	4	6	–	–	11
<i>Восточноазиатский хорологический комплекс</i>							
Восточносибирско-притихоокеанская	–	1	10	9	–	–	20
Притихоокеанская	–	–	146	1	1	–	148
<i>Полизоный хорологический комплекс</i>							
Мультирегиональная	–	–	–	–	–	2	2
<b>Всего видов в широтной группе</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>168</b>	<b>93</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>279</b>

## 2. Бореальные виды (8 видов, 2,9 %)

Виды этой группы широко распространены по таежной зоне Евразии. Они терпимы к низким летним и зимним температурам и значительной континентальности климата. Возможно проникновение отдельных представителей этой группы на север до лесотундры.

К бореальным лесным видам относятся: *Cosmotriche lunigera* (Esper, 1784), *Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758), *Dicallomera fascelina* (Linnaeus, 1758), *Calliteara abietis* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Dodia albertae* Dyar, 1901, *Dodia diaphana* (Eversmann, 1848), *Borearctia menetriesii* (Eversmann, 1846) и *Platarctia ornata* (Staudinger, 1896)

## 3. Суббореальные виды (168 видов, 60,2 %)

Все представители этой группы обитают в пределах суббореального пояса. В районе исследования эти виды можно разделить на 2 группы. Первые – ограничены в распространении подзоной хвойно-широколиственных лесов, лишь некоторые виды по долинам крупных рек проникают севернее в подзону южной тайги. Такие виды требовательны к влажности воздуха, предпочитают высокие летние температуры и довольно продолжительный теплый период. Вторые – обычны в лесостепи и могут достигать южной границы степной зоны. Некоторые проникают в лесную зону по остепненным ландшафтам и обычно заселяют ксерофитные луга. На севере Верхнего Приамурья, за пределами основного ареала, предпочитают скалистые станции. Такие виды достаточно терпимы к засухе и теплолюбивы.

К суббореальным видам относятся:

<i>Thitarodes variabilis</i> (Bremer, 1861)	<i>Narosoideus flavidorsalis</i> (Staudinger, 1887)
<i>Austrapoda dentata</i> (Oberthür, 1879)	<i>Narosoideus fuscicostalis</i> (Fixsen, 1887)
<i>Ceratonema christophi</i> (Graeser, 1888)	<i>Pseudopsyche dembowskii</i> Oberthür, 1879
<i>Kitanola uncula</i> (Staudinger, 1887)	<i>Pseudopsyche endoxantha</i> Püngeler, 1914
<i>Microleon longipalpis</i> Butler, 1885	<i>Artona octomaculata</i> (Bremer, 1861)
<i>Phrixolepia sericea</i> Butler, 1877	<i>Illiberis rotundana</i> Jordan, 1907
<i>Parasa consocia</i> Walker, 1863	<i>Illiberis pruni</i> Dyar, 1905
<i>Parasa hilarula</i> (Staudinger, 1887)	<i>Illiberis kardakoffi</i> Alberti, 1951
<i>Parasa sinica</i> Moore, 1877	<i>Illiberis kuprijanovi</i> Efetov, 1995
<i>Monema flavescens</i> Walker, 1855	<i>Zygaena niphona</i> Butler, 1877
<i>Catopta albonubila</i> (Graeser, 1888)	<i>Caligula japonica</i> Moore, 1862
<i>Streltziella insularis</i> (Staudinger, 1892)	<i>Smerinthus caecus</i> Ménétrés, 1857
<i>Phragmataecia pygmaea</i> Graeser, 1888	<i>Smerinthus planus</i> Walker, 1856
<i>Eogystia sibirica</i> (Alpheráky, 1895)	<i>Mimas christophi</i> (Staudinger, 1887)

- Epicopeia mencia* Moore, 1874  
*Nossa palaeartica* (Staudinger, 1887)  
*Habrosyne dieckmanni* (Graeser, 1888)  
*Tethea ampliata* (Butler, 1878)  
*Tethea albicostata* (Bremer, 1861)  
*Tethea trifolium* (Alphéraky, 1895)  
*Nemacerota tancrei* (Graeser, 1888)  
*Parapsestis argenteopicta* (Oberthür, 1879)  
*Achlya hoerburgeri* (Schawerda, 1924)  
*Achlya longipennis* Inoue, 1972  
*Neoploca arctipennis* (Butler, 1878)  
*Neodaruma tamanuki* Matsumura, 1933  
*Shinploca shini* Kim Sung Soo, 1985  
*Oreta paki* Inoue, 1964  
*Oreta pulchripes* Butler, 1877  
*Agnidra scabiosa* (Butler, 1877)  
*Nordstromia grisearia* (Staudinger, 1892)  
*Cilix filipjevi* Kardakoff, 1928  
*Auzata superba* (Butler, 1878)  
*Dysaethria erasaria* (Christoph, 1881)  
*Dysaethria illotata* (Christoph, 1881)  
*Oroplema plagifera* (Butler, 1881)  
*Eversmannia exornata* (Eversmann, 1837)  
*Amurilla subpurpurea* (Butler, 1881)  
*Poecilocampa tenera* O. Bang-Haas, 1927  
*Euthrix albomaculata* (Bremer, 1861)  
*Gastropacha clathrata* Bryk, 1948  
*Gastropacha orientalis* Sheljuzhko, 1943  
*Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758)  
*Paralebeda femorata* (Ménétriés, 1858)  
*Kunugia undans* (Walker, 1855)  
*Pyrosis idiota* (Graeser, 1888)  
*Pyrosis eximia* Oberthür, 1880  
*Brahmaea tancrei* Austaut, 1896  
*Oberthueria caeca* (Oberthür, 1880)  
*Lemonia dumi* (Linnaeus, 1761)  
*Actias artemis* (Bremer & Grey, 1852)  
*Actias dulcinea* (Butler, 1881)  
*Antheraea yamamai* (Guérin-Ménéville, 1855)  
*Caligula boisduvalii* (Eversmann, 1846)  
*Ptilodon saturata* (Walker, 1865)  
*Ptilodon ladislai* (Oberthür, 1879)  
*Gonoclostera timoniorum* (Bremer, 1864)  
*Micromelalopha sieversi* (Staudinger, 1892)  
*Callambulyx tatarinovi* (Bremer & Grey, 1853)  
*Marumba gaschkewitschi* (Bremer & Grey, 1853)  
*Marumba jankowskii* (Oberthür, 1880)  
*Marumba maacki* (Bremer, 1861)  
*Marumba sperchius* (Ménétriés, 1857)  
*Choerocampa askoldensis* (Oberthür, 1879)  
*Dolbina tancrei* Staudinger, 1887  
*Kentrochrysalis streckeri* (Staudinger, 1880)  
*Phyllosphingia dissimilis* (Bremer, 1861)  
*Sphingulus mus* Staudinger, 1887  
*Ampelophaga rubiginosa* Bremer & Grey, 1853  
*Hyles costata* (Nordmann, [1851])  
*Hemaris affinis* (Bremer, 1861)  
*Hemaris radians* (Walker, 1856)  
*Dicallomera olga* (Oberthür, 1881)  
*Calliteara conjuncta* (Wileman, 1911)  
*Calliteara lunulata* (Butler, 1887)  
*Calliteara virginea* (Oberthür, 1870)  
*Cifuna locuples* Walker, 1855  
*Ilema eurydice* Butler, 1885  
*Euproctis subflava* (Bremer, 1864)  
*Kuromondokuga nipponis* (Butler, 1881)  
*Kidokuga piperita* Oberthür, 1880  
*Arctornis alba* (Bremer, 1861)  
*Lymantria mathura* Walker, 1865  
*Euhampsonia cristata* (Butler, 1877)  
*Euhampsonia splendida* (Oberthür, 1880)  
*Harpyia umbrosa* (Staudinger, 1892)  
*Drymonia dodonides* (Staudinger, 1887)  
*Notodonta stigmatica* Matsumura, 1920  
*Peridea gigantea* Butler, 1877  
*Peridea lativitta* (Wileman, 1911)  
*Peridea oberthueri* (Staudinger, 1892)  
*Peridea aliena* (Staudinger, 1892)  
*Peridea jankowskii* (Oberthür, 1879)  
*Peridea elzet* Kiriakoff, 1963  
*Peridea graeseri* (Staudinger, 1892)  
*Peridea moltrechti* (Oberthür, 1911)  
*Leucodonta bicoloria* ([Den. & Schiff.], 1775)  
*Pterostoma gigantina* Staudinger, 1892  
*Uropygia meticulodina* (Oberthür, 1884)  
*Ellida branickii* (Oberthür, 1881)  
*Ellida viridimixta* (Bremer, 1861)  
*Semidonta biloba* (Oberthür, 1880)

- Micromelalopha vicina* Kiriakoff, 1963  
*Pheosiopsis cinerea* (Butler, 1879)  
*Allodonta leucodera* (Staudinger, 1887)  
*Neopheosia mandschurica* (Oberthür, 1911)  
*Togepteryx velutina* (Oberthür, 1880)  
*Himeropteryx miraculosa* Staudinger, 1887  
*Lophocosma atriplaga* Staudinger, 1887  
*Hagapteryx mirabilior* (Oberthür, 1911)  
*Nerice davidi* (Oberthür, 1881)  
*Nerice leechi* (Staudinger, 1892)  
*Spatalia dives* Oberthür, 1884  
*Spatalia doerriesi* Graeser, 1888  
*Spatalia plusiotis* (Oberthür, 1880)  
*Cnethodonta grisescens* Staudinger, 1887  
*Spilosoma punctarium* (Stoll, [1782])  
*Lemyra boghaika* (Tshistjakov & Kishida, 1994)  
*Lemyra jankowskii* (Oberthür, [1881])  
*Epatolmis caesarea* (Goeze, 1781)  
*Sibirarctia kindermanni* (Staudinger, 1867)  
*Spiris bipunctata* (Staudinger, 1892)  
*Diacrisia irene* Butler, 1881  
*Rhyparioides amurensis* (Bremer, 1861)  
*Amurrhyparia leopardina* (Ménétriés, 1859)  
*Chionarctia nivea* (Ménétriés, 1858)  
*Spilarctia seriatopunctata* (Motschulsky, [1861])  
*Streltzovia caeria* (Püngeler, 1906)
- Fentonia ocypete* (Bremer, 1861)  
*Macrobrochis staudingeri* (Alphéraky, 1897)  
*Ghoria collitoides* (Butler, 1885)  
*Dolgoma cribrata* (Staudinger, 1887)  
*Collita vetusta* (Walker, 1854)  
*Manulea nankingica* (Daniel, 1954)  
*Manulea ussurica* (Daniel, 1954)  
*Manulea pseudofumidisca* Dubat. et Zol., 2010  
*Pelosia angusta* (Staudinger, 1887)  
*Stigmatophora micans* (Bremer & Grey, 1852)  
*Setina roscida* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Shaka atrovittata* (Bremer, 1861)  
*Pelosia noctis* (Butler, 1881)  
*Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1847)  
*Pelosia ramosula* (Staudinger, 1887)  
*Stigmatophora rhodophila* (Walker, 1864)  
*Thumatha muscula* (Staudinger, 1887)  
*Thumatha ochracea* (Bremer, 1861)  
*Miltochrista calamina* Butler, 1877  
*Miltochrista rosacea* (Bremer, 1861)  
*Barsine aberrans* (Butler, 1877)  
*Barsine striata* (Bremer & Grey, 1852)  
*Nudina artaxidia* (Butler, 1881)  
*Melanaema venata* Butler, 1877  
*Aemene taeniata* (Fixsen, 1887)  
*Aemene altaica* (Lederer, 1855)

#### 4. Температные виды (93 вида, 33,3 %)

Виды этой группы широко распространены в бореальной и суббореальной зонах Палеарктики. Представители группы встречаются от лиственныхничников до хвойно-широколиственных лесов юга Дальнего Востока.

К температурным видам относятся:

- Gazoryctra macilentus* (Eversmann, 1851)  
*Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778)  
*Rhagades pruni* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Jordanita budensis* (Ad. & Aug. Speyer, 1858)  
*Jordanita paupera* (Christoph, 1887)  
*Zygaena viciae* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Tetheella fluctuosa* (Hübner, [1803])  
*Tethea ocularis* (Linnaeus, 1767)  
*Tethea or* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Achlya jezoensis* (Matsumura, 1927)
- Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)  
*Acosus terebra* ([Denis et Schiffermüller], 1775)  
*Deserticossus tsingtauana* (Bang-Hass, 1912)  
*Zeuzera multistrigata* Moore, 1881  
*Thyatira batis* (Linnaeus, 1758)  
*Habrosyne intermedia* (Bremer, 1864)  
*Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758)  
*Notodonta dembowskii* Oberthür, 1879  
*Notodonta torva* (Hübner, [1803])  
*Pheosia rimosa* Packard, 1864

- Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758)  
*Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790)  
*Drepana falcataria* (Linnaeus, 1758)  
*Sabra harpagula* (Esper, [1786])  
*Trichiura crataegi* (Linnaeus, 1758)  
*Malacosoma neustrium* (Linnaeus, 1758)  
*Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758)  
*Dendrolimus superans* (Butler, 1881)  
*Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758)  
*Gastropacha populifolia* (Esper, 1784)  
*Phyllodesma japonicum* (Leech, [1889])  
*Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758)  
*Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758)  
*Aglia tau* (Linnaeus, 1758)  
*Eudia pavonia* (Linnaeus, 1758)  
*Sphinx ligustri* Linnaeus, 1758  
*Hyloicus morio* Rothschild & Jordan, 1903  
*Laothoe amurensis* (Staudinger, 1892)  
*Choerocampa porcellus* (Linnaeus, 1758)  
*Calliteara pseudabietis* Butler, 1885  
*Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758)  
*Laelia coenosa* (Hübner, [1808])  
*Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)  
*Orgyia antiquiodes* (Hübner, [1822])  
*Orgyia recens* (Hübner, [1819])  
*Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775)  
*Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764)  
*Ivela ochropoda* (Eversmann, 1847)  
*Leucoma candida* (Staudinger, 1892)  
*Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758)  
*Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)  
*Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758)  
*Cerura erminea* (Esper, 1783)  
*Cerura felina* Butler, 1877  
*Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790)  
*Furcula bifida* (Brahm, 1787)  
*Pterostoma griseum* (Bremer, 1861)  
*Furcula furcula* (Clerck, 1759)  
*Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758)  
*Odontosia brinikhi* Dubatolov, 2006  
*Odontosia sieversii* (Ménétriés, 1856)  
*Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)  
*Gluphisia crenata* (Esper, 1785)  
*Pygaera timon* (Hübner, [1803])  
*Clostera albosigma* (Fitch, 1856)  
*Clostera anachoreta* ([Den. & Schiff.], 1775)  
*Clostera anastomosis* (Linnaeus, 1758)  
*Clostera curtula* (Linnaeus, 1758)  
*Clostera pigra* (Hufnagel, 1766)  
*Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758)  
*Hyphoraia aulica* (Linnaeus, 1758)  
*Arctia caja* (Linnaeus, 1758)  
*Arctia flavia* (Fuessly, 1779)  
*Pericallia matronula* (Linnaeus, 1758)  
*Grammia obliterated* (Stretch, 1885)  
*Rhyparioides metelkana* (Lederer, 1861)  
*Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758)  
*Spilarctia lutea* (Hufnagel, 1766)  
*Spilosoma lubricipedum* (Linnaeus, 1758)  
*Phragmatobia amurensis* Seitz, 1910  
*Ghoria gigantea* (Oberthür, 1879)  
*Katha depressa* (Esper, 1787)  
*Collita griseola* (Hübner, [1803])  
*Wittia sororculum* (Hufnagel, 1766)  
*Manulea lutarella* (Linnaeus, 1758)  
*Manulea flavociliata* (Lederer, 1853)  
*Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758)  
*Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766)  
*Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758)  
*Stigmatophora flava* (Bremer & Grey, 1852)  
*Setina irrorella* (Linnaeus, 1758)  
*Miltochrista miniata* (Forster, 1771)

##### 5. Температно-субтропические виды (6 видов, 2,2 %)

В эту группу входят виды, распространение которых на севере ограничено зоной тайги, а на юг проникают до субтропического пояса. Они терпимы к относительно широкому диапазону температур и влажности. К груп-

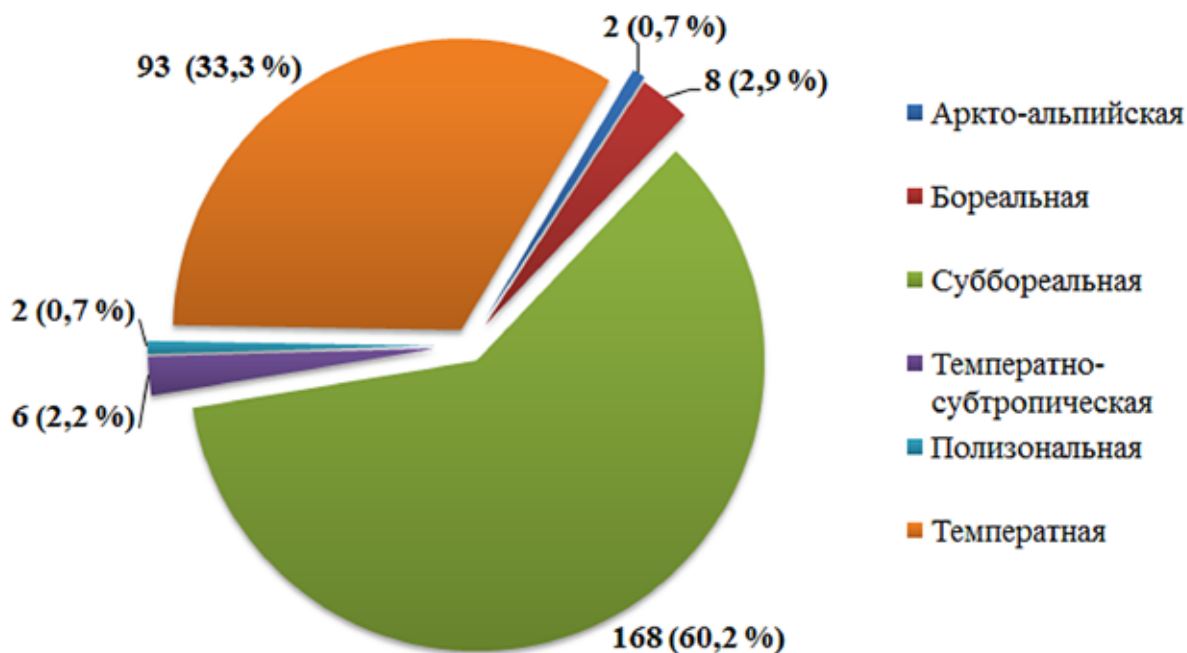


Рис. 12. Распределение видов шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья по широтным группам ареалов (количество видов; %).

пе температурно-субтропических видов относятся: *Heterogenea asella* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1766), *Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761), *Hyles gallii* (Rottemburg, 1775), *Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758), *Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007.

#### 6. Полизональные виды (2 вида, 0,7 %)

В эту группу входят виды, широко распространенные по нескольким природным зонам. Например, *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758) и *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758) встречаются по всем субтропическим и тропическим областям Старого Света, более того могут проникать на север Верхнего Приамурья.

Таким образом, по широтной приуроченности все шелкопрядообразные чешуекрылые Верхнего и Среднего Приамурья были разделены на 6 групп (рис. 12). Большая часть видов объединена в группу суббореальных видов, это 168 видов шелкопрядообразных чешуекрылых, распространенных в неморальной зоне (157 видов) и в пределах лесостепной зоны (10 видов). Совсем небольшую долю составляют аркто-альпийские виды (2 вида), их распространение на территории исследования ограничено арктической и тундровой зонами.

## 5.2. Долготные группы ареалов

### Надгруппа I. Голарктические виды

#### 1. Трансголарктические виды (4 вида, 1,4 %)

Широко распространенные виды, встречаются в Евразии и Северной Америке. Это виды, распространение которых на двух материках связано с существованием в отдаленном прошлом «берингийского сухопутного моста» между северо-восточной Азией и северо-западной Северной Америкой (Никольская, 1961). В широтном аспекте это аркто-бореомонтанные (*Gynaephora relictus* (O.Bang-Haas, 1927); *Pararctia lapponica* (Thunberg, 1791)) и температурные виды (*Furcula furcula* (Clerck, 1759), *Gluphisia crenata* (Esper, 1785)).

#### 2. Восточносибирско-североамериканские виды (4 вида, 1,4 %)

Группа объединяет виды, проникновение которых в Северную Америку произошло в более позднее время, вероятно, при существовании позднего «берингийского моста», поэтому они не успели широко распространиться по Северной Америке и их ареалы ограничены Аляской и северо-западом Канады. Представители группы ограничены в распространении на запад, лишь изредка заходят за Урал. К группе относятся в большинстве температурные виды (*Pheosia rimosa* Packard, 1864, *Clostera albosigma* (Fitch, 1856), *Grammia obliterate* (Stretch, 1885)) и один бореальный вид (*Dodia albertae* Dyar, 1901)).

### Надгруппа II. Палеарктические виды

#### 1. Транспалеарктические виды (68 вида, 24,4 %)

Эти виды встречаются в Евразии от Атлантического до Тихого океана. Они нетребовательны к континентальности и к влажности воздуха, поэтому заселяют как прибрежные районы с морским типом климата, так и внутренние части материка с континентальным и резко континентальным климатом. Большинство из них широко распространены и многочисленны на всем протяжении ареала. В широтном аспекте (табл. 4), как и в голарктической группе преобладают температурные виды (54 вида), но, в отличии от трансголарктической группы, появляются более южные суббореальные (6 видов), температурно-субтропические (4 вида).

К группе транспалеарктических видов относятся:

*Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778)      *Orgyia recens* (Hübner, [1819])

- Rhagades pruni* ([Denis & Schiffermüller], 1775) *Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775)  
*Jordanita budensis* (Ad. & Aug. Speyer, 1858) *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758)  
*Zygaena viciae* ([Denis & Schiffermüller], 1775) *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)  
*Cossus cossus* (Linnaeus, 1758) *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758)  
*Acossus terebra* ([Denis et Schiffermüller], 1775) *Cerura erminea* (Esper, 1783)  
*Thyatira batis* (Linnaeus, 1758) *Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790)  
*Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1766) *Notodonta torva* (Hübner, [1803])  
*Tetheella fluctuosa* (Hübner, [1803]) *Leucodonta bicoloria* ([Den. & Schiff.], 1775)  
*Tethea ocularis* (Linnaeus, 1767) *Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758)  
*Tethea or* ([Denis & Schiffermüller], 1775) *Odontosia sieversii* (Ménétriés, 1856)  
*Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761) *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)  
*Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758) *Pygaera timon* (Hübner, [1803])  
*Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790) *Clostera anachoreta* ([Den. & Schiff.], 1775)  
*Sabra harpagula* (Esper, [1786]) *Clostera anastomosis* (Linnaeus, 1758)  
*Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758) *Clostera curtula* (Linnaeus, 1758)  
*Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758) *Clostera pigra* (Hufnagel, 1766)  
*Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758) *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758)  
*Cosmotriche lunigera* (Esper, 1784) *Hyphoraia aulica* (Linnaeus, 1758)  
*Gastropacha populifolia* (Esper, 1784) *Arctia caja* (Linnaeus, 1758)  
*Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758) *Arctia flavia* (Fuessly, 1779)  
*Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758) *Pericallia matronula* (Linnaeus, 1758)  
*Aglia tau* (Linnaeus, 1758) *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758)  
*Eudia pavonia* (Linnaeus, 1758) *Spilosoma lubricipedum* (Linnaeus, 1758)  
*Sphinx ligustri* Linnaeus, 1758 *Epatolmis caesarea* (Goeze, 1781)  
*Smerinthus caecus* Ménétriés, 1857 *Katha depressa* (Esper, 1787)  
*Laothoe amurensis* (Staudinger, 1892) *Collita griseola* (Hübner, [1803])  
*Hyles gallii* (Rottemburg, 1775) *Manulea lutarella* (Linnaeus, 1758)  
*Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758) *Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758)  
*Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758) *Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766)  
*Dicallomera fascelina* (Linnaeus, 1758) *Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1847)  
*Calliteara abietis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) *Setina irrorella* (Linnaeus, 1758)  
*Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758) *Setina roscida* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Orgyia antiquoides* (Hübner, [1822]) *Miltochrista miniata* (Forster, 1771)

## 2. Субтранспалеарктические виды (5 видов, 1,8 %)

Представители этой группы не встречаются в Западной Европе. К группе относятся *Phyllodesma japonicum* (Leech, [1889]), *Dendrolimus superans* (Butler, 1881), *Borearctia menetriesii* (Eversmann, 1846), *Jordanita paupera* (Christoph, 1887) и *Eversmannia exornata* (Eversmann, 1837).

## 3. Амфипалеарктические виды (12 видов, 4,3 %)

Широкоареальная группа, включает в себя виды обычные для Палеарктики, но, в отличие от палеарктических видов, имеют разрыв ареала в ос-

новой части континента. По широтной приуроченности виды температурные (11 видов) и температурно-субтропические (1 вид).

К группе относятся: *Heterogenea asella* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Zeuzera multistrigata* Moore, 1881, *Malacosoma neustrium* (Linnaeus, 1758), *Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758), *Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758), *Laelia coenosa* (Hübner, [1808]), *Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764), *Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758), *Rhyparioides metelkana* (Lederer, 1861), *Spilarctia lutea* (Hufnagel, 1766), *Wittia sororculum* (Hufnagel, 1766) и *Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758).

#### 4. Евро-сибирские виды (5 видов, 1,8 %)

Представители группы проникают на восток до Забайкалья, Якутии и Западного Приамурья. У этих видов в Приамурье проходит восточная граница ареала, обычно они малочисленны. По широтной приуроченности 4 вида температурные – *Drepana falcataria* (Linnaeus, 1758), *Trichiura crataegi* (Linnaeus, 1758), *Choerocampa porcellus* (Linnaeus, 1758), *Furcula bifida* (Brahm, 1787) и 1 вид суббореальный (*Lemonia dumii* (Linnaeus, 1761)).

#### 5. Восточнопалеарктические виды (11 видов, 4 %)

Группа объединяет виды, широко распространенные в пределах восточной части Палеарктики, при продвижении на запад становятся малочисленнее. В своем распространении на запад, обычно не пересекают Урал. Многие представители этой группы распространены до Алтая и юго-востока Западно-Сибирской равнины. Среди них 6 видов температурных (*Hyloicus morio* Rothschild & Jordan, 1903, *Notodonta dembowskii* Oberthür, 1879, *Cerura felina* Butler, 1877, *Odontosia brinikhi* Dubatolov, 2006, *Manulea flavociliata* (Lederer, 1853), *Gazoryctra macilentus* (Eversmann, 1851), 4 вида суббореальных: *Hyles costata* (Nordmann, [1851]), *Caligula boisduvalii* (Eversmann, 1846), *Sibirarctia kindermanni* (Staudinger, 1867), *Stigmatophora micans* (Bremer & Grey, 1852), 1 вид бореальный (*Platarctia ornata* (Staudinger, 1896)).

### **Надгруппа III. Восточноазиатские виды**

#### 1. Восточносибирско-притихоокеанские виды (20 видов, 7,2 %)

Они распространены от Тихого океана до Предбайкалья: *Catopta albonubila* (Graeser, 1888), *Deserticossus tsingtauana* (Bang-Hass, 1912), *Nossa palaeartica* (Staudinger, 1887), *Achlya jezoensis* (Matsumura, 1927), *Actias artemis* (Bremer & Grey, 1852), *Smerinthus planus* Walker, 1856, *Mimas christophi*

(Staudinger, 1887), *Choerocampa askoldensis* (Oberthür, 1879), *Calliteara pseudabietis* Butler, 1885, *Ivela ochropoda* (Eversmann, 1847), *Leucoma candida* (Staudinger, 1892), *Pterostoma griseum* (Bremer, 1861), *Nerice davidi* (Oberthür, 1881), *Dodia diaphana* (Eversmann, 1848), *Spiris bipunctata* (Staudinger, 1892), *Amurrhyparia leopardina* (Ménétrières, 1859), *Phragmatobia amurensis* Seitz, 1910, *Ghoria gigantea* (Oberthür, 1879). Отдельные виды этой группы проникают на запад до Тувы: *Hemaris radians* (Walker, 1856), *Stigmatophora flava* (Bremer & Grey, 1852). По широтной приуроченности 9 температурных, 10 суббореальных и 1 бореальный вид.

## 2. Притихоокеанские виды (148 видов, 53 %)

Наиболее многочисленная группа на юге Дальнего Востока, состоящая преимущественно из суббореальных видов (146 видов). Ограничены в распространении на запад и не проникают за Большой Хинган, пустыни Юго-Восточной Монголии и Высокогорья Тибета. Виды группы терпимы к континентальности климата, составляют ядро фауны неморальных областей Приамурья и Приморья.

К притихоокеанским видам относятся:

<i>Thitarodes variabilis</i> (Bremer, 1861)	<i>Epicopeia mencia</i> Moore, 1874
<i>Artona octomaculata</i> (Bremer, 1861)	<i>Habrosyne dieckmanni</i> (Graeser, 1888)
<i>Illiberis rotundana</i> Jordan, 1907	<i>Habrosyne intermedia</i> (Bremer, 1864)
<i>Illiberis pruni</i> Dyar, 1905	<i>Tethea ampliata</i> (Butler, 1878)
<i>Illiberis kardakoffi</i> Alberti, 1951	<i>Tethea albicostata</i> (Bremer, 1861)
<i>Illiberis kuprijanovi</i> Efetov, 1995	<i>Tethea trifolium</i> (Alphéraky, 1895)
<i>Zygaena niphona</i> Butler, 1877	<i>Nemacerota tancrei</i> (Graeser, 1888)
<i>Austrapoda dentata</i> (Oberthür, 1879)	<i>Parapsestis argenteopicta</i> (Oberthür, 1879)
<i>Ceratonema christophi</i> (Graeser, 1888)	<i>Achlya hoerburgeri</i> (Schawerda, 1924)
<i>Kitanola uncula</i> (Staudinger, 1887)	<i>Achlya longipennis</i> Inoue, 1972
<i>Microleon longipalpis</i> Butler, 1885	<i>Neoploca arctipennis</i> (Butler, 1878)
<i>Phrixolepia sericea</i> Butler, 1877	<i>Neodaruma tamanuki</i> Matsumura, 1933
<i>Parasa consocia</i> Walker, 1863	<i>Shinploca shini</i> Kim Sung Soo, 1985
<i>Parasa hilarula</i> (Staudinger, 1887)	<i>Oreta paki</i> Inoue, 1964
<i>Parasa sinica</i> Moore, 1877	<i>Oreta pulchripes</i> Butler, 1877
<i>Monema flavescens</i> Walker, 1855	<i>Agnidra scabiosa</i> (Butler, 1877)
<i>Narosoideus flavidorsalis</i> (Staudinger, 1887)	<i>Nordstromia grisearia</i> (Staudinger, 1892)
<i>Narosoideus fuscicostalis</i> (Fixsen, 1887)	<i>Harpyia umbrosa</i> (Staudinger, 1892)
<i>Pseudopsyche dembowskii</i> Oberthür, 1879	<i>Auzata superba</i> (Butler, 1878)
<i>Pseudopsyche endoxantha</i> Püngeler, 1914	<i>Dysaethria erasaria</i> (Christoph, 1881)
<i>Streltziella insularis</i> (Staudinger, 1892)	<i>Dysaethria illotata</i> (Christoph, 1881)
<i>Phragmataecia pygmaea</i> Graeser, 1888	<i>Oroplema plagifera</i> (Butler, 1881)
<i>Eogystia sibirica</i> (Alphéraky, 1895)	<i>Poecilocampa tenera</i> O. Bang-Haas, 1927

- Cilix filipjevi* Kardakoff, 1928  
*Euthrix albomaculata* (Bremer, 1861)  
*Gastropacha clathrata* Bryk, 1948  
*Gastropacha orientalis* Sheljuzhko, 1943  
*Paralebeda femorata* (Ménétriés, 1858)  
*Kunugia undans* (Walker, 1855)  
*Pyrosis idiota* (Graeser, 1888)  
*Pyrosis eximia* Oberthür, 1880  
*Brahmaea tancrei* Austaut, 1896  
*Oberthueria caeca* (Oberthür, 1880)  
*Actias dulcinea* (Butler, 1881)  
*Antheraea yamamai* (Guérin-Ménéville, 1855)  
*Caligula japonica* Moore, 1862  
*Callambulyx tatarinovi* (Bremer & Grey, 1853)  
*Marumba gaschkewitschi* (Bremer & Grey, 1853)  
*Marumba jankowskii* (Oberthür, 1880)  
*Marumba maacki* (Bremer, 1861)  
*Marumba sperchius* (Ménétriés, 1857)  
*Dolbina tancrei* Staudinger, 1887  
*Kentrochrysalis streckeri* (Staudinger, 1880)  
*Phyllosphingia dissimilis* (Bremer, 1861)  
*Sphingulus mus* Staudinger, 1887  
*Ampelophaga rubiginosa* Bremer & Grey, 1853  
*Hemaris affinis* (Bremer, 1861)  
*Dicallomera olga* (Oberthür, 1881)  
*Calliteara conjuncta* (Wileman, 1911)  
*Calliteara lunulata* (Butler, 1887)  
*Calliteara virginea* (Oberthür, 1870)  
*Cifuna locuples* Walker, 1855  
*Ilema eurydice* Butler, 1885  
*Euproctis subflava* (Bremer, 1864)  
*Kuromondokuga nipponis* (Butler, 1881)  
*Kidokuga piperita* Oberthür, 1880  
*Arctornis alba* (Bremer, 1861)  
*Lymantria mathura* Walker, 1865  
*Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007  
*Euhampsonia cristata* (Butler, 1877)  
*Euhampsonia splendida* (Oberthür, 1880)  
*Ghoria collitoides* (Butler, 1885)  
*Drymonia dodonides* (Staudinger, 1887)  
*Notodonta stigmatica* Matsumura, 1920  
*Peridea gigantea* Butler, 1877  
*Peridea lativitta* (Wileman, 1911)  
*Peridea oberthueri* (Staudinger, 1892)  
*Amurilla subpurpurea* (Butler, 1881)  
*Peridea jankowskii* (Oberthür, 1879)  
*Peridea elzet* Kiriakoff, 1963  
*Peridea graeseri* (Staudinger, 1892)  
*Peridea moltrechti* (Oberthür, 1911)  
*Pterostoma gigantea* Staudinger, 1892  
*Ptilodon saturata* (Walker, 1865)  
*Ptilodon ladislai* (Oberthür, 1879)  
*Gonoclostera timoniorum* (Bremer, 1864)  
*Micromelalopha sieversi* (Staudinger, 1892)  
*Micromelalopha vicina* Kiriakoff, 1963  
*Uropyia meticulodina* (Oberthür, 1884)  
*Ellida branickii* (Oberthür, 1881)  
*Ellida viridimixta* (Bremer, 1861)  
*Semidonta biloba* (Oberthür, 1880)  
*Shaka atrovittata* (Bremer, 1861)  
*Fentonia ocypete* (Bremer, 1861)  
*Pheosiopsis cinerea* (Butler, 1879)  
*Allodonta leucodera* (Staudinger, 1887)  
*Neopheosia mandschurica* (Oberthür, 1911)  
*Togepteryx velutina* (Oberthür, 1880)  
*Himeropteryx miraculosa* Staudinger, 1887  
*Lophocosma atriplaga* Staudinger, 1887  
*Hagapteryx mirabilior* (Oberthür, 1911)  
*Nerice leechi* (Staudinger, 1892)  
*Spatalia dives* Oberthür, 1884  
*Spatalia doerriesi* Graeser, 1888  
*Spatalia plusiotis* (Oberthür, 1880)  
*Cnethodonta grisescens* Staudinger, 1887  
*Diacrisia irene* Butler, 1881  
*Rhyparioides amurensis* (Bremer, 1861)  
*Chionarctia nivea* (Ménétriés, 1858)  
*Spilarctia seriatopunctata* (Motschulsky, [1861])  
*Streltzovia caeria* (Püngeler, 1906)  
*Spilosoma punctarium* (Stoll, [1782])  
*Lemyra boghaika* (Tshistjakov & Kishida, 1994)  
*Lemyra jankowskii* (Oberthür, [1881])  
*Macrobrochis staudingeri* (Alphéraky, 1897)  
*Thumatha muscula* (Staudinger, 1887)  
*Dolgoma cribrata* (Staudinger, 1887)  
*Collita vetusta* (Walker, 1854)  
*Manulea nankingica* (Daniel, 1954)  
*Manulea ussurica* (Daniel, 1954)  
*Manulea pseudofumidisca* Dubat. et Zol., 2010

*Peridea aliena* (Staudinger, 1892)  
*Pelosia noctis* (Butler, 1881)  
*Pelosia ramosula* (Staudinger, 1887)  
*Stigmatophora rhodophila* (Walker, 1864)  
*Thumatha ochracea* (Bremer, 1861)  
*Miltochrista calamina* Butler, 1877  
*Miltochrista rosacea* (Bremer, 1861)

*Pelosia angusta* (Staudinger, 1887)  
*Barsine aberrans* (Butler, 1877)  
*Barsine striata* (Bremer & Grey, 1852)  
*Nudina artaxidia* (Butler, 1881)  
*Melanaema venata* Butler, 1877  
*Aemene taeniata* (Fixsen, 1887)  
*Aemene altaica* (Lederer, 1855)

#### Надгруппа IV. Мультирегиональные виды

Самая немногочисленная группа (2 вида, 0,7 %). Представители этой группы широко представлены в пределах Старого Света. Эти виды в значительной мере эвритопны. К ним относятся: *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758), *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758).

Таким образом, по долготной приуроченности шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья были разделены на 10 групп (рис. 13). Больше половины видов объединила группа притихоокеанских видов (148 видов; 53 %), ограниченных в распространении на запад зоной хвойно-широколиственных лесов. Большую долю в фауне составляют широко распространенные транспалеарктические виды (68 видов; 24,4 %).

Подводя итоги, в фауне шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего

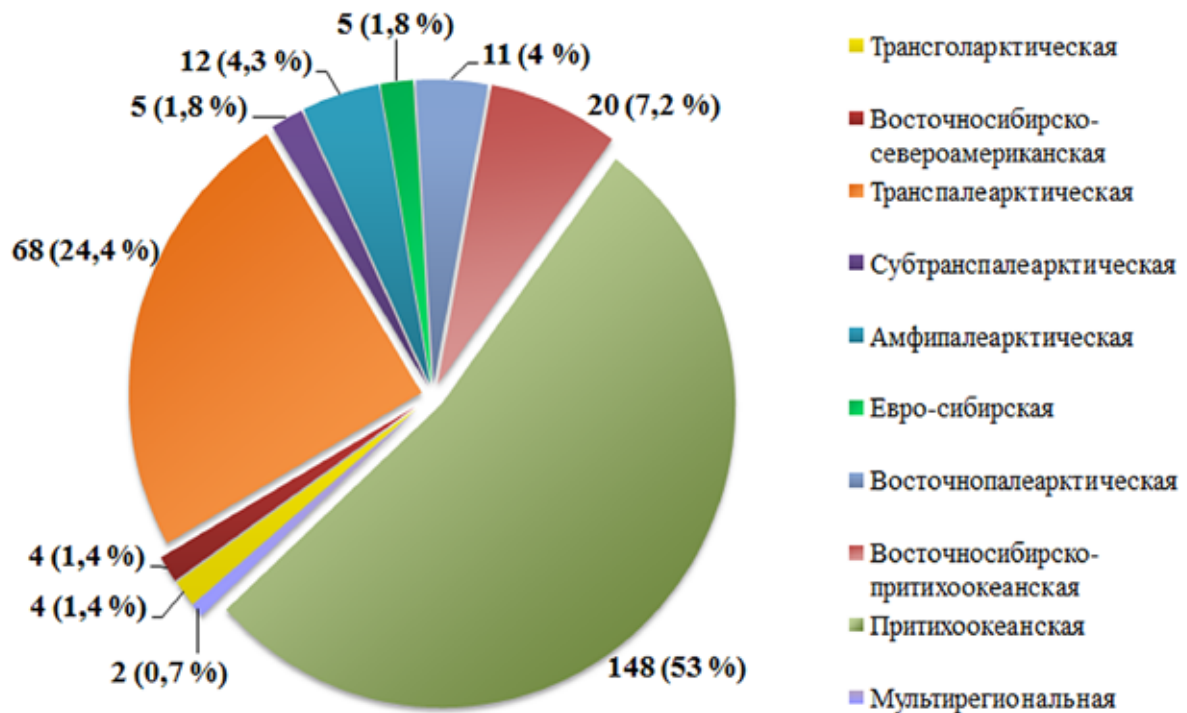


Рис. 13. Распределение видов шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья по долготным группам ареалов (количество видов, %).

и Среднего Приамурья можно выделить 4 комплекса видов (рис. 14). Первый – восточноазиатский, на долю которого приходится 60,2 % (168 видов), среди которых самые многочисленны притихоокеанские суббореальные (146 видов; 52,3 %) и восточносибирско-притихоокеанские суббореальные виды (10 видов; 3,6 %), составляющие ядро фауны неморальных лесов, которые хотя и ограничены в своем распространении в таежную зону, но частично проникают на север территории по долинам рек. Второй комплекс – транс-

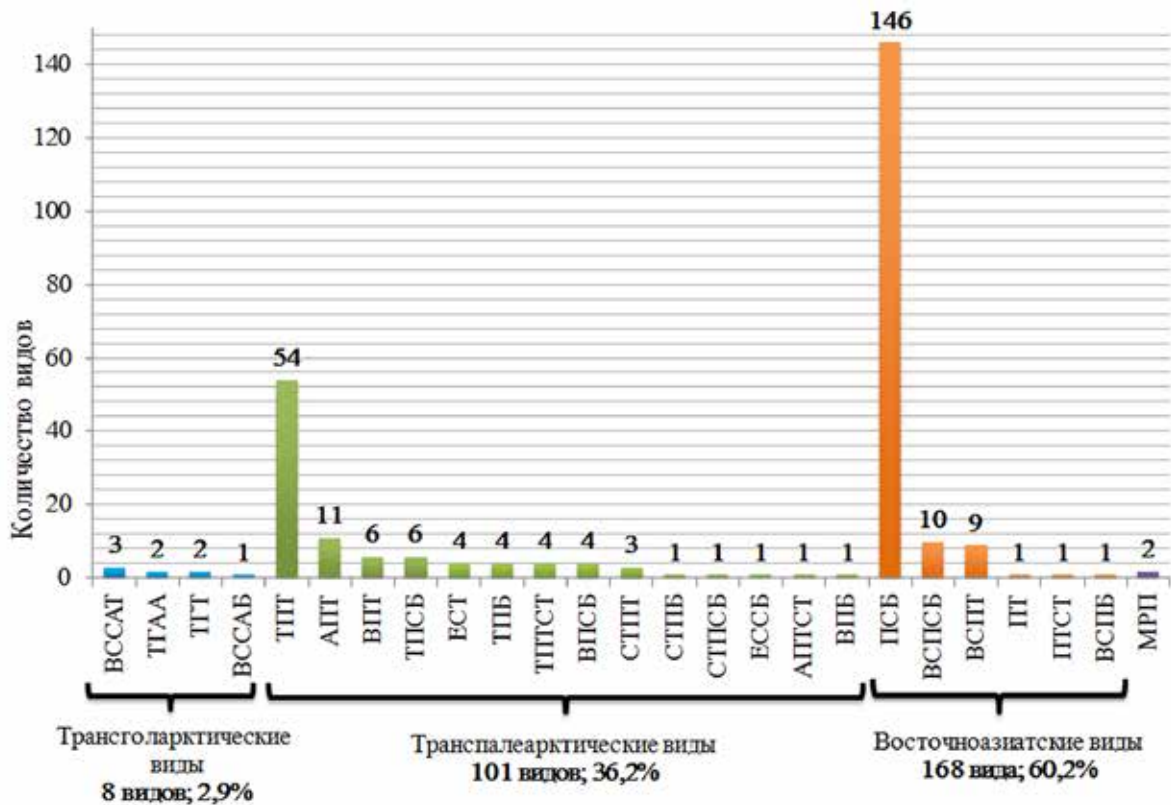


Рис. 14. Распределение видов шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья по хорологическим группам.

**Обозначение:** АПТ – амфипалеарктические температурные виды; АПТСТ – амфипалеарктические температурно-субтропические виды; ВПБ – восточнопалеарктические бореальные виды; ВПСБ – восточнопалеарктические суббореальные виды; ВПТ – восточнопалеарктические температурные виды; ВСПБ – восточносибирско-притихоокеанские бореальные виды; ВСПСБ – восточносибирско-притихоокеанские суббореальные виды; ВСПТ – восточносибирско-притихоокеанские температурные виды; ВССАБ – восточносибирско-североамериканские бореальные виды; ВССАТ – восточносибирско-североамериканские температурные виды; ЕССБ – евро-сибирские суббореальные виды; ЕСТ – евро-сибирские температурные виды; МРП – мультирегиональные полизональные виды; ПСБ – притихоокеанские суббореальные виды; ПТ – притихоокеанские температурные виды; ПТСТ – притихоокеанские температурно-субтропические виды; СТПБ – субтранспалеарктические бореальные виды; СТПСБ – субтранспалеарктические суббореальные виды; СТПТ – субтранспалеарктические температурные виды; ТГАА – трансглоарктические аркто-альпийские виды; ТГТ – трансглоарктические температурные виды; ТПБ – транспалеарктические бореальные виды; ТПСБ – транспалеарктические суббореальные виды; ТПТ – транспалеарктические температурные виды; ТПТСТ – транспалеарктические температурно-субтропические виды.

палеарктические виды (101 вид; 36,2 %), среди них самые многочисленные виды, имеющие широкое распространение в температурной зоне Северного полушария (54 вида; 19,4 %), а также амфипалеарктические температурные виды (11 видов, 3,9 %), они составляют основу фауны таежных лесов Приамурья. Третий комплекс видов – широкоареальный трансголарктический, объединяет 8 видов шелкопрядообразных чешуекрылых (2,9 %), он представлен группой температурных (5 вида, 1,8 %), аркто-альпийских (2 вида, 0,7%) и бореальных видов (1 вида, 0,4 %), распространенных в арктическом поясе и зоне горных тундр бореального пояса. Мультирегиональный комплекс (2 вида, 0,7 %) на территории Верхнего и Среднего Приамурья объединяет виды, распространенные как во внетропической области Старого света (Палеарктике), так и в тропической.

Необходимо отметить неравномерность распределения основных хорологических комплексов на разных участках территории Верхнего и Среднего Приамурья. Для сравнения были использованы данные по фауне и хорологической структуре локальных фаун заповедника «Бастак» (ЕАО), окрестностей г. Благовещенска, заказника «Иверский» и заповедника «Зей-

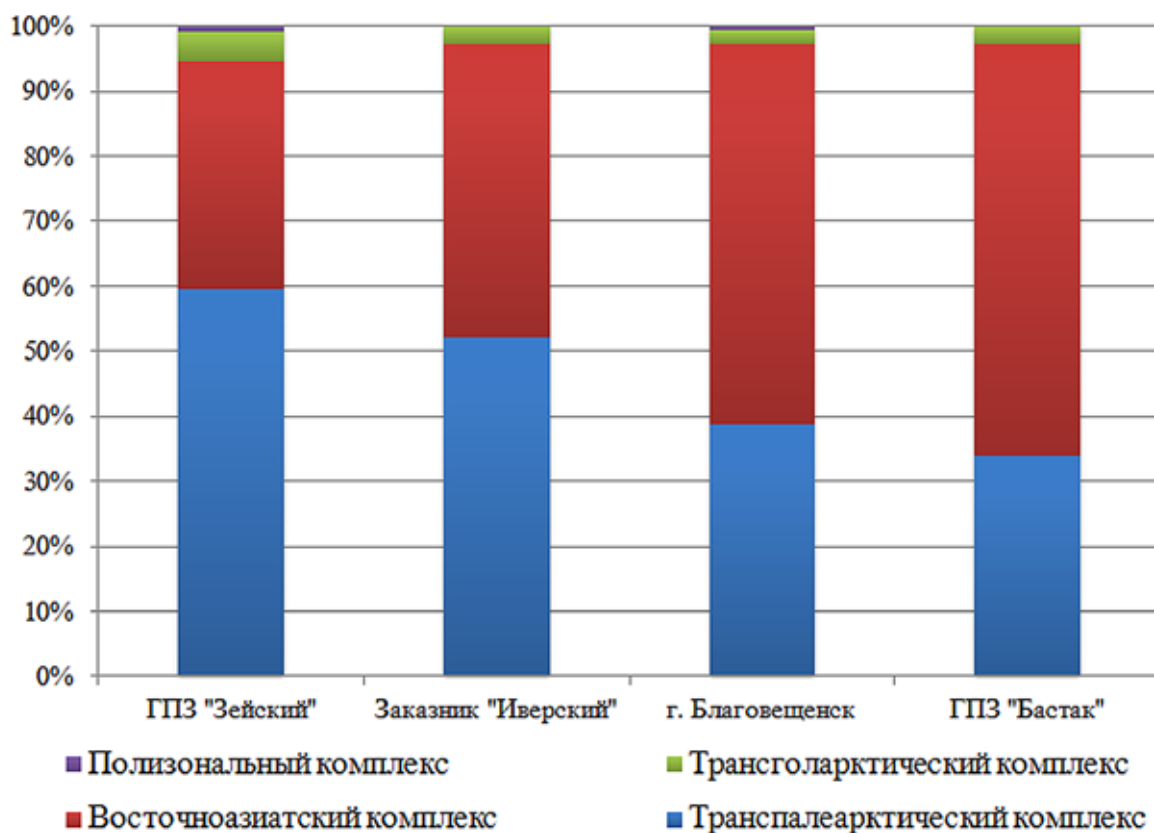


Рис. 15. Соотношение объемов основных хорологических комплексов в локальных фаунах Верхнего и Среднего Приамурья.

ский» (Амурская область). С юго-востока на северо-запад Верхнего и Среднего Приамурья прослеживается тенденция увеличения числа видов транспалеарктического и уменьшения числа видов восточноазиатского хорологического комплекса (рис. 15, табл. 5). Фауна шелкопрядообразных чешуекрылых заповедника «Бастак» отличается преобладанием видов восточноазиатского хорологического комплекса (63,18 % от общего числа известных видов), основу которого составляют чешуекрылые, трофически связанные с широколиственными породами маньчжурской флоры. В фауне Зейского заповедника, напротив, виды восточноазиатского комплекса уходят на второй план (35,07 %), уступая место широко распространенным видам транспалеарктического хорологического комплекса (59,7 %). Это объясняется отсутствием здесь неморальных видов, характерных для более южных районов территории исследования.

### **5.3. Анализ фауны зоогеографических округов Верхнего и Среднего Приамурья на основе распространения шелкопрядообразных чешуекрылых**

Зоогеографическое районирование Дальнего Востока подробно рассмотрено в работах А.И. Куренцова (Куренцов, 1965, 1974). Оно разработано на основе изучения распространения типов наземных фаун, т.е. эколого-географических комплексов животного мира, имеющий определённый состав и исторически сложившийся ареал. Для Приамурья он выделял 5 типов фаун: приамурскую (маньчжурскую), охотско-камчатскую (берингийскую), восточносибирскую (ангарскую), даурско-монгольскую и высокогорную.

Согласно схеме зоогеографического деления Западного Приамурья (Амурская область (за исключением северо-запада), крайний восток Забайкальского края, запад ЕАО и Хабаровского края), которая составлена на основе распространения дневных бабочек (Стрельцов, 1999, 2014), Амурская область принадлежит к 3 зоогеографическим округам – Северозабайкальскому, Североамурскому и Среднеамурскому. В 2010 году Е.С. Кошкиным (2010) была разработана схема зоогеографического деления на основе анализа распространения булавоусых чешуекрылых на территории Среднего Приамурья, на основании которой выделены 2 зоогеографических округа – Североамурский и Среднеамурский. Кроме того, были разработаны схемы

зоогеографического деления на основе анализа распространения жужелиц (Рогатных, 2008) и пластинчатоусых жуков (Безбородов, 2007) и на основании эколого-ландшафтного подхода – схема биогеографического районирования Дальнего Востока (Мартыненко, 2007).

При анализе зоогеографических хоронов для территории Верхнего и Среднего Приамурья были использованы схемы А.Н. Стрельцова (1999, 2014) и Е.С. Кошкина (2010), согласно которым выделяются три зоогеографических округа – Северозабайкальский, Североамурский и Среднеамурский (рис. 16). В качестве точек сбора, по которым составлялся список видов шелкопрядообразных чешуекрылых для каждого из 3 округов, были взяты пункты, которые охватывают основные биотопы района исследования. Для Северозабайкальского округа информация была взята из литературных источников (Гордеев и др., 2011; Гордеева, 2012; Корсун и др., 2012).

**Северозабайкальский округ.** Большая часть округа находится вне границ Верхнего Приамурья, за исключением небольшой части Олекма-Удоканского района. Район характеризуется преобладанием горного рельефа с максимальными высотами до 3000 м н.у.м. Долины и склоны гор занимает таежная растительность, вершины гор заняты гольцовыми биотопами. Характерными представителями фауны шелкопрядообразных чешуекрылых являются аркто-альпийские и бореальные виды такие, как *Pararctia lapponica* (Thunberg, 1791), *Gynaephora relictus* (O.Bang-Haas, 1927), *Dodia albertae* Dyar, 1901, *Borearctia menetriesii* (Eversmann, 1846) и другие. В округе зарегистрировано 72 вида шелкопрядообразных чешуекрылых. Хорошо представлены виды транспалеарктического ареалогического комплекса, они составляют 73,63 % (53 вида) от числа видов распространенных на территории округа (табл. 5, рис. 17).

**Североамурский округ.** Занимает северную часть Верхнего и Среднего Приамурья, располагается в пределах подзон южной и средней тайги. С юга он ограничен Амурским неморальным рубежом, совпадающий с границей хвойно-широколиственных лесов и южно-таежных лесов. Территория округа занята таежными лесами различных типов, на хребтах имеются открытые биотопы горных тундр, а выше на границе леса – пояс кедрового стланика, кроме того, на территории широкое распространение получили мари. В Североамурском округе отмечен 141 вид шелкопрядообразных чешуекрылых, в большинстве своем это виды, распространенные в умеренной лесной зоне (82

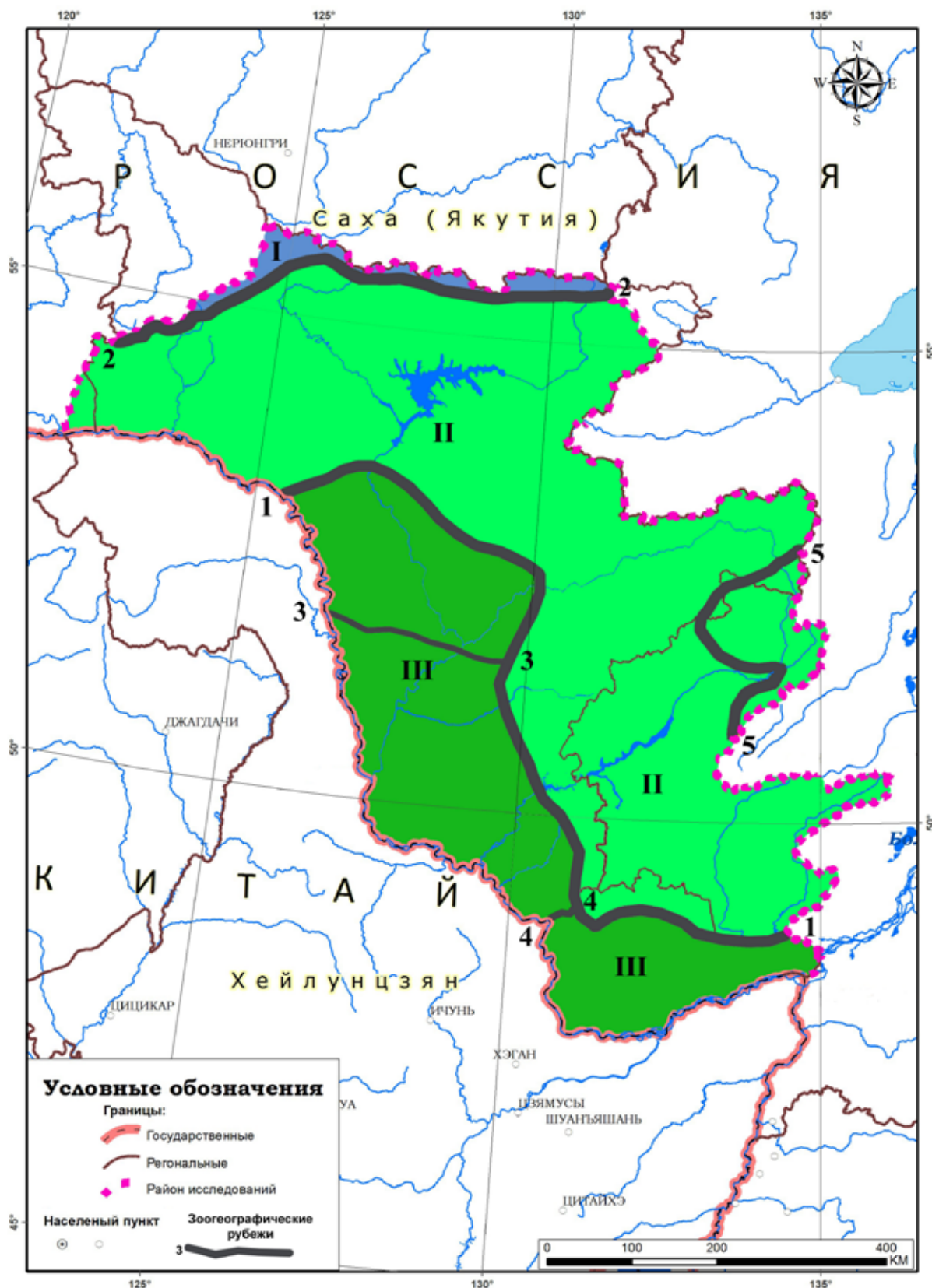


Рис. 16. Зоогеографическое районирование Верхнего и Среднего Приамурья на основе схем А.Н. Стрельцова (1999, 2014) и Е.С. Кошкина (2010).  
Условные обозначения: I – Северозабайкальский округ; II – Североамурский округ; III – Среднеамурский округ; 1 – Амурский неморальный рубеж; 2 – Амур-Ленский рубеж; 3 – Среднезейский рубеж; 4 – Малохинганский рубеж; 5 – Верхнебуреинский рубеж.

вида, 58 %). Восточноазиатские виды здесь представлены меньше, составляют 36 % (51 вид) от фауны округа, это связано с тем, что проникновение этих видов через амурский неморальный рубеж затруднено.

**Среднеамурский округ.** Территориально совпадает с областью распространения на территории Верхнего и Среднего Приамурья хвойно-широколиственных лесов (неморальных и субнеморальных лесов), располагается на территории южных районов Амурской области, Еврейской автономной области и Хабаровского края. От Североамурского округа отделен Амурским неморальным рубежом, совпадающим с границей хвойно-широколиственных лесов. Рельеф на территории равнинный и низкогорный, основной лесообразующей породой является дуб монгольский (*Quercus mongolica*). Прежде всего, фауна округа представлена видами притихоокеанской и восточносибирско-притихоокеанской ареалогических групп. На территории округа зарегистрировано 249 видов шелкопрядообразных чешуекрылых (табл. 5, рис. 17), среди них: *Gazoryctra macilentus* (Eversmann, 1851), *Heterogenea asella* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Acosus terebra* ([Denis et Schiffermüller], 1775), *Tethea or* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790), *Eversmannia exornata* (Eversmann,

Таблица 5

**Ареалогическая структура фаун шелкопрядообразных чешуекрылых округов Верхнего и Среднего Приамурья**

Зоогеографический округ	Всего видов	Ареалогические комплексы, число видов / % от фауны				
		Трансголарктический	Транспалеарктический	Восточноазиатский	Полизоновый	
<b>Северозабайкальский</b>	72	4/5,5	53/73,63	15/20,87	-	
<b>Североамурский</b>	ГПЗ «Буреинский»	81	5/6,17	54/66,67	22/27,16	-
	ГПЗ «Зейский»	134	6/4,48	80/59,7	47/35,07	1/0,75
<b>Среднеамурский</b>	Иверский заказник	157	4/2,55	82/52,23	71/45,22	-
	Благовещенск	201	4/1,99	78/38,81	118/58,7	1/0,5
	ГПЗ «Бастак»	182	5/2,75	62/34,07	115/63,18	-

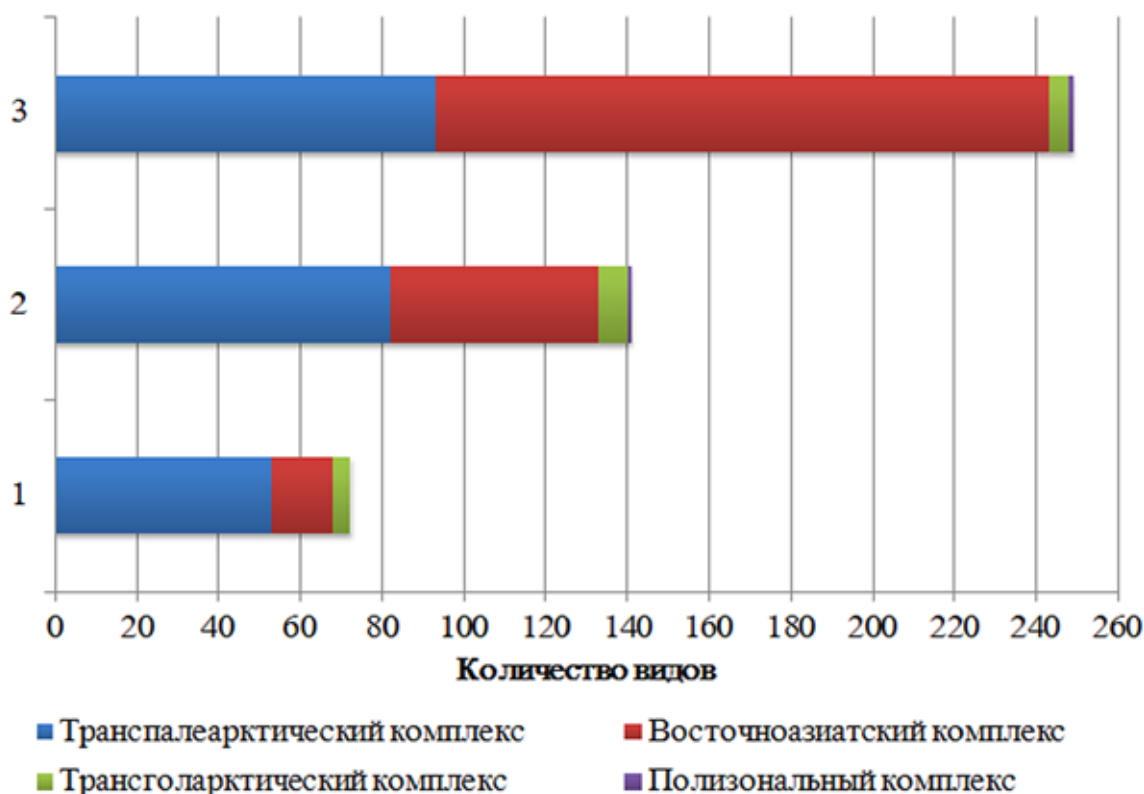


Рис. 17. Ареологическая структура фауны шелкопрядообразных чешуекрылых зоогеографических округов Верхнего и Среднего Приамурья: 1 – Северозабайкальский округ; 2 – Североамурский округ; 3 – Среднеамурский округ.

1837), *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758), *Aglia tau* (Linnaeus, 1758), *Callambulyx tatarinovi* (Bremer & Grey, 1853), *Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758) и другие. Основу фауны среднеамурского округа составляют восточноазиатские (150 видов, 60 %) и транспалеарктические виды (93 вида, 37,3%).

Следует отметить закономерность – в Верхнем и Среднем Приамурье с продвижением с юго-востока на северо-запад уменьшается число видов неморальной фауны, но возрастает число видов суббореальной и бореальной. Число температурных и полизональных видов во всех округах сходное, что связано с их широким распространением в Палеарктике.

На дендрограмме сходства фауны (табл. 6, рис. 18) при низком значении коэффициента сходства, но высоком бутстеп-значении произошло разделение на 2 кластера. Северозабайкальский округ отделился от североамурского кластера (2) при среднем значении коэффициента сходства. Это связано с обитанием на этих территориях видов температурной ареологической группы, а так же бореальных видов, проникающих на территорию североамурского округа через Амуро-Ленский рубеж, разделяющий зоны Сибирской таежной

Таблица 6

**Матрица сходства фауны шелкопрядообразных чешуекрылых для зоогеографических округов Верхнего и Среднего Приамурья по коэффициенту Жаккара**

		1	2		3		
			а	б	в	г	д
1		1	0,40	0,43	0,38	0,25	0,26
2	а	0,40	1	0,50	0,37	0,27	0,33
	б	0,43	0,50	1	0,53	0,44	0,42
3	в	0,38	0,37	0,53	1	0,58	0,52
	г	0,25	0,27	0,44	0,58	1	0,60
	д	0,26	0,33	0,42	0,52	0,60	1

Условные обозначения: 1 – Северозабайкальский округ; 2 – Североамурский округ: а – заповедник «Буреинский», б – заповедник «Зейский»; 3 – Среднеамурский округ: в – Иверский заказник, г – окрестности г. Благовещенск, д – заповедник «Бастак».

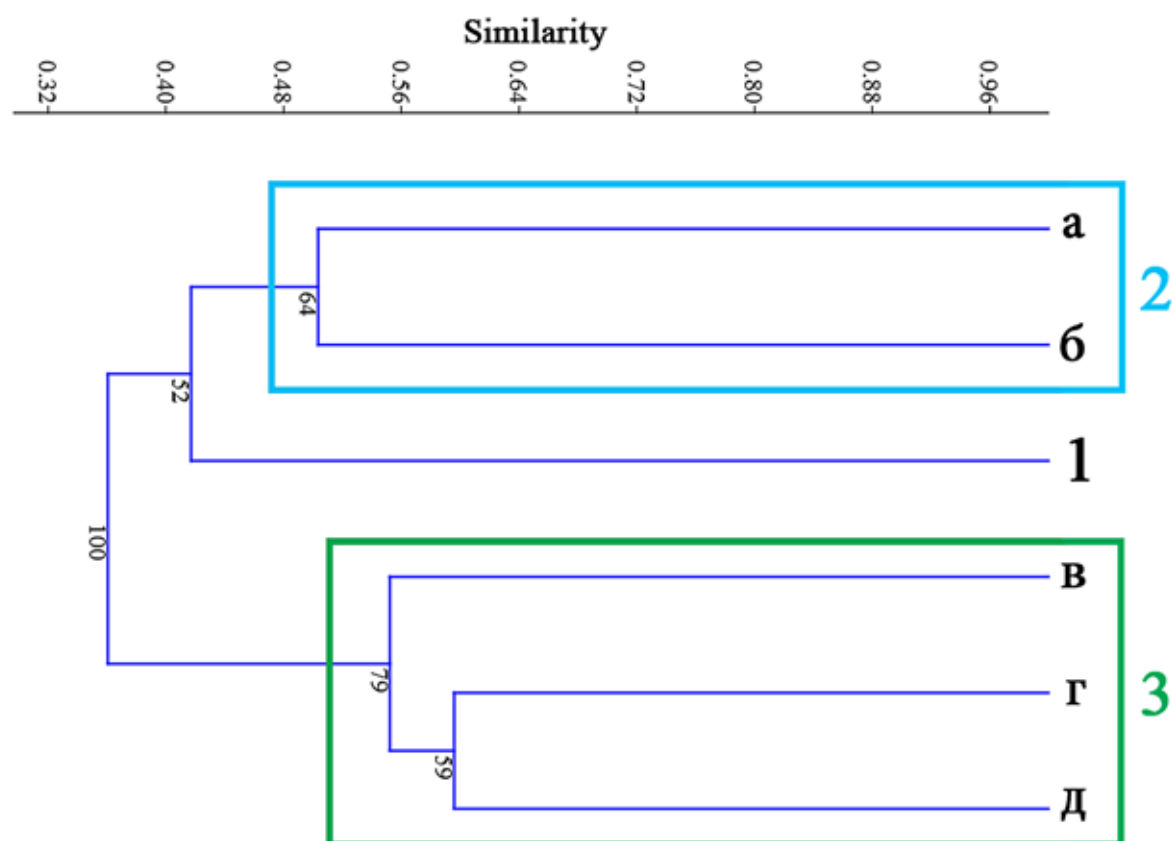


Рис. 18. Ординация фаун шелкопрядообразных чешуекрылых зоогеографических округов Верхнего и Среднего Приамурья в пространстве двух главных координат. Метод среднего расстояния (UPGMA), коэффициент Жаккара). Условные обозначения см. в табл. 6.

и Амурской лесной провинций.

При сравнительно высоком значении коэффициента сходства (0,5) и бутстреп-значении (64) образовался кластер североамурского округа (2) за счет наличия на этой территории общих широко распространенных в умеренном надпоясе Палеарктики видов.

При высоком значении коэффициента сходства и бутстреп-значении (79) образовался устойчивый кластер среднеамурского округа (3). Среднеамурский округ по соотношению фаун в разных районах разнороден. Выборки заповедника «Бастак» и окрестностей г. Благовещенска отделились от выборки Иверского заказника при сравнительно высоком коэффициенте сходства, это связано с преобладанием общих притихоокеанских суббореальных видов в этих районах. Фауна же Иверского заказника находит некоторые отличия за счет проникновения в эти районы евро-сибирских видов, которые находят на этой территории восточные пределы распространения. Фауна окрестностей Благовещенска значительно богаче, это связано с обогащением этого района неморальными видами, проникающими с юга через малохинганский рубеж и с севера – через среднезейский рубеж. Кроме того, здесь значительно возрастает число видов, характерных для луговых формаций.

## ГЛАВА 6. ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ШЕЛКОПРЯДООБРАЗНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ВЕРХНЕГО И СРЕДНЕГО ПРИАМУРЬЯ

Фаунистические и зоогеографические исследования насекомых тесно связаны с исследованием их экологии. Часто знание экологии и биологии вида дает понимание особенностей его распространения, а следовательно и формирования фаун. В настоящей работе проведен анализ динамики лёта имаго шелкопрядообразных чешуекрылых, отмеченных в районе исследования. Анализ сроков лёта показывает зависимость биологии от абиотических факторов.

Кроме того, в главе изложены результаты проведенного анализа трофических связей гусениц с растениями и их жизненными формами. Наличие связи насекомых с конкретными видами или группами видов кормовых растений, наряду со знанием физико-географических особенностей района исследований, позволяет выявить факторы лимитирующие распространение вида. Для шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья смена видового состава растений приводит к изменению спектра питания гусениц. При анализе это проявляется в изменении широты пищевой специализации. Наблюдение за дорастиванием гусениц позволило получить новые сведения о биологии развития некоторых видов.

Так же, был проведен анализ биотопической приуроченности видов, что позволило выявить закономерности распространения шелкопрядообразных чешуекрылых, приуроченность видов к определенному местообитанию с характерной растительностью и набором абиотических факторов.

### 6.1. Сезонная динамика и фенологические группы лёта имаго

Важными факторами, которые определяют формирование конкретного временного периода развития чешуекрылых являются биоценологические факторы (температура, влажность, периоды вегетации кормовых растений). Фенологические показатели могут изменяться в зависимости от географического положения местообитания конкретного вида. Поэтому для анализа сезонной динамики лета имаго шелкопрядообразных чешуекрылых использовались только оригинальные данные о сроках лёта видов в пределах района исследований.

Графически сезонная динамика лёта шелкопрядообразных чешуекры-

ных Верхнего и Среднего Приамурья представлена в виде куполообразной кривой с одним максимумом во второй-третьей декаде июля (рис. 19). Анализ фенологической ситуации на территории района исследования дает следующую картину: первые бабочки начинают лететь в середине апреля, затем число видов начинает равномерно расти и достигает единственного пика в середине июля. Затем начинается спад видового разнообразия, который заканчивается в первой декаде октября. Такой тип сезонной динамики характерен для районов с умеренным климатом и коррелирует со среднегодовым ходом температур воздуха (рис. 2).

Сезонная динамика видового разнообразия заметно отличается в различных районах Верхнего и Среднего Приамурья (рис. 19). В пределах одного района в разные годы фенологические явления происходят асинхронно. Это связано в первую очередь с тем, что в северных районах продолжительность теплого периода смещается.

В Зейском районе фенологические явления наступают значительно позднее – в первой декаде мая появляются первые шелкопрядообразные чешуекрылые, затем число видов постепенно растет и достигает пика во вто-

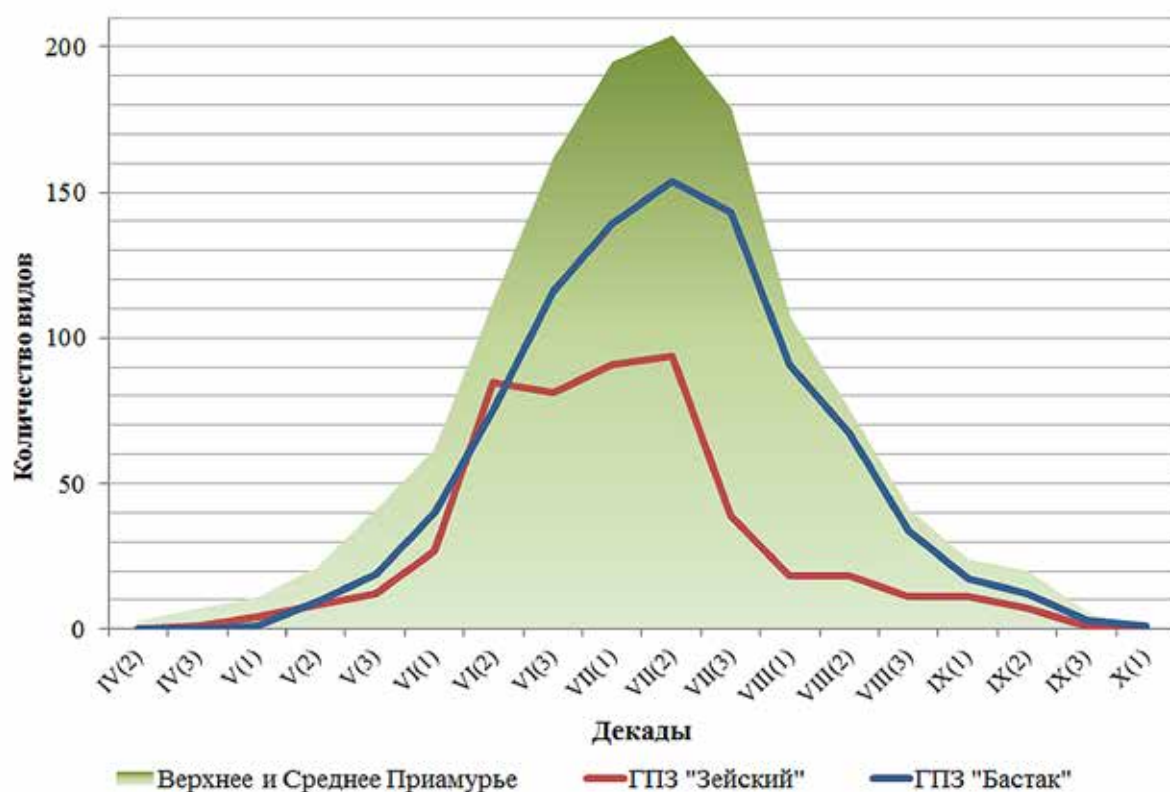


Рис. 19. Сезонная динамика шелкопрядообразных чешуекрылых разных районов Верхнего и Среднего Приамурья.

рой декаде июня, видовое разнообразие держится до конца второй декады июля, после начинает резкий спад численности, который продолжается до конца сентября.

Несколько иная картина наблюдается на территории заповедника «Бастак»: лёт бабочек начинается в апреле, число видов равномерно увеличивается и во второй декаде июля наблюдается пик видового разнообразия, затем в течение летнего сезона число видов так же равномерно уменьшается, последние виды перестают летать к концу первой декады октября.

При рассмотрении вольтинности – способности вида давать от одной до нескольких генераций в год, все виды шелкопрядообразных чешуекрылых были разделены на 2 группы (рис. 20): моновольтинные и поливольтинные. В фауне шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья преобладают моновольтинные виды (245 видов, 87,8 %), дающие одну генерацию в год. Поливольтинные виды способны давать разное количество генераций за один теплый период в зависимости от климатических условий, доля этих видов в фауне шелкопрядообразных чешуекрылых района исследования 12,2 % (34 вида). Более 40 % поливольтинных видов это полифаги и 33 % широкие олигофаги, развивающиеся преимущественно на древесных формах растительности.

На кривой сезонной динамики лёта сложно выделить конкретные периоды лёта имаго шелкопрядообразных чешуекрылых, потому для периодизации лёта были привлечены дополнительные данные. В качестве основных факторов, которые легли в основу выделения периодов лёта имаго, использована система соподчинения категорий, объединяющая виды по времени лёта, стадии зимовки (яйцо, яйцо со сформировавшейся гусеницей, куколка, имаго) и количеству генераций в год с использованием данных полученных в результате полевых исследований и из уже опубликованных источников.

По результатам наблюдений, шелкопрядообразные чешуекрылые Верхнего и Среднего Приамурья по срокам лёта были разделены на 7 фенологических групп: весенняя, весенне-раннелетняя, раннелетняя, летняя, позднелетняя, летне-осенняя, осенняя. Каждая группа представлена видами со сходными периодами активности имагинальной стадии. Виды, которые могут давать за год два и более поколений были разделены по фенологическим группам в зависимости от сроков лёта каждой из генераций.

Группа 1. Весенние виды (6 видов, 2 %). В данной группе всего шесть

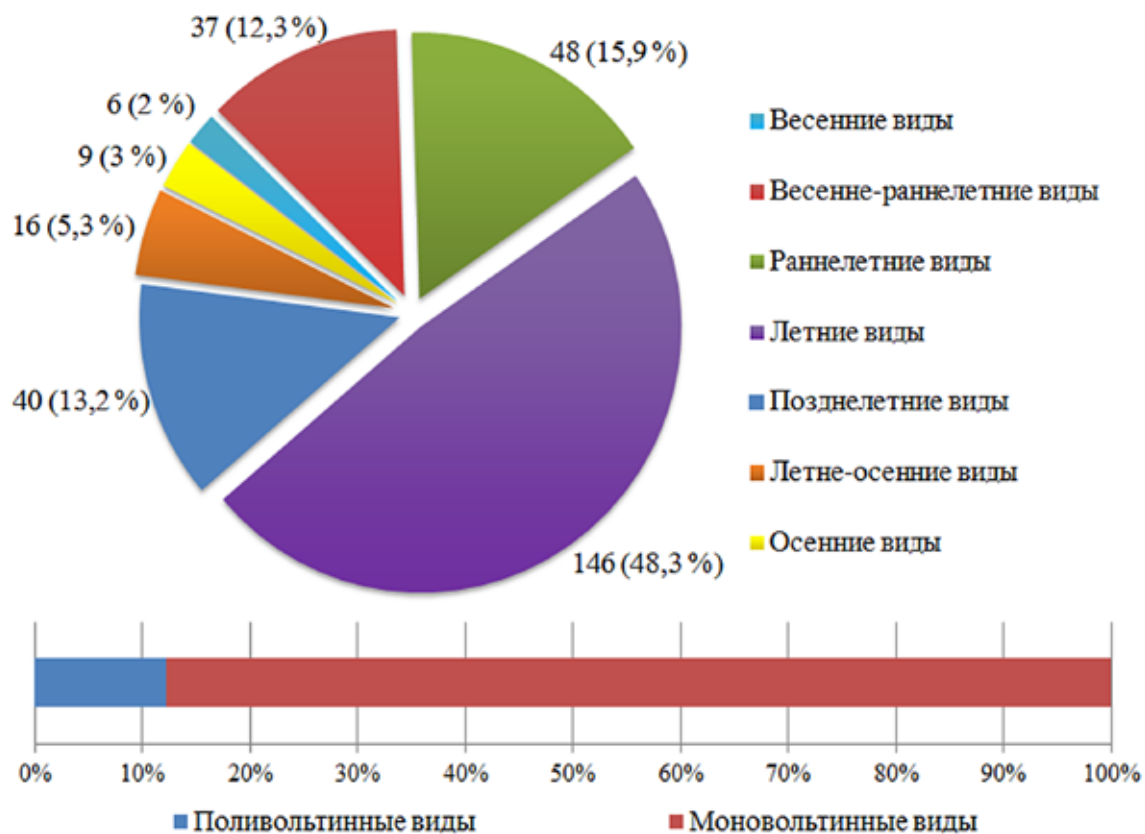


Рис. 20. Соотношение фенологических групп шелкопрядообразных чешуекрылых и их вклад (количество видов, %) в фауну Верхнего и Среднего Приамурья.

видов, развивающиеся в одно поколение (рис. 20), лет которых наблюдается в апреле-мае – *Eudia pavonia* (Linnaeus, 1758), *Neoploca arctipennis* (Butler, 1878), *Neodaruma tamanuki* Matsumura, 1933, *Shinploca shini* Kim Sung Soo, 1985, *Eriogaster lanestrus* (Linnaeus, 1758), *Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758). Для видов группы характерна зимовка в стадии куколки. Некоторые представители группы начинают летать при суточных температурах с переходом через 0°C. Однако, в северных районах сроки лёта этой группы сдвигаются на более поздние сроки, поэтому первых представителей можно встретить в конце апреля – начале мая.

Группа 2. Весенне-раннелетние виды (37 видов, 12,3%). Группа объединяет чешуекрылых лёт имаго которых начинается со второй половины мая, а заканчивается в июне (рис. 20) – *Wittia sororculum* (Hufnagel, 1766), *Pseudopsyche dembowskii* Oberthür, 1879, *Phyllodesma japonicum* (Leech, [1889]), *Aglia tau* (Linnaeus, 1758), *Hemaris radians* (Walker, 1856), *Illiberis kardakoffi* Alberti, 1951, *Clostera curtula* (Linnaeus, 1758), *Stauropus fagi*

(Linnaeus, 1758), *Hyphoraia aulica* (Linnaeus, 1758), *Phragmatobia amurensis* Seitz, 1910, *Pseudopsyche endoxantha* Püngeler, 1914 и другие. Для видов группы характерна зимовка в стадии куколки (*Clostera pigra* (Hufnagel, 1766); *Hyles gallii* (Rottemburg, 1775)), реже гусеницы 3-4 возраста (*Hyphoraia aulica* (Linnaeus, 1758); *Clostera anastomosis* (Linnaeus, 1758); *Orgyia recens* (Hübner, [1819])). Некоторые представители этой группы начинают летать в последних числах апреля, а заканчивают в конце мая – *Achlya jezoensis* (Matsumura, 1927), *Achlya longipennis* Inoue, 1972, *Odontosia sieversii* (Ménétriés, 1856), в северных районах, например, Зейском, лёт этих видов продолжается в течение всего мая, а завершается в начале июня. *Odontosia brinikhi* Dubatolov, 2006 в нижних поясах Тукурингры летает во второй половине мая, а в верхних поясах лёт задерживается до третьей декады июня.

Группа 3. Раннелетние виды (48 видов, 15,9%). Группа объединяет виды имаго которых активны в июне, реже лёт продолжается до начала июля. (рис. 20). Велико присутствие этих видов в северных частях района исследований, например, в Зейском. Для представителей группы характерна зимовка в стадии гусеницы (*Jordanita budensis* (Ad. & Aug. Speyer, 1858), *Jordanita paupera* (Christoph, 1887), *Dicallomera fascelina* (Linnaeus, 1758), *Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764), *Calliteara abietis* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758)) и куколки (*Illiberis rotundana* Jordan, 1907, *Illiberis kuprijanovi* Efetov, 1995, *Brahmaea tancrei* Austaut, 1896, *Cnethodonta grisescens* Staudinger, 1887, *Furcula bifida* (Brahm, 1787), *Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758), *Spatalia dives* Oberthür, 1884). Типичными раннелетними видами являются *Choerocampa porcellus* (Linnaeus, 1758), *Gynaephora relictus* (O.Bang-Haas, 1927), *Peridea elzet* Kiriakoff, 1963, *Fentonia ocypete* (Bremer, 1861), *Dodia diaphana* (Eversmann, 1848), *Barsine striata* (Bremer & Grey, 1852), *Eogystia sibirica* (Alpheráky, 1895), *Catopta albonubila* (Graeser, 1888), *Deserticossus tsingtauana* (Bang-Hass, 1912), *Amurilla subpurpurea* (Butler, 1881), *Ellida viridimixta* (Bremer, 1861), *Ellida branickii* (Oberthür, 1881), *Neopheosia mandschurica* (Oberthür, 1911), *Platarctia ornata* (Staudinger, 1896), *Borearctia menetriesii* (Eversmann, 1846) и другие.

Группа 4. Летние виды (146 видов, 48,3%). Группа видов, имаго которых встречаются с начала июня до конца августа (рис. 20). Летние виды зимуют на разных стадиях развития: яйца, гусеницы, куколки. *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) зимует в стадии яйца с уже сформировавшимися гусени-

цами, в стадии гусеницы зимуют: *Illiberis pruni* Dyar, 1905, *Rhagades pruni* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Zygaena viciae* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Zygaena niphona* Butler, 1877, *Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758), *Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758), *Gastropacha populifolia* (Esper, 1784), *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758), *Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775), *Arctia caja* (Linnaeus, 1758), *Arctia flavia* (Fuessly, 1779), *Pericallia matronula* (Linnaeus, 1758), *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758)). Зимовка в стадии куколки характерна для: *Epicopeia mencia* Moore, 1874, *Sphinx ligustri* Linnaeus, 1758, *Smerinthus planus* Walker, 1856, *Mimas christophi* (Staudinger, 1887), *Clostera anachoreta* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Leucodonta bicoloria* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758), *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758), *Pygaera timon* (Hübner, [1803]), *Uropygia meticulodina* (Oberthür, 1884), *Spilarctia lutea* (Hufnagel, 1766), *Spilosoma lubricipedum* (Linnaeus, 1758).

Группа 5. Позднелетние виды (40 видов, 13,2%). Лёт видов группы начинается во второй половине июля и продолжается до конца августа (рис. 20). Для позднелетних видов характерна зимовка в стадии яйца. Группа объединяет виды: *Streltziella insularis* (Staudinger, 1892), *Phragmataecia pygmaea* Graeser, 1888, *Antheraea yamamai* (Guérin-Ménéville, 1855), *Malacosoma neustrium* (Linnaeus, 1758), *Peridea jankowskii* (Oberthür, 1879), *Ptilodon ladislai* (Oberthür, 1879), *Grammia obliterated* (Stretch, 1885), *Caligula japonica* Moore, 1862, *Calliteara lunulata* (Butler, 1887), *Euproctis subflava* (Bremer, 1864), *Leucoma candida* (Staudinger, 1892), *Sibirarctia kindermanni* (Staudinger, 1867), *Manulea nankingica* (Daniel, 1954), *Thumatha muscula* (Staudinger, 1887), *Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1847), *Trichiura crataegi* (Linnaeus, 1758) и другие. Отдельные особи видов данной группы встречаются до середины сентября – например, *Katha depressa* (Esper, 1787), *Aemene taeniata* (Fixsen, 1887), *Shaka atrovittata* (Bremer, 1861), *Chionarctia nivea* (Ménétriés, 1858), *Euthrix albomaculata* (Bremer, 1861).

Группа 6. Летне-осенние виды (16 видов, 5,3%). Группа объединяет моновольтинные виды, имаго которых можно встретить с начала августа до конца сентября – *Dicallomera olga* (Oberthür, 1881), *Kunugia undans* (Walker, 1855), *Poecilocampa tenera* O.Bang-Haas, 1927, *Gazoryctra macilentus* (Eversmann, 1851), *Nemacerota tancrei* (Graeser, 1888), *Orgyia recens* (Hübner, [1819]). Для большинства видов группы характерна зимовка в стадии яйца

(*Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758), *O. antiquiodes* (Hübner, [1822])). *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758) может зимовать и в стадии куколки, которые часто погибают в зимний период, в этих случаях популяция возобновляется за счет мигрантов с южных районов. Чешуекрылые этой группы весьма терпимы к понижению температуры, например, *Caligula boisduvalii* (Eversmann, 1846) один из немногих видов, которые продолжают лететь на свет при низкой температуре от +6 до +3 °С, когда активность других ночных бабочек прекращается.

Группа 7. Осенние виды (9 видов, 3%). Небольшая группа видов, включающая в себя моновольтинные виды имаго которых летают в сентябре – начале октября, зимуют в стадии яйца (рис. 20) – *Himeropteryx miraculosa* Staudinger, 1887 и *Lemonia dumi* (Linnaeus, 1761), *Pyrosis eximia* Oberthür, 1880. В южных районах лет представителей группы может продолжаться и до конца октября.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что основу фауны составляют виды летней фенологической группы (рис. 20). Несмотря на значительную протяженность района исследования в отдельно взятых районах наблюдается незначительное различие в сроках лёта шелкопрядообразных чешуекрылых. Максимальные различия выявленные у видов в различных районах не превышают периода одной декады, реже 2. Некоторые виды, относимые к одной фенологической группе в южных частях района, могут быть отнесены к другой на севере территории. Например, *Drymonia dodonides* (Staudinger, 1887), который на юге территории исследования дает 2 поколения бабочек в мае-июне и июле-августе, на севере Верхнего Приамурья этот вид развивается в одно поколение и относится к раннелетней группе. *Cerura felina* Butler, 1877, обитающий на территории Среднего Приамурья, принадлежит к весенне-летней фенологической группе, в Зейском районе встречается во второй половине июня и, следовательно, относится в раннелетней группе. *Gluphisia crenata* (Esper, 1758) в окрестностях Благовещенска летает в начале июня – июле, начале августа – конце сентября, на основании этих сроков лёта может быть отнесена к двум фенологическим группам – раннелетней и летне-осенней. Но в Зейском заповеднике сроки лёта сдвигаются и имаго можно встретить с середины июня до первой половине июля (раннелетняя группа) и в начале сентября встречаются бабочки неполного 2 поколения (осенняя группа).

## 6.2. Трофические связи

В настоящее время кормовые растения и образ жизни гусениц достоверно известны для 207 видов шелкопрядообразных чешуекрылых из 279 отмеченных для территории Верхнего и Среднего Приамурья (74% от общего числа видов) (таб. 8). Кроме этого, можно привести предполагаемые кормовые растения для ряда видов. Например, виды подсемейства Lithosiinae трофически связаны с различными лишайниками. На основании всех известных данных отмечена связь гусениц с жизненной формой растений для 243 видов шелкопрядообразных чешуекрылых (87 % от общего числа). Несмотря на то, что трофические связи известны не для всех видов шелкопрядообразных чешуекрылых, анализ имеющихся данных важен для понимания экологии и образа жизни этих насекомых в условиях изучаемого района.

Материалом для анализа послужили сведения из ранее опубликованных литературных источников (Inoue, 1982; Graeser, 1888; Куренцов, 1949, 1951, 1955, 1956, 1965, 1967; Кожанчиков, 1955; Глущенко и др., 1992; Чистяков, 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2010; Robinson et al., 2001; Татаринцов и др., 2003; Laszlo et al., 2007; Дубатолов, Долгих, 2007; Гордеева, 2007; Schintlmeister, 2008; Соловьев, 2008; Дубатолов, 2009; Кошкин, 2007, 2008а, 2008 б, 2010а, 2010б, 2011; Яковлев, 2012; Дубатолов, Стрельцов, Барма, 2013) и результаты наблюдений автора.

Гусеницы шелкопрядообразных чешуекрылых являются фитофагами. В связи с приспособлением к питанию на различных таксонах, жизненных формах, частях и органах кормового растения у гусениц шелкопрядообразных чешуекрылых выражены адаптивные особенности строения и образа жизни. Листогрызущие виды (филлофаги) составляют основу фауны, ведут, как правило, свободный открытый образ жизни. Кроме того, есть виды, которые живут скрытно, развиваясь на корнях или в корнях травянистых растений – ризофаги (*Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778) – в корнях орляка и ожики, *Catopta albonubila* (Graeser, 1888) – на корнях полыни). Некоторые виды точат ходы в стволах деревьев и стеблях травянистых растений – ксилофаги (*Cossus cossus* (Linnaeus, 1758) – Vitaceae, Betulaceae, Salicaceae; *Acosus terebra* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – Populus (Salicaceae); *Zeuzera multistrigata* Moore, 1881) – Fagaceae, Ericaceae). Среди шелкопрядообразных

чешуекрылых есть виды, гусеницы которых являются факультативными минерами, живущими в минах травянистых растений только в молодом возрасте (*Jordanita paupera* (Christoph, 1887) – *Artemisia* (Asteraceae); *Jordanita budensis* (Ad. & Aug. Speyer, 1858) – *Achillea* (Asteraceae)).

### 6.2.1. Описание трофических связей гусениц, полученных экспериментальным путем

Во время полевых исследований автором практиковалось выращивание гусениц шелкопрядообразных чешуекрылых. В тексте приводятся виды, для которых удалось проследить полный цикл развития (яйцо-личинка-куколка-имаго) и развитие бабочек от гусеницы до имаго.

*Hyles gallii* (Rottemburg, 1775)

Взрослая гусеница собрана в 10 августа 2008 года на лугу в окрестностях поселка Гонжа на кипрее (лат. *Epilobium*). Гусеница темно-зеленого цвета с мелкими светлыми точками, светло-желтыми пятнами в черной кайме вокруг дыхалец и черными глазчатыми пятнами с желтым кругом в середине. На 10 сегменте располагается красный рог (прил. 1.1.А). Гусеница окуклилась в сухих листьях. Куколка светло-бурая с более темными крыльями (прил. 1.1.Б). Бражник зимует в стадии куколки, выход имаго из куколки наблюдался в первой декаде июня.

*Calliteara virginea* (Oberthür, 1870)

13 июня в окрестностях туристической базы БГПУ была поймана самка *Calliteara virginea* (прил. 1.2.Г), отложившая 90 яиц (прил. 1.2.А). Яйца бежевые, округлые, имеют мелкобугристую структуру хориона. Развитие яиц продолжается 6-9 дней. Выход гусениц из яйца наблюдается с 21 по 27 июня. Размер гусениц первого возраста 3-4 мм (прил. 1.2.Б), опушенные кремового до светло-розового цвета щетинками. Из предложенных кормовых растений (*Quercus mongolica*, *Sorbaria sorbifolia*, *Lespedeza bicolor*; *Corylus heterophylla*), гусеницы питались только листьями леспедецей двуцветной (*Lespedeza bicolor*) (Барма, Стрельцов, 2015). Взрослая гусеница желтая, опушена волосками от светло-розового до бордового, на 5-7 сегментах имеются 4 светлые волосяные щеточки (прил. 1.2.В). Дыхальца белые. Взрослая гусеница 21-23 мм. Лёт бабочек отмечен с конца мая до начала июля.

*Orgyia recens* (Hübner, [1819])

Взрослые гусеницы были собраны на листьях *Lespedeza bicolor*, *Salix*

sp. и *Potentilla* sp 13-14 июня в окрестностях деревни Новоострополь (Иверский заказник). Взрослые гусеницы желтые с черными бородавками на спине и по бокам, с пучками желтых и светлых щетинок разной длины по всему телу (прил. 1.3.А-Б). На первом сегменте тела имеются 2 черные волосяные кисточки, на одиннадцатом сегменте одна кисточка, на спине на 3-6 сегментах есть 4 бежевых волосяных щеточки. Гусеницы окукливаются в желто-белом коконе в середине июня (прил. 1.3.В-Г). Выход имаго наблюдался в начале 3 декады июня. Выращивание гусениц *Orgyia recens* дало возможность получить экземпляры труднодоступных для сбора бескрылых самок (прил. 1.3.Д).

*Cifuna locuples* Walker, 1855

Гусеницы собраны на листьях *Lespedeza bicolor* в конце второй декады июня в окрестностях деревни Новоострополь (Иверский заказник) (прил. 1.4.А). Гусеницы (38-42 мм) черные с бородавками на спине и по бокам, по всему телу пучки черных щетинок разной длины. Выше дыхалец имеются пучки белых коротких щетинок в форме двух параллельных линий вдоль спины. На первом сегменте тела две волосяные кисточки, такие же на заднем конце тела и черная волосяная щеточка. На спине имеется четыре рыжие волосяные щетки. Гусеницы окукливаются в рыже-буром коконе 26-28 июня (прил. 1.4.Б). Куколка желто-рыжая, опушенная, с более темными крыльями (прил. 1.4.Г). Лёт бабочек отмечен в первой декаде июля (прил. 1.4.В).

*Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764)

Взрослая гусеница собрана на листьях *Salix* sp. в окрестностях деревни Новоострополь (Иверский заказник) 14 июня 2012 года (прил. 1.5.А). Взрослая гусеница (45 мм) черная, с боков ржаво-желтая, на переднем конце тела сильно опушенная ржаво-бурыми щетинками. С боков сверху и снизу от дыхалец в два ряда располагаются пучки белых щетинок, на спине – пучки белых и ржаво-бурых щеточек. В начале третьей декады июня гусеница окукливается в изумрудного цвета куколку (прил. 1.5.Б) Вылет имаго наблюдался 5 июля (прил. 1.5.В).

*Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)

Гусеницы были собраны на черемухе обыкновенной (*Prunus padus* L.), дубе монгольском (*Quercus mongolica*) 15 июня 2008 года. Гусеницы размеров 70-72 мм, темные, опушенные, на спине 3 тонкие продольные желтые полосы с парными бородавками, из которых первые пять синие, а задние

шесть – красные, каждая бородавка снабжена пучком волосков (прил. 1.6.А). Голова буро-жёлтая, имеет два продольных черных пятна. С боков вдоль всего тела ржаво-красные бородавки, снабженные длинными черными волосками. Гусеницы окуклились 23-25 июня в темно-коричневую куколку, на теле у которой имеются короткие редкие светлые волоски. Имаго вышли из куколки 4 и 7 июля.

*Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775)

Рыже-желтые кладки яиц (прил. 1.10.А) были собраны 22 июля 2009 года на станции поселка Гонжа. Со 2 августа наблюдался выход гусениц из яйца, закончился 5 августа. В качестве кормового растения использовали *Caragana sp.* Взрослая гусеница 30-32 мм длиной, черная с яркой оранжево-красной полосой на спине и у основания ног, брюшко черное (прил. 1.10.Б-Г). По бокам белые бородавки снабженные черными волосками разной длины. После 2-й линьки гусеницы плетут вокруг себя серо-бурый кокон. Зимуют в стадии гусеницы. В середине последней декады мая гусеницы начали выходить из зимовочных коконов.

*Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007 (прил. 1.7.А-К; прил. 1.8.А-Г)

Самка откладывает до 80 яиц на листья свидины белой (*Cornus alba*, Cornaceae). Яйца кремово-белые, округлые с мелкобугристой структурой хорiona. Развитие яиц продолжается 5-7 дней. Выход гусениц наблюдался 27 июня – 5 июля. Гусеницы зеленые, с белой полосой по бокам вдоль темных дыхалец (прил. 1.7.А-К). Покровы голые, блестящие. Размеры гусеницы первого возраста 4-5 мм. После поедания оболочки яйца, гусеницы перебираются на нижнюю сторону листа свидины и скелетируют листья. За время развития гусеницы проходят 6 возрастов. После 1 линьки размеры гусениц второго возраста – 7-8 мм. Динамика роста личинки: 3 возраст – 12-13 мм, 4 возраст – 17-19 мм, 5 возраст – 23-26 мм, 6 возраст – 34-37 мм. Взрослая гусеница 6 возраста перед переходом к процессу окукливания достигает длины 42-45 мм. Взрослая гусеница цилиндрическая, голова округлая, светло-зеленая, голая, несколько уже первого туловищного сегмента. Сегменты тела плавно расширяются до 11 сегмента, на котором располагаются 2 округлых бугорка. Покровы голые блестящие с рисунком, представленным двумя более или менее широкими беловатыми продольными полосами и многочисленными мелкими желтоватыми пятнами. Гусеница перед окукливанием

меняет цвет с зеленого до бордового, вместе с этим все светлые элементы рисунка приобретают желтый оттенок (прил. 1.8.В). Стадия гусеницы длится 19-23 дня. В лабораторных условиях окукливание происходит между листьях склеенных паутинкой в легком сетчатом шелковинном коконе (прил. 1.8.А-Б). Куколка размером 30-35 мм, цилиндрическая, черная, блестящая. Футляры крыльев, придатков головы и груди хорошо выражены и занимают менее половины длины куколки. Все четыре сегмента брюшной части хорошо обособлены перетяжками, последний сегмент длиннее предыдущих с правильной округлой гладкой вершиной. Кремастер отсутствует. Стадия куколки в лабораторных условиях продолжалась 12-14 дней. Выход бабочек наблюдался в середине августа. Полевые наблюдения подтверждают, что имеет место второе, возможно, частичное поколение.

Опыт выращивания гусениц шелкопрядообразных чешуекрылых позволил получить новые данные о биологии развития некоторых видов, уточнить трофические связи этих видов, например, для *Calliteara virginea* (Oberthür, 1870) впервые были установлены трофические связи в Приамурье.

### 6.2.2. Широта пищевой специализации гусениц

По широте пищевых связей шелкопрядообразных чешуекрылых можно разделить на три большие группы – монофаги, олигофаги и полифаги (рис.21, табл. 7).

Наибольшее число видов относится к **полифагам** (табл. 8) – видам трофически связанным с растениями из разных ботанических семейств. В группу полифагов включено 94 вида (45,4 %) (табл. 8, рис. 21), например, *Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758), развивающийся на *Epilobium* (Onagraceae), *Impatiens balsamina*, *Galium*, *Rubia* (Rubiaceae), *Vitis* (Vitaceae); *Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758) – на *Salix*, *Populus davidiana* (Salicaceae), *Alnus japonica*, *Betula platyphilla* (Betulaceae), Cornaceae, Rosaceae. Кроме того, к полифагам относятся *Microleon longipalpis* Butler, 1885, *Heterogenea asella* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), 1881, *Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758), *Malacosoma neustrium* (Linnaeus, 1758), *Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758), *Mimas christophi* (Staudinger, 1887), *Hyles costata* (Nordmann, [1851]), *Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764), *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758), *Peridea oberthueri* (Staudinger, 1892), *Pterostoma griseum* (Bremer, 1861), *Spatalia plusiotis* (Oberthür, 1880), *Pericallia matronula*

**Распределение трофических групп гусениц по семействам  
шелкопрядообразных чешуекрылых в Верхнем и Среднем Приамурье**

Семейство	Число видов, для которых известна пищевая специализация гусениц / % от числа видов в семействе				
	Всего видов в семействе	Монофаги	Узкие олигофаги	Широкие олигофаги	Полифаги
Нерпалidae	3	–	–	–	1/33,3
Limacodidae	14	–	1/7,1	1/7,1	9/64,3
Zygaenidae	10	1/10	5/50	2/20	2/20
Cossidae	8	–	2/25	–	2/25
Epicopeiidae	2	2/100	–	–	–
Thyatiridae	19	4/21,1	8/42,1	2/10,5	2/10,5
Drepanidae	10	2/20	2/20	1/10	4/40
Uraniidae	4	1/25	1/25	–	–
Lasiocampidae	20	–	–	4/20	14/70
Brahmaeidae	1	–	–	1/100	–
Endromididae	1	–	–	–	1/100
Bombycidae	1	–	1/100	–	–
Lemoniidae	1	–	–	–	1/100
Saturniidae	7	2/28,6	1/14,3	–	4/57,1
Sphingidae	26	4/15,2	6/23,1	6/23,1	9/34,6
Lymantriidae	27	4/14,8	2/7,4	5/18,5	16/59,3
Notodontidae	61	16/26,2	11/18	12/19,7	13/21,3
Arctiidae	64	–	1/1,6	2/3,1	16/25

(Linnaeus, 1758), *Spilosoma lubricipedium* (Linnaeus, 1758) и другие. Многие из видов этой группы являются вредителями лесного и сельского хозяйства, например, *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) питается более чем 600 видам растений. Согласно анализу распределения представителей группы по семействам шелкопрядообразных чешуекрылых выявлено, что наибольшее количество полифагов встречаются среди семейств Lymantriidae (16 видов, 59,26% от числа видов в семействе), Arctiidae (16 видов, 25%), Lasiocampidae (14 видов, 70%), Notodontidae (13 видов, 21,3%) (рис. 21).

Во вторую группу входят виды, питающиеся растениями разных родов одного ботанического семейства – **олигофаги**. Группа включает в себя 77 видов (37,2% от общего числа видов, для которых известна пищевая специализация гусениц) (рис. 21). Все олигофаги разделены на 2 группы: **узкие олигофаги** (41 вид, 19,8%) – трофически связанные с разными видами

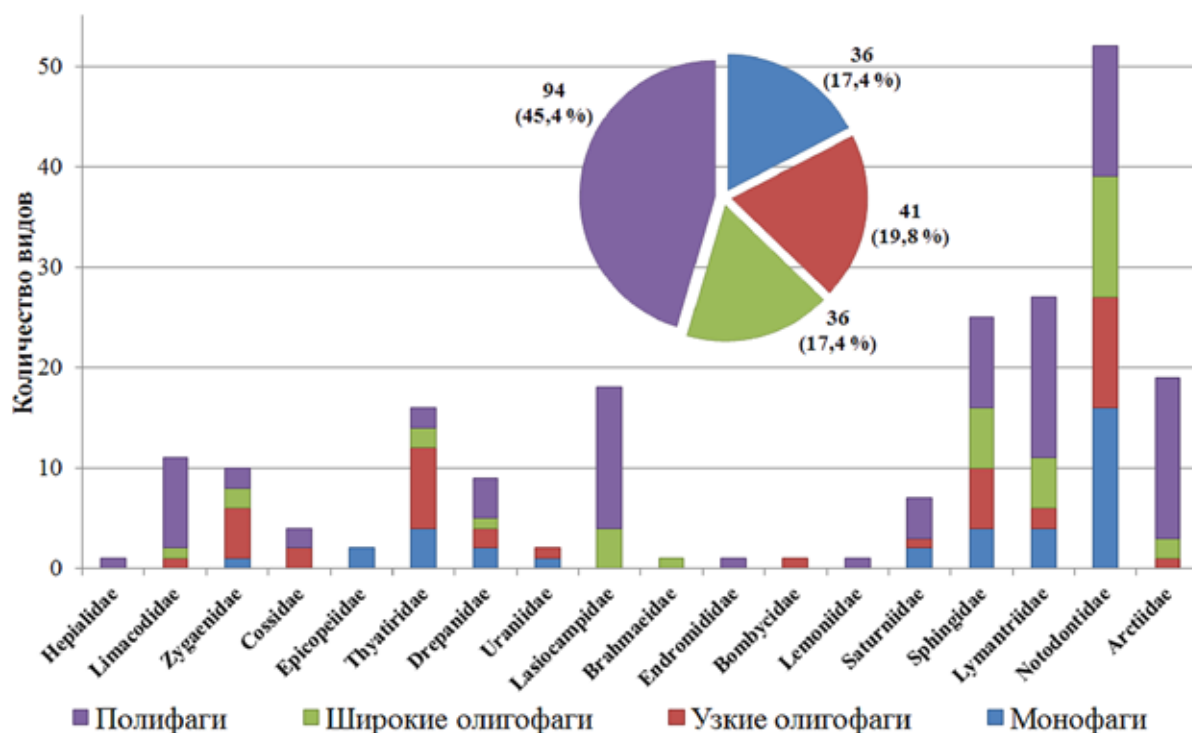


Рис. 21. Соотношение групп по широте трофических связей в фауне шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья и распределение их по семействам.

растений в пределах одного рода, и *широкие олигофаги* (36 видов, 17,4 %) – связанные с растениями из разных родов одного ботанического семейства (Бей-Биенко, 1966). Большинство гусениц – олигофагов на территории Верхнего и Среднего Приамурья известных нам как узкие олигофаги, часто это виды, мало изученные в плане пищевых связей и, возможно, при дальнейшем изучении многие из них могут быть отнесены к широким олигофагам.

К узким олигофагам относим *Tethea ocularis* (Linnaeus, 1767) развивающийся на растениях рода *Populus* (Salicaceae), *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758) – на *Salix* (Salicaceae), *Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758) – на лишайниках рода *Parmelia* (Parmeliaceae). А также: *Achlya longipennis* Inoue, 1972, *Oreta pulchripes* Butler, 1877, *Actias artemis* (Bremer & Grey, 1852), *Laothoe amurensis* (Staudinger, 1892), *Gynaephora relictus* (O.Bang-Haas, 1927), *Peridea graeseri* (Staudinger, 1892), *Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758), *Nerice davidi* (Oberthür, 1881), *Marumba jankowskii* (Oberthür, 1880) и другие. Больше всего среди узких олигофагов Notodontidae (11 видов, 18 % от числа видов в семействе), Thyatiridae (8 видов, 42,1 %), Sphingidae (6 видов, 23,1 %) и Zygaenidae (5 видов, 50 %).

**Трофические связи шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и  
Среднего Приамурья**

Вид	Кормовое растение	По широте трофической специализации	По приуроченности к жизненным формам кормовых растений
1.	2.	3.	4.
HEPIALIDAE			
<i>Pharmacis fusconebulosa</i> (De Geer, 1778)	<i>Pteridium</i> (Dennstaedtiaceae), <i>Luzula</i> (Juncaceae)	Полифаг	Хортофаг
LIMACODIDAE			
<i>Austrapoda dentus</i> (Oberthür, 1879)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Prunus avium</i> (Rosaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Ceratonema christophi</i> (Graeser, 1888)	Древесные Rosaceae	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Microleon longipalpis</i> Butler, 1885	<i>Prunus avium</i> (Rosaceae), <i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Heterogenea asella</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	<i>Betula pendula</i> , <i>Corylus avellana</i> (Betulaceae), <i>Fagus sylvatica</i> (Fagaceae), <i>Ulmus japonica</i> (Ulmaceae), <i>Acer</i> (Sapindaceae), <i>Tilia</i> (Tiliaceae), <i>Populus nigra</i> (Salicaceae), <i>Prunus padus</i> (Rosaceae)	Полифаг	Дендротамнофаг
<i>Phrixolepia sericea</i> Butler, 1877	<i>Juglans mandshurica</i> (Juglandaceae), <i>Acer</i> (Sapindaceae), <i>Quercus mongolica</i> , <i>Castanea</i> (Fagaceae)	Полифаг	Дендротамнофаг
<i>Parasa consocia</i> Walker, 1863	<i>Prunus</i> (Rosaceae), <i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Parasa hilarula</i> (Staudinger, 1887)	<i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Pyrus</i> (Rosaceae), <i>Ribes nigrum</i> (Grossulariaceae), <i>Tilia</i> (Tiliaceae), <i>Betula</i> (Betulaceae), <i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Полифаг	Дендротамнофаг
<i>Parasa sinica</i> Moore, 1877	<i>Polygonum japonicum</i> (Polygonaceae), <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Pyrus</i> (Rosaceae), <i>Ribes</i> (Grossulariaceae)	Полифаг	Хорготамнодендрофаг
<i>Monema flavescens</i> Walker, 1855	<i>Ulmus</i> (Ulmaceae), <i>Corylus</i> (Betulaceae), <i>Populus nigra</i> , <i>Populus tremula</i> (Salicaceae), <i>Ribes</i> (Grossulariaceae)	Полифаг	Дендротамнофаг

Таблица 8. Продолжение

1.	2.	3.	4.
<i>Pseudopsyche dembowskii</i> Oberthür, 1879	<i>Malus</i> (Rosaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Pseudopsyche endoxantha</i> Püngeler, 1914	<i>Betula platyphylla</i> (Betulaceae), <i>Populus</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендрофаг
ZYGAENIDAE			
<i>Artona octomaculata</i> (Bremer, 1861)	<i>Molinia japonica</i> , <i>Echinochloa</i> <i>crusgalli</i> (Poaceae)	Широкий олигофаг	Хортофаг
<i>Illiberis rotundana</i> Jordan, 1907	<i>Prunus</i> (Rosaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Illiberis pruni</i> Dyar, 1905	<i>Pyrus</i> , <i>Malus</i> (Rosaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Illiberis kardakoffi</i> Alberti, 1951	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Corylus</i> (Betulaceae)	Полифаг	Дендро- тамнофаг
<i>Illiberis kuprijanovi</i> Efetov, 1995	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Rhagades pruni</i> ([Denis & Schifferrmüller], 1775)	Rosaceae, Fagaceae, Ericaceae, Rhamnaceae, Salicaceae	Полифаг	Дендро- тамнофаг
<i>Jordanita budensis</i> (Ad. & Aug. Speyer, 1858)	<i>Achillea</i> (Asteraceae)	Узкий олигофаг	Хортофаг
<i>Jordanita paupera</i> (Christoph, 1887)	<i>Artemisia</i> (Asteraceae)	Узкий олигофаг	Хортофаг
<i>Zygaena viciae</i> ([Denis & Schifferrmüller], 1775)	<i>Vicia</i> (Fabaceae)	Узкий олигофаг	Хортофаг
<i>Zygaena niphona</i> Butler, 1877	<i>Vicia</i> (Fabaceae)	Узкий олигофаг	Хортофаг
COSSIDAE			
<i>Catopta albonubila</i> (Graeser, 1888)	<i>Artemisia</i> (Asteraceae)	Узкий олигофаг	Хортофаг
<i>Cossus cossus</i> (Linnaeus, 1758)	Vitaceae, Betulaceae, Salicaceae	Полифаг	Дендро- тамнофаг
<i>Acosus terebra</i> ([Denis et Schifferrmüller], 1775)	<i>Populus</i> (Salicaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Zeuzera multistrigata</i> Moore, 1881	Fagaceae, Ericaceae	Полифаг	Дендрофаг
EPICOPEIIDAE			
<i>Epicopeia mencia</i> Moore, 1874	<i>Ulmus japonica</i> (Ulmaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Nossa palaeartica</i> (Staudinger, 1887)	<i>Swida alba</i> (Cornaceae)	Монофаг	Тамнофаг
THYATIRIDAE			
<i>Thyatira batis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rubus</i> (Rosaceae)	Узкий олигофаг	Тамнофаг
<i>Habrosyne dieckmanni</i> (Graeser, 1888)	<i>Rubus</i> (Rosaceae)	Узкий олигофаг	Тамнофаг
<i>Habrosyne intermedia</i> (Bremer, 1864)	<i>Rubus</i> (Rosaceae)	Узкий олигофаг	Тамнофаг
<i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufnagel, 1766)	<i>Rubus</i> (Rosaceae)	Узкий олигофаг	Тамнофаг

Таблица 8. Продолжение

1.	2.	3.	4.
<i>Tetheella fluctuosa</i> (Hübner, [1803])	<i>Betula</i> (Betulaceae), <i>Populus</i> , <i>Salix</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Tethea ocularis</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Populus</i> (Salicaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Tethea or</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	<i>Populus</i> , <i>Salix</i> (Salicaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Tethea ampliata</i> (Butler, 1878)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Tethea trifolium</i> (Alphéraky, 1895)	<i>Malus mandshurica</i> , <i>Padus avium</i> (Rosaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Ochropacha duplaris</i> (Linnaeus, 1761)	<i>Betula</i> , <i>Alnus</i> (Betulaceae), <i>Populus</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Nemacerota tancrei</i> (Graeser, 1888)	<i>Padus avium</i> (Rosaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Parapsestis argenteopicta</i> (Oberthür, 1879)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Achlya longipennis</i> Inoue, 1972	<i>Betula</i> (Betulaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Achlya jezoensis</i> (Matsumura, 1927)	<i>Betula</i> (Betulaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Neoploca arctipennis</i> (Butler, 1878)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Neodaruma tamanuki</i> Matsumura, 1933	<i>Betula</i> (Betulaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
DREPANIDAE			
<i>Oreta pulchripes</i> Butler, 1877	<i>Viburnum</i> (Adoxaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Agnidra scabiosa</i> (Butler, 1877)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Nordstromia grisearia</i> (Staudinger, 1892)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Betula</i> , <i>Corylus heterophylla</i> (Betulaceae)	Полифаг	Дендро-тамнофаг
<i>Falcaria lacertinaria</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Betula</i> , <i>Alnus</i> (Betulaceae), <i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Полифаг	Дендро-тамнофаг
<i>Drepana curvatula</i> (Borkhausen, 1790)	<i>Betula</i> , <i>Alnus</i> (Betulaceae)	Широкий олигофаг	Дендро-тамнофаг
<i>Drepana falcataria</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Betula</i> , <i>Alnus</i> (Betulaceae), <i>Populus</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Sabra harpagula</i> (Esper, [1786])	<i>Betula</i> , <i>Alnus</i> (Betulaceae), <i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Tilya amurensis</i> (Malvaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Cilix filipjevi</i> Kardakoff, 1928	<i>Manus mandshurica</i> (Rosaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Auzata superba</i> (Butler, 1878)	<i>Cornus controversa</i> , <i>C. macrophylla</i> (Cornaceae)	Узкий олигофаг	Тамнофаг
URANIIDAE			
<i>Dysaethria erasaria</i> (Christoph, 1881)	<i>Viburnum sargentii</i> (Adoxaceae)	Монофаг	Тамнофаг
<i>Oroplema plagifera</i> (Butler, 1881)	<i>Lonicera</i> (Caprifoliaceae)	Узкий олигофаг	Тамнофаг

Таблица 8. Продолжение

1.	2.	3.	4.
LASIOCAMPIDAE			
<i>Trichiura crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Crataegus</i> (Rosaceae), <i>Betula</i> , <i>Alnus</i> (Betulaceae), <i>Salix</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендро-тамнофаг
<i>Poecilocampa tenera</i> O.Bang-Haas, 1927	<i>Betula</i> (Betulaceae), <i>Salix</i> , <i>Populus</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Malacosoma neustrium</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), Rosaceae	Полифаг	Дендрофаг
<i>Eriogaster lanestris</i> (Linnaeus, 1758)	Betulaceae, Salicaceae, Fagaceae	Полифаг	Дендро-тамнофаг
<i>Amurilla subpurpurea</i> (Butler, 1881)	Betulaceae, Salicaceae, Fagaceae	Полифаг	Дендро-тамнофаг
<i>Macrothylacia rubi</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rubus</i> (Rosaceae), <i>Medicago</i> (Fabaceae)	Полифаг	Хорто-тамнофаг
<i>Euthrix albomaculata</i> (Bremer, 1861)	<i>Elytrigia</i> , <i>Triticum</i> (Poaceae)	Широкий олигофаг	Хортофаг
<i>Euthrix potatoria</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Elytrigia</i> , <i>Triticum</i> (Poaceae)	Широкий олигофаг	Хортофаг
<i>Cosmotriche lunigera</i> (Esper, 1784)	<i>Picea</i> , <i>Larix</i> , <i>Pinus</i> (Pinaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Gastropacha orientalis</i> Sheljuzhko, 1943	<i>Prunus</i> , <i>Malus</i> , <i>Pyrus</i> (Rosaceae), <i>Salix</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Gastropacha populifolia</i> (Esper, 1784)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Salix</i> , <i>Populus</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Gastropacha quercifolia</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Alnus</i> (Betulaceae), <i>Salix</i> , <i>Populus</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Phyllodesma japonicum</i> (Leech, [1889])	<i>Salix</i> (Salicaceae), <i>Betula</i> (Betulaceae), <i>Lespedeza</i> (Fabaceae)	Полифаг	Дендро-тамнофаг
<i>Paralebeda femorata</i> (Ménétriés, 1858)	<i>Phellodendron amurense</i> (Rutaceae), различные широколиственные деревья и кустарники	Полифаг	Дендрофаг
<i>Kunugia undans</i> (Walker, 1855)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Malus manshurica</i> (Rosaceae), <i>Corylus heterophylla</i> (Betulaceae)	Полифаг	Дендро-тамнофаг
<i>Pyrosis eximia</i> Oberthür, 1880	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Malus</i> (Rosaceae), <i>Carpinus</i> (Betulaceae), <i>Salix</i> (Salicaceae), <i>Tilia</i> (Malvaceae)	Полифаг	Дендро-тамнофаг
<i>Dendrolimus superans</i> (Butler, 1881)	<i>Picea</i> , <i>Larix</i> , <i>Pinus</i> (Pinaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Odonestis pruni</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Malus</i> , <i>Pyrus</i> (Rosaceae)	Полифаг	Дендрофаг

Таблица 8. Продолжение

1.	2.	3.	4.
BRAHMAEIDAE			
<i>Brahmaea tancrei</i> Austaut, 1896	<i>Fraxinus rhynchophylla.</i> , <i>Syringa amurensis</i> (Oleaceae)	Широкий олигофаг	Дендротамнофаг
ENDROMIDIDAE			
<i>Endromis versicolora</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Betula</i> , <i>Alnus</i> , <i>Corylus</i> (Betulaceae), <i>Tilia</i> (Tiliaceae)	Полифаг	Дендротамнофаг
BOMBYCIDAE			
<i>Oberthueria caeca</i> (Oberthür, 1880)	<i>Acer</i> (Sapindaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
LEMONIIDAE			
<i>Lemonia dumi</i> (Linnaeus, 1761)	<i>Rumex</i> (Polygonaceae), <i>Plantago</i> (Plantaginaceae), <i>Hieracium</i> , <i>Lactuca</i> (Asteraceae)	Полифаг	Хортофаг
SATURNIIDAE			
<i>Aglia tau</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Jasminum</i> (Oleaceae), <i>Betula</i> , <i>Alnus</i> (Betulaceae), <i>Salix</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендротамнофаг
<i>Actias dulcinea</i> (Butler, 1881)	<i>Betulaceae</i> , <i>Fagaceae</i> , <i>Cornaceae</i> , <i>Rosaceae</i>	Полифаг	Дендротамнофаг
<i>Actias artemis</i> (Bremer & Grey, 1852)	<i>Betula</i> , <i>Alnus</i> (Betulaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Antheraea yamamai</i> (Guérin-Ménéville, 1855)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Caligula boisduvalii</i> (Eversmann, 1846)	<i>Phellodendron amurense</i> (Rutaceae), <i>Juglans mandshurica</i> (Juglandaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Caligula japonica</i> Moore, 1862	<i>Juglans mandshurica</i> (Juglandaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Eudia pavonia</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Prunus</i> , <i>Rosa</i> , <i>Rubus</i> (Rosaceae), <i>Vaccinium</i> (Ericaceae)	Полифаг	Дендротамнофаг
SPHINGIDAE			
<i>Agrius convolvuli</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Convolvulus arvensis</i> (Convolvulaceae)	Монофаг	Хортофаг
<i>Sphinx ligustri</i> Linnaeus, 1758	<i>Spiraea</i> (Rosaceae), <i>Syringa amurensis</i> , <i>Fraxinus</i> (Oleaceae), <i>Vaccinium uliginosum</i> (Ericaceae)	Полифаг	Дендротамнофаг
<i>Hyloicus morio</i> Rothschild & Jordan, 1903	<i>Picea</i> , <i>Larix</i> , <i>Pinus</i> (Pinaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Smerinthus caecus</i> Ménétriés, 1857	<i>Salix</i> , <i>Populus</i> (Salicaceae), <i>Betula</i> (Betulaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Smerinthus planus</i> Walker, 1856	<i>Populus</i> (Salicaceae), <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> (Rosaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Mimas christophi</i> (Staudinger, 1887)	<i>Alnus</i> , <i>Betula</i> (Betulaceae), <i>Tilia</i> (Tiliaceae), <i>Acer</i> (Sapindaceae), <i>Ulmus</i> (Ulmaceae), <i>Salix</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендрофаг

Таблица 8. Продолжение

1.	2.	3.	4.
<i>Callambulyx tatarinovi</i> (Bremer & Grey, 1853)	<i>Ulmus</i> (Ulmaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Marumba gaschkewitschi</i> (Bremer & Grey, 1853)	<i>Prunus, Pyrus, Manis, Crataegus</i> (Rosaceae)	Широкий олигофаг	Дендро-тамнофаг
<i>Marumba jankowskii</i> (Oberthür, 1880)	<i>Tilia</i> (Tiliaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Marumba maacki</i> (Bremer, 1861)	<i>Tilia</i> (Tiliaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Marumba sperchius</i> (Mén., 1857)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Laothoe amurensis</i> (Staudinger, 1892)	<i>Salix</i> (Salicaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Dolbina tancrei</i> Staudinger, 1887	<i>Syringa amurensis, Fraxinus</i> (Oleaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Kentrochrysalis streckeri</i> (Staudinger, 1880)	<i>Syringa amurensis, Fraxinus</i> (Oleaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Phyllosphingia dissimilis</i> (Bremer, 1861)	<i>Juglans mandshurica</i> (Juglandaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Ampelophaga rubiginosa</i> Bremer & Grey, 1853	<i>Parthenocissus tricuspidata, Vitis amurensis</i> (Vitaceae), <i>Prunus</i> (Rosaceae), <i>Salix</i> (Salicaceae)	Полифаг	Хорто-дендрофаг
<i>Hyles costata</i> (Nordmann, [1851])	<i>Epilobium</i> (Onagraceae), <i>Galium, Rubia</i> (Rubiaceae), <i>Euphorbia</i> (Euphorbiaceae), <i>Rumex, Polygonum</i> (Polygonaceae)	Полифаг	Хорто-тамнофаг
<i>Hyles gallii</i> (Rottemburg, 1775)	<i>Epilobium</i> (Onagraceae), <i>Galium, Rubia</i> (Rubiaceae), <i>Euphorbia</i> (Euphorbiaceae), <i>Rumex, Polygonum</i> (Polygonaceae)	Полифаг	Хорто-тамнофаг
<i>Deilephila elpenor</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Epilobium</i> (Onagraceae), <i>Impatiens balsamina, Galium, Rubia</i> (Rubiaceae), <i>Vitis</i> (Vitaceae)	Полифаг	Хорто-тамнофаг
<i>Choerocampa askoldensis</i> (Oberthür, 1879)	<i>Galium</i> (Rubiaceae)	Узкий олигофаг	Хортофаг
<i>Choerocampa porcellus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Galium</i> (Rubiaceae)	Узкий олигофаг	Хортофаг
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rubia, Galium</i> (Rubiaceae)	Широкий олигофаг	Хортофаг
<i>Hemaris affinis</i> (Bremer, 1861)	<i>Lonicera, Weigela</i> (Caprifoliaceae)	Широкий олигофаг	Тамнофаг
<i>Hemaris fuciformis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lonicera</i> (Caprifoliaceae)	Узкий олигофаг	Тамнофаг
<i>Hemaris radians</i> (Walker, 1856)	<i>Rubia</i> (Rubiaceae), <i>Lonicera, Patrinia</i> (Caprifoliaceae)	Полифаг	Хорто-тамнофаг

Таблица 8. Продолжение

1.	2.	3.	4.
LYMANTRIIDAE			
<i>Dicallomera fascelina</i> (Linnaeus, 1758)	Salicaceae, Fagaceae, Pinaceae, Betulaceae	Полифаг	Дендрофаг
<i>Dicallomera olga</i> (Oberthür, 1881)	<i>Padus avium</i> (Rosaceae), <i>Carpinus cordata</i> , <i>Corylus</i> (Betulaceae), <i>Acer</i> (Sapindaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Gynaephora relictus</i> (O. Bang-Haas, 1927)	<i>Salix</i> (Salicaceae)	Узкий олигофаг	Хорто-тамнофаг
<i>Calliteara abietis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	<i>Picea</i> , <i>Abies</i> (Pinaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Calliteara conjuncta</i> (Wileman, 1911)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Calliteara lunulata</i> (Butler, 1887)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Calliteara pseudabietis</i> Butler, 1885	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Malus mandshurica</i> (Rosaceae), <i>Acer</i> (Sapindaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Padus avium</i> (Rosaceae), <i>Carpinus cordata</i> , <i>Corylus</i> (Betulaceae), <i>Acer</i> (Sapindaceae)	Полифаг	Дендро-тамнофаг
<i>Calliteara virginea</i> (Oberthür, 1870)	<i>Lespedeza bicolor</i> (Fabaceae)	Монофаг	Тамнофаг
<i>Laelia coenosa</i> (Hübner, [1808])	Cyperaceae, Poaceae	Полифаг	Хортофаг
<i>Orgyia antiqua</i> (Linnaeus, 1758)	Salicaceae, Fagaceae, Pinaceae, Betulaceae	Полифаг	Дендро-тамнофаг
<i>Orgyia antiquiodes</i> (Hübner, [1822])	<i>Salix</i> , <i>Populus</i> (Salicaceae), <i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), Ericaceae, Fabaceae	Полифаг	Хорто-тамно-дендрофаг
<i>Orgyia recens</i> (Hübner, [1819])	<i>Ulmus japonica</i> (Ulmaceae), <i>Glycine max</i> (Fabaceae), <i>Potentilla</i> , <i>Sorbus</i> , <i>Rubus</i> , <i>Fragaria</i> , <i>Crataegus</i> (Rosaceae), <i>Betula</i> , <i>Alnus</i> (Betulaceae)	Полифаг	Хорто-тамно-дендрофаг
<i>Cifuna locuples</i> Walker, 1855	<i>Trifolium</i> , <i>Glycine</i> (Fabaceae)	Широкий олигофаг	Хортофаг
<i>Ilema eurydice</i> Butler, 1885	<i>Vitis amurensis</i> (Vitaceae), <i>Actinidia</i> (Actinidiaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Euproctis subflava</i> (Bremer, 1864)	<i>Malus</i> , <i>Crataegus</i> , <i>Rubus</i> (Rosaceae)	Широкий олигофаг	Дендро-тамнофаг
<i>Kuromondokuga niphonis</i> (Butler, 1881)	<i>Corylus heterophylla</i> , <i>Carpinus cordata</i> (Betulaceae)	Широкий олигофаг	Дендро-тамнофаг
<i>Kidokuga piperita</i> Oberthür, 1880	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Malus</i> , <i>Crataegus</i> , <i>Rubus</i> (Rosaceae)	Полифаг	Дендро-тамнофаг

Таблица 8. Продолжение

1.	2.	3.	4.
<i>Sphrageidus similis</i> (Fuessly, 1775)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Salix</i> , <i>Populus</i> (Salicaceae), <i>Betula</i> (Betulaceae), <i>Crataegus</i> (Rosaceae)	Полифаг	Дендро- тамнофаг
<i>Arctornis alba</i> (Bremer, 1861)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Arctornis l-nigrum</i> (Müller, 1764)	<i>Ulmus</i> (Ulmaceae), <i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Malus</i> , <i>Crataegus</i> (Rosaceae), <i>Betula</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Corylus</i> (Betulaceae), <i>Salix</i> , <i>Populus</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендро- тамнофаг
<i>Ivela ochropoda</i> (Eversmann, 1847)	<i>Chosenia arbutifolia</i> (Salicaceae), <i>Ulmus</i> (Ulmaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Leucoma candida</i> (Staudinger, 1892)	<i>Chosenia arbutifolia</i> , <i>Populus</i> (Salicaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Leucoma salicis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Salix</i> (Salicaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)	Fagaceae, Salicaceae, Betulaceae, Rosaceae, Rutaceae, Aceraceae, Tiliaceae, Pinaceae	Полифаг	Дендрофаг
<i>Lymantria mathura</i> Walker, 1865	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Malus mandshurica</i> (Rosaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Lymantria monacha</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pinus koraiensis</i> , <i>Picea</i> , <i>Larix</i> , <i>Abies</i> (Pinaceae), <i>Betula</i> (Betulaceae), <i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Полифаг	Дендрофаг
NOTODONTIDAE			
<i>Zaranga tukuringra</i> Streltsov et Yakovlev, 2007	<i>Swida alba</i> (Cornaceae)	Монофаг	Тамнофаг
<i>Euhampsonia cristata</i> (Butler, 1877)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Euhampsonia splendida</i> (Oberthür, 1880)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Cerura erminea</i> (Esper, 1783)	<i>Salix</i> , <i>Populus</i> (Salicaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Cerura felina</i> Butler, 1877	<i>Salix</i> , <i>Populus davidiana</i> (Salicaceae), <i>Alnus japonica</i> , <i>Betula platyphylla</i> (Betulaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Furcula bicuspis</i> (Borkhausen, 1790)	<i>Alnus japonica</i> , <i>Alnus hirsute</i> , <i>Betula davurica</i> (Betulaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Furcula bifida</i> (Brahm, 1787)	<i>Populus heterophylla</i> , <i>Populus davidiana</i> , <i>Salix</i> (Salicaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Furcula furcula</i> (Clerck, 1759)	<i>Salix</i> , <i>Populus davidiana</i> , <i>P. koreana</i> , <i>P. maximowiczii</i> (Salicaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг

Таблица 8. Продолжение

1.	2.	3.	4.
<i>Stauropus fagi</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Salix</i> , <i>Populus davidiana</i> (Salicaceae), <i>Alnus japonica</i> , <i>Betula platyphylla</i> (Betulaceae), Cornaceae, Rosaceae	Полифаг	Дендро-тамнофаг
<i>Harpyia umbrosa</i> (Staudinger, 1892)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Drymonia dodonides</i> (Staudinger, 1887)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Betula</i> (Betulaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Notodonta dembowskii</i> Oberthür, 1879	<i>Tilia amurensis</i> (Malvaceae), <i>Betula mandshurica</i> (Betulaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Notodonta torva</i> (Hübner, [1803])	<i>Populus davidiana</i> (Salicaceae), <i>Betula davurica</i> (Betulaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Peridea gigantea</i> Butler, 1877	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Peridea lativitta</i> (Wileman, 1911)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Peridea oberthueri</i> (Staudinger, 1892)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Alnus</i> (Betulaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Peridea graeseri</i> (Staudinger, 1892)	<i>Ulmus</i> (Ulmaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Peridea moltrechti</i> (Oberthür, 1911)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Pheosia rimosa</i> Packard, 1864	<i>Populus</i> (Salicaceae), <i>Betula</i> (Betulaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Leucodonta bicoloria</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	<i>Betula davurica</i> , <i>B. platyphylla</i> (Betulaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Pterostoma griseum</i> (Bremer, 1861)	<i>Populus davidiana</i> , <i>Salix</i> (Salicaceae), <i>Maackia amurensis</i> (Fabaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Pterostoma gigantina</i> Staudinger, 1892	<i>Salix</i> (Salicaceae), <i>Maackia amurensis</i> (Fabaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Ptilodon capucina</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Betula</i> , <i>Alnus</i> (Betulaceae), <i>Salix</i> , <i>Populus</i> (Salicaceae), <i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Tilia</i> (Malvaceae), Rosaceae	Полифаг	Дендрофаг
<i>Ptilodon saturata</i> (Walker, 1865)	<i>Acer</i> (Sapindaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Ptilodon ladislai</i> (Oberthür, 1879)	<i>Acer</i> (Sapindaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Odontosia brinikhi</i> Dubatolov, 2006	<i>Betula</i> (Betulaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Odontosia sieversii</i> (Ménétriés, 1856)	<i>Betula</i> (Betulaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Gluphisia crenata</i> (Esper, 1785)	<i>Populus</i> (Salicaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг

Таблица 8. Продолжение

1.	2.	3.	4.
<i>Gonoclostera timoniorum</i> (Bremer, 1864)	<i>Salix, Populus</i> (Salicaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Pygaera timon</i> (Hübner, [1803])	<i>Populus davidiana</i> (Salicaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Clostera albosigma</i> (Fitch, 1856)	<i>Salix, Populus davidiana</i> (Salicaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Clostera anachoreta</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	<i>Populus koreana, P. maximowiczii, P. davidiana, Salix</i> (Salicaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Clostera anastomosis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Salix, Populus davidiana</i> (Salicaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Clostera curtula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Salix</i> (Salicaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Clostera pigra</i> (Hufnagel, 1766)	<i>Salix, Populus davidiana</i> (Salicaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Uropygia meticulodina</i> (Oberthür, 1884)	<i>Juglans mandshurica</i> (Juglandaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Ellida branickii</i> (Oberthür, 1881)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Ellida viridimixta</i> (Brem., 1861)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Semidonta biloba</i> (Oberthür, 1880)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Shaka atrovittata</i> (Bremer, 1861)	<i>Prunus, Manus</i> (Rosaceae)	Широкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Fentonia ocypete</i> (Bremer, 1861)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Allodonta leucodera</i> (Staudinger, 1887)	<i>Betula, Corylus</i> (Betulaceae)	Широкий олигофаг	Дендро-тамнофаг
<i>Togepteryx velutina</i> (Oberthür, 1880)	<i>Acer</i> (Sapindaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Himeropteryx miraculosa</i> Staudinger, 1887	<i>Acer</i> (Sapindaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Lophocosma atriplaga</i> Staudinger, 1887	<i>Carpinus cordata, Corylys mandshurica</i> (Betulaceae)	Широкий олигофаг	Дендро-тамнофаг
<i>Hagapteryx mirabilior</i> (Oberthür, 1911)	<i>Juglans mandshurica</i> (Juglandaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Nerice davidi</i> (Oberthür, 1881)	<i>Ulmus</i> (Ulmaceae)	Узкий олигофаг	Дендрофаг
<i>Spatalia dives</i> Oberthür, 1884	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae)	Монофаг	Дендрофаг
<i>Spatalia doerriesi</i> Graeser, 1888	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Tilia amurensis</i> (Malvaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Spatalia plusiotis</i> (Oberthür, 1880)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Tilia amurensis</i> (Malvaceae)	Полифаг	Дендрофаг
<i>Cnethodonta grisescens</i> Staudinger, 1887	<i>Alnus hirsuta</i> (Betulaceae), <i>Ulmus propingua</i> (Ulmaceae), <i>Tilia mandshurica</i> (Malvaceae), <i>Salix</i> (Salicaceae)	Полифаг	Дендрофаг

Таблица 8. Продолжение

1.	2.	3.	4.
ARCTIIDAE			
<i>Parasemia plantaginis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Polygonum</i> , <i>Rumex</i> (Polygonaceae), <i>Vaccinium</i> (Ericaceae), <i>Plantago</i> (Plantaginaceae), <i>Betula</i> (Betulaceae)	Полифаг	Хорто-дендрофаг
<i>Hyphoraia aulica</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Hieracium</i> , <i>Achillaea</i> (Asteraceae)	Широкий олигофаг	Хортофаг
<i>Borearctia menetriesii</i> (Eversmann, 1846)	<i>Salix</i> (Salicaceae), <i>Larix</i> (Pinaceae), Plantaginaceae, Asteraceae	Полифаг	Хорто-дендрофаг
<i>Arctia caja</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Salix</i> (Salicaceae), <i>Padus</i> (Rosaceae), Plantaginaceae, Asteraceae	Полифаг	Хорто-дендрофаг
<i>Arctia flavia</i> (Fuessly, 1779)	<i>Taraxacum</i> (Asteraceae), <i>Urtica</i> (Urticaceae), <i>Cotoneaster</i> , <i>Leontodon</i> (Rosaceae), <i>Aconitum</i> (Ranunculaceae)	Полифаг	Хорто-тамнофаг
<i>Pericallia matronula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Corylus</i> (Betulaceae), <i>Vaccinium</i> (Ericaceae), <i>Padus</i> (Rosaceae), Asteraceae, Plantaginaceae, Caprifoliaceae	Полифаг	Хорто-тамно-дендрофаг
<i>Pararctia lapponica</i> (Thunberg, 1791)	<i>Rubus chamaemorus</i> (Rosaceae), <i>Vaccinium</i> (Ericaceae), <i>Betula</i> (Betulaceae)	Полифаг	Хорто-тамнофаг
<i>Diacrisia irene</i> Butler, 1881	<i>Erica</i> (Ericaceae), <i>Scabiosa</i> (Caprifoliaceae)	Полифаг	Хорто-тамнофаг
<i>Rhyparioides amurensis</i> (Bremer, 1861)	<i>Quercus mongolica</i> (Fagaceae), <i>Salix</i> (Salicaceae), <i>Ulmus</i> (Ulmaceae), <i>Artemisia</i> (Asteraceae), <i>Plantago</i> (Plantaginaceae)	Полифаг	Хорто-дендрофаг
<i>Rhyparioides metelkana</i> (Lederer, 1861)	<i>Mentha</i> (Lamiaceae), <i>Polygonum</i> (Polygonaceae)	Полифаг	Хортофаг
<i>Rhyparia purpurata</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Salix</i> (Salicaceae), <i>Betula</i> (Betulaceae), <i>Vitis</i> (Vitaceae), Rubiaceae, Ericaceae, Rosaceae, Asteraceae	Полифаг	Хорто-тамно-дендрофаг
<i>Amurrhyparia leopardina</i> (Ménétriès, 1859)	<i>Trifolium</i> , <i>Glycine</i> (Fabaceae)	Широкий олигофаг	Хортофаг
<i>Chionarctia nivea</i> (Ménétriès, 1858)	<i>Brassica</i> (Brassicaceae), <i>Glycine max</i> (Fabaceae), <i>Poaceae</i> , <i>Chenopodiaceae</i>	Полифаг	Хортофаг
<i>Spilarctia lutea</i> (Hufnagel, 1766)	Rosaceae, Polygonaceae, Rubiaceae, Asteraceae, Urticaceae	Полифаг	Хортофаг
<i>Spilarctia seriatopunctata</i> (Motschulsky, [1861])	<i>Prunus</i> (Rosaceae), <i>Ulmus</i> (Ulmaceae)	Полифаг	Дендрофаг

Таблица 8. Продолжение

1.	2.	3.	4.
<i>Spilosoma lubricipedum</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Salix</i> (Salicaceae), <i>Prúnus</i> (Rosaceae), <i>Lamiáceae</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Polygonáceae</i> , <i>Ericaceae</i> , <i>Asteraceae</i> , <i>Polygonaceae</i>	Полифаг	Хорто-дендрофаг
<i>Spilosoma punctarium</i> (Stoll, [1782])	<i>Cornus</i> (Cornaceae)	Узкий олигофаг	Хорто-тамнофаг
<i>Phragmatobia amurensis</i> Seitz, 1910	<i>Sorbaria sorbutifolia</i> , <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> (Rosaceae), <i>Rumex</i> (Polygonáceae), <i>Taraxacum</i> (Asteraceae), <i>Plantago</i> (Plantaginaceae), <i>Gallium</i> (Rubiaceae), <i>Glycine</i> (Fabaceae)	Полифаг	Хорто-тамно-дендрофаг
<i>Epatolmis caesarea</i> (Goeze, 1781)	<i>Salix</i> (Salicaceae), <i>Sorbaria sorbutifolia</i> (Rosaceae), <i>Stellaria</i> (Caryophylláceae), <i>Plantago</i> , <i>Veronica</i> (Plantaginaceae), <i>Gallium</i> (Rubiaceae), <i>Euphorbia</i> (Euphorbiaceae), <i>Hieracium</i> (Asteráceae)	Полифаг	Хорто-тамно-дендрофаг
<i>Macrobrochis staudingeri</i> (Alphéraky, 1897)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Ghoria collitoides</i> (Butler, 1885)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Ghoria gigantea</i> (Oberthür, 1879)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Katha depressa</i> (Esper, 1787)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Dolgoma cribrata</i> (Staudinger, 1887)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Collita griseola</i> (Hübner, [1803])	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Collita vetusta</i> (Walker, 1854)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Wittia sororculum</i> (Hufnagel, 1766)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Manulea nankingica</i> (Daniel, 1954)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Manulea ussurica</i> (Daniel, 1954)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Manulea lutarella</i> (Linnaeus, 1758)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Manulea flavociliata</i> (Lederer, 1853)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Manulea pseudofumidisca</i> Dubatolov et Zolotuhin, 2010	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Atolmis rubricollis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Parmelia</i> (Parmeliaceae)	Узкий олигофаг	Лихенофаг
<i>Pelosia angusta</i> (Staudinger, 1887)	Lichenes	-	Лихенофаг

Таблица 8. Окончание

1.	2.	3.	4.
<i>Pelosia muscerda</i> (Hufnagel, 1766)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Pelosia noctis</i> (Butler, 1881)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Pelosia obtusa</i> (Herrich-Schäffer, 1847)	Lichenes, растущие на мертвых ветках деревьев	-	Лихенофаг
<i>Pelosia ramosula</i> (Staudinger, 1887)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Lithosia quadra</i> (Linnaeus, 1758)	Lichenes, растущие на стволах и ветвях дубов, отмечен на еловой хвое	-	Лихенофаг
<i>Stigmatophora micans</i> (Bremer & Grey, 1852)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Stigmatophora flava</i> (Bremer & Grey, 1852)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Stigmatophora rhodophila</i> (Walker, 1864)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Setina irrorella</i> (Linnaeus, 1758)	Lichenes, растущие на камнях и скалах	-	Лихенофаг
<i>Setina roscida</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Thumatha muscula</i> (Staudinger, 1887)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Thumatha ochracea</i> (Bremer, 1861)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Miltochrista calamina</i> Butler, 1877	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Miltochrista miniata</i> (Forster, 1771)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Miltochrista rosacea</i> (Bremer, 1861)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Barsine aberrans</i> (Butler, 1877)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Barsine striata</i> (Bremer & Grey, 1852)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Nudina artaxidia</i> (Butler, 1881)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Melanaema venata</i> Butler, 1877	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Aemene taeniata</i> (Fixsen, 1887)	Lichenes	-	Лихенофаг
<i>Aemene altaica</i> (Lederer, 1855)	Lichenes	-	Лихенофаг

В группу широких олигофагов включили: *Hemaris affinis* (Bremer, 1861) – развивающийся на *Lonicera*, *Weigela* (Caprifoliaceae); *Furcula bifida* (Brahm, 1787) на *Populus heterophylla*, *Populus davidiana*, *Salix* (Salicaceae). А так же в группу входят: *Tethea or* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Tethea trifolium* (Alphéraky, 1895), *Cifuna locuples* Walker, 1855, *Leucoma candida* (Staudinger, 1892), *Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790), *Clostera albosigma*

(Fitch, 1856), *Allodonta leucodera* (Staudinger, 1887) и другие. Некоторые представители группы наносят вред лесному хозяйству, например, *Calliteara abietis* ([Denis & Schiffermüller], 1775) вредит хвойным породам деревьев (*Picea*, *Abies* (Pinaceae)). Наиболее широкий спектр кормовых связей у олигофагов с растениями из семейств Salicaceae, Fabaceae, Rosaceae, Asteraceae и Polygonaceae. Среди широких олигофагов более представлены представители семейств Notodontidae (12 видов, 19,7 % от числа видов в семействе), Sphingidae (6 видов, 23,1 %), Lymantriidae (5 видов, 18,5 %).

Группа **монофагов** включает виды, трофически связанные с одним видом растений (табл. 7). К монофагам отнесли 36 видов (17,4 %) (рис. 21), причем 18 видов трофически связаны с дубом монгольским (*Quercus mongolica*) (табл. 8). Следует отметить, что монофагия у таких видов, как *Euhampsonia cristata* (Butler, 1877), *Euhampsonia splendida* (Oberthür, 1880), *Harpysia umbrosa* (Staudinger, 1892), *Fentonia oscypete* (Bremer, 1861), *Peridea gigantea* Butler, 1877, носит региональный характер, обусловленный наличием в районе исследований только одного представителя дубов – монгольского. Эти виды известны из южного Приморья, где трофически связаны

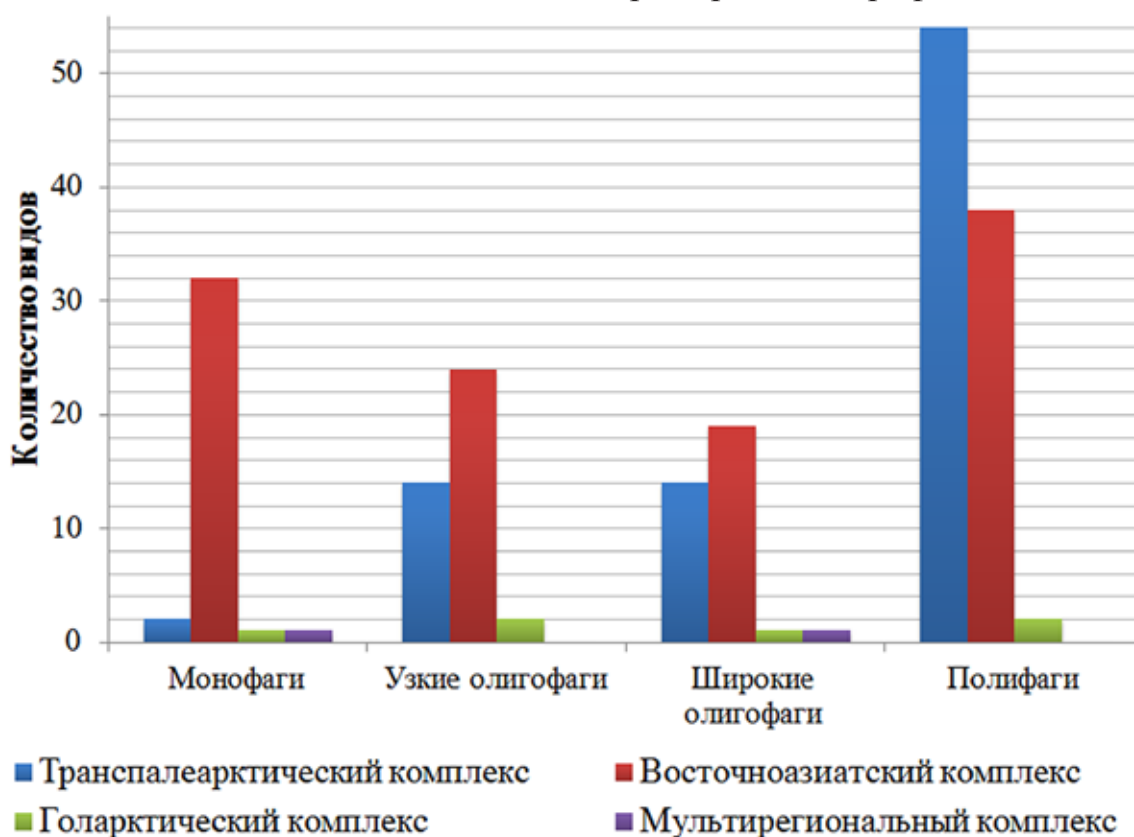


Рис. 22. Широта трофических связей шелкопрядообразных чешуекрылых различных ареалогических комплексов.

так же с дубом зубчатым (*Quercus dentata*), в этом случае их можно считать узкими олигофагами. Кроме того, чешуекрылые, известные с территории Верхнего и Среднего Приамурья как узкие олигофаги, в более южных районах могут быть широкими олигофагами и полифагами. Например, *Spilosoma punctarium* (Stoll, [1782]) – узкий олигофаг и в Приамурье трофически связанный с *Cornus* (Cornaceae), за пределами района исследования становится полифагом, развиваясь на растениях семейств Moraceae и Cornaceae.

Рассматривая широту трофических связей шелкопрядообразных чешуекрылых в различных ареалогических комплексах (рис. 22), отмечено, что полифаги составляют более 60 % фауны палеарктического комплекса – 54 вида. Эти виды трофически связанные с различными представителями из семейств – Rosaceae, Betulaceae, Salicaceae. Меньше всего среди транспалеарктов монофагов, всего 2 вида, это *Pygaera timon* (Hübner, [1803]), трофически связанный с тополем Давида, и *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758), гусеницы которого развиваются на дубе монгольском.

В восточноазиатском ареалогическом комплексе наблюдается резкое увеличение числа монофагов (31 вид). Это связано с тем, что развитие гусениц видов данной группы происходит на кормовых растениях, распространение которых на запад территории ограничено. Так же, заметно увеличивается число узких олигофагов, на исследуемой территории они развиваются на растениях из семейств Salicaceae, Sapindaceae, Betulaceae, Rosaceae.

### 6.2.3. Связи гусениц с жизненными формами растений

Связи с жизненными формами растений известны для 243 видов шелкопрядообразных чешуекрылых, которые разделили на 8 групп по терминологии Гордеевой (2009) и Моргуна (2009): *хортофаги* – развиваются на травянистых растениях (включая травянистые лианы); *тамнофаги* – на кустарничках и кустарниках; *дендрофаги* – на деревьях (включая деревянистые лианы); *хорто-тамнофаги* – на травах, кустарничках, кустарниках; *хорто-дендрофаги* – на травах и деревьях; *дендро-тамнофаги* – на деревьях, кустарниках и кустарничках; *хорто-тамно-дендрофаги* – на всех формах высших растений; *лихенофаги* – виды, связанные с лишайниками (таб. 9).

**Хортофаги** в фауне шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья представлены 21 видом (8,6 % от общего числа видов, для которых установлены связи гусениц с жизненной формой кормо-

**Связи гусениц шелкопрядообразных чешуекрылых с жизненными формами растений (число видов / % от их числа в семействе)**

	Всего видов в семействе	Хортофаги	Тамнофаги	Дендрофаги	Хорто-тамнофаги	Хорто-дендрофаги	Дендро-тамнофаги	Хорто-тамно-дендрофаги	Лишенофаги
Hepialidae	3	1 33,3	–	–	–	–	–	–	–
Limacodidae	14	–	–	6 42,9	–	–	4 28,6	1 7,1	–
Zygaenidae	10	5 50	–	3 30	–	–	2 20	–	–
Cossidae	8	1 12,5	–	2 25	–	–	1 12,5	–	–
Epicopeiidae	2	–	1 50	1 50	–	–	–	–	–
Thyatiridae	19	–	4 21,1	12 63,2	–	–	–	–	–
Drepanidae	10	–	1 10	5 50	–	–	3 30	–	–
Uraniidae	4	–	2 50	–	–	–	–	–	–
Lasiocampidae	20	2 10	–	8 40	1 5	–	7 35	–	–
Brahmaeidae	1	–	–	–	–	–	1 100	–	–
Endromididae	1	–	–	–	–	–	1 100	–	–
Bombycidae	1	–	–	1 100	–	–	–	–	–
Lemoniidae	1	1 100	–	–	–	–	–	–	–
Saturniidae	7	–	–	4 57,1	–	–	3 42,9	–	–
Sphingidae	26	4 15,4	2 7,7	12 46,2	4 15,4	1 3,8	2 7,7	–	–
Lymantriidae	27	2 7,4	1 3,7	14 51,9	1 3,7	–	7 25,9	2 7,4	–
Notodontidae	61	–	1 1,6	48 78,7	–	–	3 4,9	–	–
Arctiidae	64	5 7,8	–	1 1,6	4 6,3	5 7,8	–	4 6,3	36 56,3
<b>Всего</b>	<b>279</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>117</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>36</b>

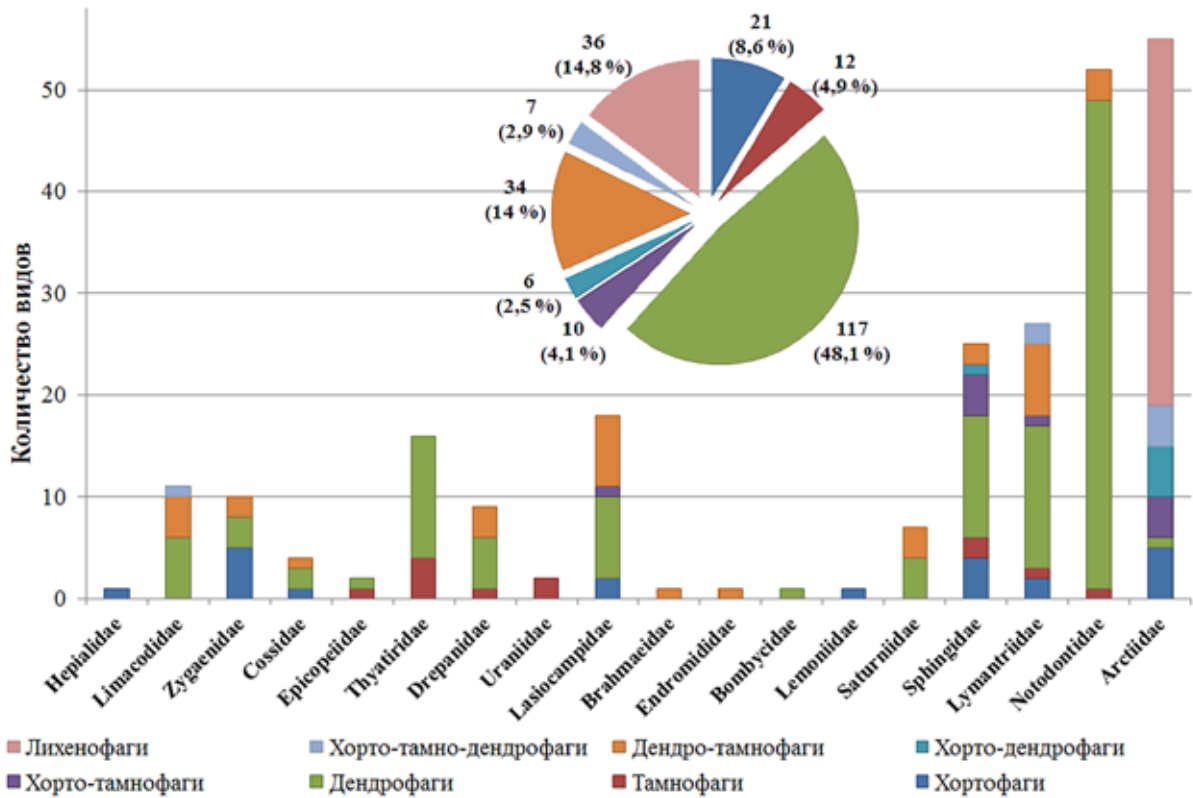


Рис. 23. Трофические связи гусениц с жизненными формами растений.

вых растений). Больше всего среди хортофагов Arctiidae (5 видов, 7,81 % от числа видов в семействе) и Zygaenidae (5 видов, 50 %). Среди Limacodidae, Epicorepeidae, Thyatiridae, Drepanidae, Uraniidae, Brahmaeidae, Endromididae, Bombycidae, Saturniidae и Notodontidae хортофаги не встречаются (рис. 23, таб. 9). К хортофагам относятся: *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778), *Catopta albonubila* (Graeser, 1888), *Euthrix albomaculata* (Bremer, 1861), *Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758), *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758), *Spilarctia lutea* (Hufnagel, 1766), *Cifuna locuples* Walker, 1855, *Choerocampa porcellus* (Linnaeus, 1758) и другие.

Гусеницы 163 видов бабочек шелкопрядообразных чешуекрылых (67%) развиваются на древесных растениях – кустарниках и деревьях. Причём гусеницы многих этих видов способны развиваться на обеих древесных жизненных формах растений.

**Тамнофаги** представлены 12 видами, или 4,9 % (рис. 23, таб. 9). Среди тамнофагов больше всего Thyatiridae (4 вида, 21,1 % от числа видов в семействе). В группу входят *Nossa palaeartica* (Staudinger, 1887), *Habrosyne dieckmanni* (Graeser, 1888), *Thyatira batis* (Linnaeus, 1758), *Habrosyne intermedia* (Bremer, 1864), *Hemaris affinis* (Bremer, 1861), *Oroplema plagifera*

(Butler, 1881) и другие.

**Дендрофаги.** Самая многочисленная группа в фауне шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья. Она представлена 117 видами, или 48,1 % (рис. 23, таб. 9). Больше всего их в семействе Notodontidae – 48 видов (78,7 % от числа видов в семействе). Они отсутствуют среди семейств Endromididae, Lemoniidae, Uraniidae, Hepialidae и Brahmaeidae. К дендрофагам относятся: *Spatalia plusiotis* (Oberthür, 1880), *Nerice davidi* (Oberthür, 1881), *Clostera anachoreta* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Peridea moltrechti* (Oberthur, 1911), *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758), *Cerura erminea* (Esper, 1783), *Kentrochrysalis streckeri* (Staudinger, 1880), *Dolbina tancrei* Staudinger, 1887, *Caligula boisduvalii* (Eversmann, 1846), *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758), *Drepana falcataria* (Linnaeus, 1758), *Nemacerota tancrei* (Graeser, 1888), *Tethea ocularis* (Linnaeus, 1767), *Zeuzera multistrigata* Moore, 1881 и другие.

Четыре группы (табл. 9) являются смешанными по своему составу. **Хорто-тамнофагов** 10 видов (4,1 %), **хорто-дендрофагов** 6 видов (2,5 %), **дендро-тамнофагов** 34 видов (14 %) и **хорто-тамно-дендрофагов** 7 видов (2,9 %). Большинство видов, принадлежащих к этим группам, по своей трофической специализации являются полифагами и широкими олигофагами (табл. 8).

Группа **лихенофагов** представлена 36 видами (14,8 %), относящимися к семейству Arctiidae, подсемейству Lithosiinae (рис. 23, табл. 9).

Шелкопрядообразные чешуекрылые трофически связаны с широким спектром кормовых растений, относящихся к 36 семействам (табл. 8). Среди них особо выделяются 4, с каждым, из которых связано более пятидесяти видов шелкопрядообразных чешуекрылых (рис. 24). Это семейства – ивовые (Salicaceae) – 61 вид (29,5 % от числа видов для которых известны трофические связи), березовые (Betulaceae) – 59 видов (28,5 %), буковые (Fagaceae) – 57 видов (27,5 %), розоцветные (Rosaceae) – 52 вида (25,1 %). Довольно значительное число видов связано с астровыми (Asteraceae), вязовыми (Ulmaceae), бобовыми (Fabaceae), сапиндовыми (Sapindaceae), мареновыми (Rubiaceae), вересковыми (Ericaceae) и гречишными (Polygonaceae) – по 10 и более видов из семейств Arctiidae, Lymantriidae, Limacodidae, Thyatiridae, Drepanidae, Lemoniidae. На сосновых (Pinaceae) развиваются 9 видов шелкопрядообразных чешуекрылых из семейств Lasiocampidae, Sphingidae, Lymantriidae, Arctiidae.

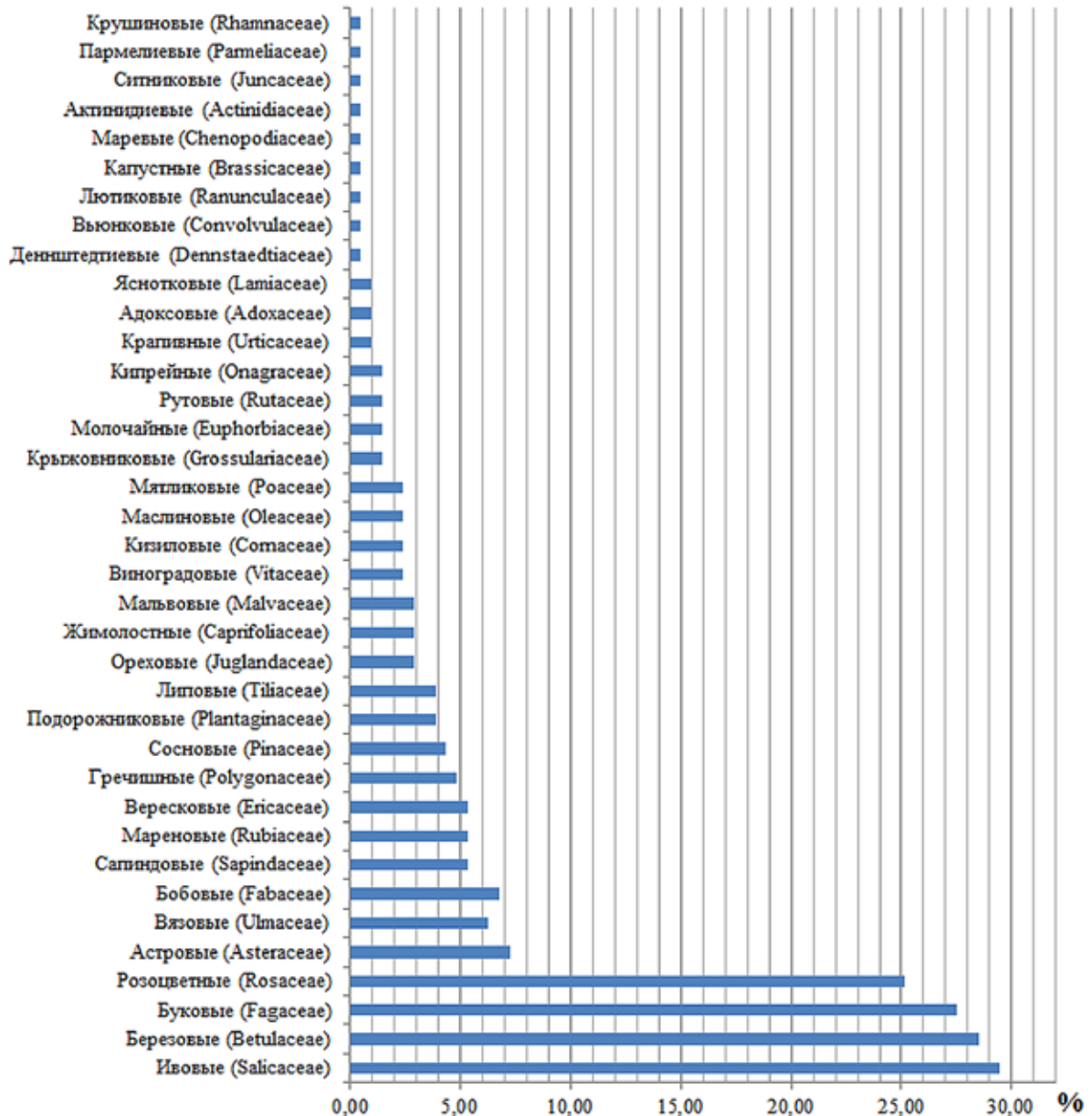


Рис. 24. Трофические связи шелкопрядообразных чешуекрылых Верхнего и Среднего Приамурья (% от общего числа) с представителями ботанических семейств.

Из ботанических семейств, с которыми связано незначительно количество шелкопрядообразных чешуекрылых, следует упомянуть такие, как рутовые (Rutaceae), Ореховые (Juglandaceae) и Маслиновые (Oleaceae). На них развиваются чешуекрылые, гусеницы, которых являются специализированными олигофагами (табл. 8) – *Brahmaea tancrei* Austaut, 1896, *Dolbina tancrei* Staudinger, 1887, *Kentrochrysalis streckeri* (Staudinger, 1880), *Phrixolepia sericea* Butler, 1877, а некоторые и монофагами – *Hagapteryx mirabilior* (Oberthür, 1911), *Uropyia meticulodina* (Oberthür, 1884), *Phyllosphingia dissimilis* (Bremer, 1861). Последние питаются на орехе маньчжурском. Распространение на се-

вер перечисленных выше видов в исследуемом районе связано с произрастанием этих растений и ограничено югом Амурской области.

### 6.3. Особенности биотопического распределения

Одним из важнейших направлений в современной лепидоптерологии является изучение биотопической приуроченности отдельных видов и выявления пространственного распределения чешуекрылых. Подобные исследования проводились в различных регионах России и для различных групп чешуекрылых (Коршунов, 1972а, 1972б, 1974; Баранчиков, 1980; Чистяков, 1981; Мазин, 1987; Уткин, 1987; Стрельцов, 1995, 1996, 1997; 1998; Мартыненко, 1994, 1996; Татаринцов, Долгих, 2001 и др.).

Шелкопрядообразные чешуекрылые в пределах Верхнего и Среднего Приамурья распределены неравномерно. Прослеживается явная приуроченность отдельных видов к определенным местам обитания. Полученные в результате учетов данные позволили выявить общую картину биотопического распределения шелкопрядообразных чешуекрылых в пределах исследуемого района.

Для выяснения биотопического распределения имаго шелкопрядообразных чешуекрылых для Верхнего и Среднего Приамурья нами было выделено 13 характерных биотопов (табл. 10, рис. 25). При этом по характеру растительности биотопы объединены в несколько групп – *лесные* (дубово-широколиственные, хвойно-широколиственные, мелколиственные и светлохвойные леса, дубово-леспедцевое редколесье, пойменные уремы), *открытые* (суходольные, влажные заливные и ксерофитные луга, мари), *высокогорные* (пояс горных тундр и кедрового стланика) и *агроценозы* (огороды и пашни, садовые насаждения). *Переходными* биотопами от лесных к открытым являются лиственничные мари, леса и редколесья из дуба монгольского. Выделение основных типов биотопов проводилось согласно классификации типов растительности, предложенной в работах Г.Э. Куренцовой (1965, 1967, 1968).

Следует отметить, что в природе нет полностью схожих по своему физико-географическому, растительному и животному составу ландшафтных выделов. Поэтому в работе, говоря о биотопе, речь идет только о физиономически сходных местообитаниях. Основные биотопы по общности ведущих параметров объединены в ряд типов.

Для представления структуры видовых комплексов шелкопрядообразных чешуекрылых в тех или иных типах местообитаний, и для сравнения

обилия, все виды бабочек были разделены на три группы – редкие, обычные и массовые (табл. 10). Виды, составляющие в количественном отношении большинство среди населения шелкопрядообразных чешуекрылых, называются фоновыми (к ним относятся многочисленные и обычные виды по принятой в настоящей работе относительной шкале) и среди них выделяются массовые. Виды, являющиеся не многочисленными, но постоянно встречающимися в одном или нескольких близких биотопах, понимаются как характерные. Такие виды не всегда являются доминантными, но их выделение позволяет лучше оценить специфику определенного биотопа.

### 6.3.1. Лесные биотопы

**Дубово-широколиственные леса (159 видов).** Основной лесообразующей породой является дуб монгольский (*Quercus mongolica*). В небольших количествах встречаются берёзы (*Betula* spp.), осины, тополя (*Populus* spp.), клёны (*Acer* spp.). Кустарниковый ярус образуют лещина и рододендрон даурский. В травяном покрове преобладают осоки, злаки, василистник тычиночный, майник, ландыш и другие травы. Такие биотопы характерны для юга Амура-Зейской равнины, также они распространены на повышенных участках Среднеамурской низменности. В Еврейской АО такие биотопы встречаются очагово.

Дубово-широколиственные леса населяет 159 видов (рис. 25). Характерными для этого биотопа виды, трофически связанные с дубом монгольским – *Austrapoda dentata* (Oberthür, 1879), *Harpyia umbrosa* (Staudinger, 1892), *Thyatira batis* (Linnaeus, 1758), *Euhampsonia cristata* (Butler, 1877), *Parasa hilarula* (Staudinger, 1887), *Tethea or* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Tethea ampliata* (Butler, 1878), *Calliteara conjuncta* (Wileman, 1911), *Arctornis alba* (Bremer, 1861), *Kidokuga piperita* Oberthür, 1880, *Fentonia ocypte* (Bremer, 1861), *Drymonia dodonides* (Staudinger, 1887) и другие.

**Хвойно-широколиственные леса (168 видов).** На территории района исследования этот биотоп представлен лесами двух типов: светлохвойно-широколиственными и кедрово-широколиственными лесами. Первые распространены в пределах междуречья рек Зеи и Амура и Зейско-Буреинской равнины, образованы преимущественно дубово-осиновыми и дубово-березовыми формациями с примесью сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*). Второй тип представляет собой богатый по флористическому составу био-

ценоз. Основной лесообразующей породой здесь служит сосна корейская (*Pinus koraiensis*), с примесью липы амурской (*Tilia amurensis*), берёзы ребристой (*Betula costata*), ясеня маньчжурского (*Fraxinus mandshuricus*), ильма (*Ulmus* spp.), клёнов (*Acer tegmentosum*, *A. ukurunduense*, *A. mono*), осины (*Populus tremula*), сирени амурской (*Syringa amurensis*), бархата амурского (*Phellodendron amurense*) и др. В подлеске растут бересклеты (*Euonymus* spp.), жимолости (*Lonicera* spp.), чубушник (*Philadelphus tenuifolius*), лещина маньчжурская (*Corylus manshurica*), элеутерококк (*Eleutherococcus senticosus*) и другие кустарники. В покрове представлены различные виды папоротников, осоки, майник (*Majanthemum bifolium*), ветреница (*Anemone reflexa*) и другие. Этот тип лесной формации распространён в нижнем поясе гор Еврейской автономной области, а также на повышенных участках Среднеамурской низменности.

Фаунистический состав шелкопрядообразных чешуекрылых хвойно-широколиственных лесов очень близок к дубово-широколиственным лесам и является самым богатым биотопом. Это связано с растительным богатством и южным положением широколиственных лесов. Суммарно в подобных биотопах отмечено 168 видов шелкопрядообразных чешуекрылых (рис. 25). Характерными видами для хвойно-широколиственных лесов оказались такие виды, как *Brahmaea tancrei* Austaut, 1896, *Oberthueria caeca* (Oberthür, 1880), *Cnethodonta grisescens* Staudinger, 1887, *Callambulyx tatarinovi* (Bremer & Grey, 1853), *Nerice davidi* (Oberthür, 1881), *Peridea graeseri* (Staudinger, 1892), *Lophocosma atriplaga* Staudinger, 1887, *Dicallomera olga* (Oberthür, 1881), *Ghoria collitoides* (Butler, 1885), *Collita vetusta* (Walker, 1854), *Manulea nankingica* (Daniel, 1954) и другие. Специфическими видами являются *Collita griseola* (Hübner, [1803]), *Barsine aberrans* (Butler, 1877), *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758).

**Дубово-леспедцевое редколесье (36 видов).** Биотопы этого типа встречаются по восточному берегу реки Зеи и служат границей между неморальными лесами Амуро-Зейской равнины и низкой Зейско-Буреинской равнины, так же покрывают обширную территорию в Еврейской автономной области, произрастая на низкогорьях, рёлках и южных склонах сопков, часто соседствует с ксерофитными лугами. Из древесных пород их образует исключительно дуб монгольский (*Quercus mongolica*). Из кустарников в подлеске произрастают леспедца двуцветная (*Lespedeza bicolor*) и лещина разно-

лиственная (*Corylus heterophylla*). Травяной покров состоит преимущественно из ксерофитов и мезоксерофитов. Фауна редколесья довольно специфична, здесь встречаются виды характерные как для широколиственных лесов, так и для луговых биотопов.

В данном биотопе зарегистрировано 36 видов шелкопрядообразных чешуекрылых (рис.25). Характерными видами биотопа являются *Parasa hilarula* (Staudinger, 1887), *Pseudopsycha dembowskii* Oberthür, 1879, *Agnidra scabiosa* (Butler, 1877), *Malacosoma neustrium* (Linnaeus, 1758), *Hyles gallii* (Rottemburg, 1775), *Nudina artaxidia* (Butler, 1881) и другие. Специфических видов не обнаружено, что объясняется мозаичностью фаунистического комплекса дубово-леспедецевого редколесья.

**Мелколиственные леса (98 видов).** На территории Верхнего и Среднего Приамурья мелколиственные леса представлены белоберезняками из берёзы плосколистной (*Betula platyphylla*), с включением осины (*Populus tremula*) и зарослями из ольхи (*Alnus* sp.). Кустарниковый ярус обычно развит слабо, но хорошо выражен травяной. Березняки и осинники часто носят вторичный характер, являясь начальным этапом сукцессии после пожаров и рубок. Мелколиственные леса хорошо представлены на территории среднего и южного Верхнего Приамурья, в Среднем Приамурье встречается небольшими участками на севере и западе территории, ограничивая пойменные участки.

Характерными видами мелколиственных лесов являются *Heterogenea asella* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Pseudopsycha endoxantha* Püngeler, 1914, *Smerinthus caecus* Ménériés, 1857, *Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790), *Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758), *Notodonta torva* (Hübner, [1803]), *Odontosia sieversii* (Ménériés, 1856) и другие.

**Пойменные уремы (45 видов).** Располагаются по берегам рек и крупных озер, развиты практически повсеместно по Верхнему и Среднему Приамурью. Древесный ярус составляют различные виды тополей (*Populus* spp.), ив (*Salix* spp.), черемуха азиатская (*Padus asiatica*) и свидина (*Cornus alba*). По видовому составу пойменные уремы стоят несколько обособленно в группе лесных биотопов, это объясняется тем, что их фауна формируется в основном за счет видов, связанных с гигрофильной древесной и кустарниковой растительностью. В указанном биотопе нами обнаружено 45 видов (рис. 25), характерными для пойменных уремьев оказались *Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer,

1847), *Miltochrista miniata* (Forster, 1771), *Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766), *Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764), *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758) и другие.

**Светлохвойные леса (69 видов).** Являются основным типом биотопов по всей таежной зоне, основные лесообразующие породы – лиственница Гмелина (*Larix gmelini*) с незначительной примесью мелколиственных пород – березы плосколистной (*Betula platyphylla*), различных тополей (*Populus* sp.), осин (*Populus* sp.) и ив (*Salix* spp.). Кустарниковый ярус состоит преимущественно из брусники (*Vaccinium vitis-idaea*), рододендрона (*Rhododendron dauricum*) и багульника (*Ledum* sp.), травянистый покров развит слабо. Часто встречаются и сфагновые лиственничники. В светлохвойных лесах найдено 69 видов (рис. 25). Характерными видами светлохвойной тайги могут считаться *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758), *Calliteara abietis* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Cosmotriche lunigera* (Esper, 1784), *Dendrolimus superans* (Butler, 1881), *Hyloicus morio* Rothschild & Jordan, 1903 и другие.

### 6.3.2. Открытые биотопы

**Суходольные луга (51 вид).** Развиваются на лугово-дерновых почвах высоких террас, шлейфов и увалов. Суходольные луга покрыты мезоксерофитной растительностью. В травостое господствуют вейники – Лангсдорфа и наземный (*Calamagrostis langsdorfi*, *C. epigeios*). В составе травостоя много ксерофитных видов – клевер люпиновый (*Trifolium lupinaster*), астра (*Turchaninovia fastigiatus*), лапчатка земляничная (*Potentilla fragarioides*), кровохлёбка аптечная (*Sanguisorba officinalis*), гвоздика амурская (*Dianthus amurensis*) и др. Суходольные луга встречаются более или менее часто по территории как Верхнего, так и Среднего Приамурья. В целом на суходольных лугах обнаружен 51 вид (рис. 25). Характерные виды – *Euthrix patoria* (Linnaeus, 1758), *Euthrix albomaculata* (Bremer, 1861), *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758), *Hyles gallii* (Rottemburg, 1775), *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758), *Hyphoraia aulica* (Linnaeus, 1758), *Manulea lutarella* (Linnaeus, 1758), *Lemonia dumii* (Linnaeus, 1761) и некоторые другие, все они встречаются в других луговых биотопах.

**Влажные осоково-разнотравно-вейниковые луга (33 вида).** Располагаются в поймах крупных рек и озер. Располагаются на луговых, тяжелых и глинистых почвах с избыточным увлажнением. Они представле-

ны периодически переувлажненными осково-вейниковыми группировками, иногда релками со злаково-разнотравными и разнотравно-кустарниковыми суходольными участками. Фауна влажных лугов формируется в основном за счет видов, связанных с гигрофильной луговой растительностью. Из характерных видов можно назвать *Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1847), *Pararctia lapponica* (Thunberg, 1791), *Laelia coenosa* (Hübner, [1808]), *Laothoe amurensis* (Staudinger, 1892) и другие.

**Ксерофитные луга (21 вид).** Представляют собой один из вариантов остепненных ландшафтов. Встречаются на склонах сопок южной и юго-восточной экспозиции в междуречьи Зеи и Амура в окрестностях г. Благовещенска. Ксерофитные луга по набору характерных видов сходны с другими луговыми биотопами, но заметно от них отличаются наличием специфических степных видов, таких как *Manulea flavociliata* (Lederer, 1853), *Stigmatophora flava* (Bremer et Grey, 1852), *Stigmatophora rhodophila* (Walker, 1864), *Setina roscida* ([Denis et Schiffermüller], 1775), *Catopta albonubila* (Graeser, 1888), *Hyles costata* (Nordmann, [1851]).

**Мари (18 видов).** Данные биотопы является одним из вариантов таежных светлохвойных лесов. Представляют собой сильно переувлажненные открытые пространства с редкими отдельно стоящими деревьями лиственницы Гмелина (*Larix gmelini*). Надпочвенный покров состоит преимущественно из багульника болотного (*Ledum palustre*), голубики (*Vaccinium uliginosum*), карликовых берёз (*Betula* sp.) и ив (*Salix* spp.), немногочисленных осок и мхов. Приурочены эти биотопы к нижним частям долин рек с высоким уровнем грунтовых вод и с холодными торфяными почвами. Мари – очень характерные биотопы для северных и районов Верхнего Приамурья. В Среднем Приамурье лиственничные мари – один из самых распространённых ландшафтов, особенно в северной части. По набору видов фауна марей находит сходство с фауной светлохвойных лесов, отличаясь меньшим набором видов и некоторыми специфическими видами, например, *Oroplema plagifera* (Butler, 1881), *Laelia coenosa* (Hübner, [1808]).

### 6.3.3. Высокогорные биотопы

**Пояс горных тундр и кедрового стланика (7 видов).** Данный тип растительности отмечен по вершинам поясов гор, занимает гольцовый и под-







Таблица 10. Продолжение

Вид	Биотоп												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Laothoe amurensis</i> (Staudinger, 1892)	М			М	М			М					
<i>Dolbina tancrei</i> Staudinger, 1887	О	О											
<i>Kentrochrysalis streckeri</i> (Staudinger, 1880)	О	О											
<i>Phyllosphingia dissimilis</i> (Bremer, 1861)		О											
<i>Sphingulus mus</i> Staudinger, 1887	О	О											
<i>Ampelophaga rubiginosa</i> Bremer & Grey, 1853	О	О		О	О								
<i>Hyles costata</i> (Nordmann, [1851])			О				О		О				
<i>Hyles gallii</i> (Rottemburg, 1775)			О				О		О			О	
<i>Deilephila elpenor</i> (Linnaeus, 1758)	О	О		О			О	О					
<i>Choerocampa askoldensis</i> (Oberthür, 1879)				О			О						
<i>Choerocampa porcellus</i> (Linnaeus, 1758)				О			О						
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)							О						О
<i>Hemaris affinis</i> (Bremer, 1861)		О						Р		О			О
<i>Hemaris fuciformis</i> (Linnaeus, 1758)				Р						Р			
<i>Hemaris radians</i> (Walker, 1856)		О						Р		О			О
LYMANTRIIDAE													
<i>Dicallomera fascelina</i> (Linnaeus, 1758)	О			О	О								
<i>Dicallomera olga</i> (Oberthür, 1881)	О												
<i>Gynaephora relictus</i> (O. Bang-Haas, 1927)				Р			Р						
<i>Calliteara abietis</i> ([Den. & Schiff.], 1775)		О				О							
<i>Calliteara conjuncta</i> (Wileman, 1911)	М	М	О										
<i>Calliteara lunulata</i> (Butler, 1887)	О												
<i>Calliteara pseudabietis</i> Butler, 1885	О	О	О										О
<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus, 1758)	О	О		О									О
<i>Calliteara virginea</i> (Oberthür, 1870)		О		Р									
<i>Laelia coenosa</i> (Hübner, [1808])					О			О		О			
<i>Orgyia antiqua</i> (Linnaeus, 1758)	О	О		О		О	О						
<i>Orgyia antiquiodes</i> (Hübner, [1822])		Р		Р			Р						
<i>Orgyia recens</i> (Hübner, [1819])	О		О	О			О					О	О
<i>Cifuna locuples</i> Walker, 1855	О				О		О						
<i>Ilema eurydice</i> Butler, 1885	Р												
<i>Euproctis subflava</i> (Bremer, 1864)	Р												
<i>Kuromondokuga nipponis</i> (Butler, 1881)	О	О											
<i>Kidokuga piperita</i> Oberthür, 1880	Р												Р
<i>Sphrageidus similis</i> (Fuessly, 1775)	М			М								М	М
<i>Arctornis alba</i> (Bremer, 1861)	О	О											
<i>Arctornis l-nigrum</i> (Müller, 1764)	О	О			О								
<i>Ivela ochropoda</i> (Eversmann, 1847)				О	О			Р					
<i>Leucoma candida</i> (Staudinger, 1892)	О				О	О				Р			
<i>Leucoma salicis</i> (Linnaeus, 1758)	О				О	О				Р			
<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)	М	М	М	М		М				О			
<i>Lymantria mathura</i> Walker, 1865	М	М											
<i>Lymantria monacha</i> (Linnaeus, 1758)	М	М				М							



Таблица 10. Продолжение

Вид	Биотоп												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Ellida branickii</i> (Oberthür, 1881)	O	O											
<i>Ellida viridimixta</i> (Bremer, 1861)	O	O											
<i>Semidonta biloba</i> (Oberthür, 1880)	O												
<i>Shaka atrovittata</i> (Bremer, 1861)		O		O									O
<i>Fentonia ocypete</i> (Bremer, 1861)	O	O											
<i>Pheosiopsis cinerea</i> (Butler, 1879)		O											
<i>Allodonta leucodera</i> (Staudinger, 1887)	O			O									
<i>Neopheosia mandschurica</i> (Oberthür, 1911)		O											
<i>Togepteryx velutina</i> (Oberthür, 1880)	O												
<i>Himeropteryx miraculosa</i> Staudinger, 1887	O												
<i>Lophocosma atriplaga</i> Staudinger, 1887	O	O											
<i>Hagapteryx mirabilior</i> (Oberthür, 1911)		O											
<i>Nerice davidi</i> (Oberthür, 1881)	O	O											
<i>Nerice leechi</i> (Staudinger, 1892)	P	P											
<i>Spatalia dives</i> Oberthür, 1884	P	P											
<i>Spatalia doerriesi</i> Graeser, 1888	P	P											
<i>Spatalia plusiotis</i> (Oberthür, 1880)	P	P											
<i>Cnethodonta grisescens</i> Staudinger, 1887	O	O											
ARCTIIDAE													
<i>Dodia albertae</i> Dyar, 1901							P						
<i>Dodia diaphana</i> (Eversmann, 1848)							P						
<i>Spiris bipunctata</i> (Staudinger, 1892)							O	O					
<i>Parasemia plantaginis</i> (Linnaeus, 1758)				P			P	P					
<i>Hyphoraia aulica</i> (Linnaeus, 1758)							O	O					
<i>Borearctia menetriesii</i> (Eversmann, 1846)				P			P						
<i>Platarctia ornata</i> (Staudinger, 1896)											P		
<i>Arctia caja</i> (Linnaeus, 1758)	O	O		O			O				P		
<i>Arctia flavia</i> (Fuessly, 1779)	O		O				O	O					
<i>Pericallia matronula</i> (Linnaeus, 1758)				O			O	O					
<i>Pararctia lapponica</i> (Thunberg, 1791)					O			O		O			
<i>Grammia obliterated</i> (Stretch, 1885)											P		
<i>Diacrisia irene</i> Butler, 1881					O			O	O				
<i>Rhyparioides amurensis</i> (Bremer, 1861)					O		O	O					
<i>Rhyparioides metelkana</i> (Lederer, 1861)					O		O	O					
<i>Rhyparia purpurata</i> (Linnaeus, 1758)		O		O	O		O	O					O
<i>Amurrhyparia leopardina</i> (Ménétriès, 1859)			O	O			O	O					
<i>Chionarctia nivea</i> (Ménétriès, 1858)												M	
<i>Spilarctia lutea</i> (Hufnagel, 1766)			O	O		O	O						
<i>Spilarctia seriatopunctata</i> (Motschulsky, [1861])				O	O	O	O	O					
<i>Streltzovia caeria</i> (Püngeler, 1906)	O		O	O					O				
<i>Spilosoma lubricipedum</i> (Linnaeus, 1758)		O	O				O						
<i>Spilosoma punctarium</i> (Stoll, [1782])		O	O	O		O							
<i>Phragmatobia amurensis</i> Seitz, 1910		O					O	O					
<i>Lemyra boghaika</i> (Tshistjakov & Kishida, 1994)		P				P							
<i>Lemyra jankowskii</i> (Oberthür, [1881])		P						P					

Таблица 10. Окончание

Вид	Биотоп												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Epatolmis caesarea</i> (Goeze, 1781)			О				О	О					
<i>Sibirarctia kindermanni</i> (Staudinger, 1867)		Р											
<i>Macrobrochis staudingeri</i> (Alphéraky, 1897)		Р						Р		Р			
<i>Ghoria collitoides</i> (Butler, 1885)		О											
<i>Ghoria gigantea</i> (Oberthür, 1879)		О		О		О			О				
<i>Katha depressa</i> (Esper, 1787)		О				О							
<i>Dolgoma cribrata</i> (Staudinger, 1887)		Р											
<i>Collita griseola</i> (Hübner, [1803])		Р		Р			Р						
<i>Collita vetusta</i> (Walker, 1854)		Р											
<i>Wittia sororculum</i> (Hufnagel, 1766)	О												
<i>Manulea nankingica</i> (Daniel, 1954)		Р							Р				
<i>Manulea ussurica</i> (Daniel, 1954)		О		О		О							
<i>Manulea lutarella</i> (Linnaeus, 1758)		Р	О	О			О						
<i>Manulea flavociliata</i> (Lederer, 1853)		О		О			О						
<i>Manulea pseudofumidisca</i> Dubat. et Zol., 2010		О											
<i>Atolmis rubricollis</i> (Linnaeus, 1758)		Р				Р							
<i>Pelosia angusta</i> (Staudinger, 1887)				О		О	О						
<i>Pelosia muscerda</i> (Hufnagel, 1766)		М		О	О	О	М						
<i>Pelosia noctis</i> (Butler, 1881)	Р		Р				Р						
<i>Pelosia obtusa</i> (Herrich-Schäffer, 1847)	Р				Р	Р	Р						
<i>Pelosia ramosula</i> (Staudinger, 1887)	Р							Р		Р			
<i>Lithosia quadra</i> (Linnaeus, 1758)		О				О							
<i>Stigmatophora micans</i> (Bremer & Grey, 1852)		О	О				О						
<i>Stigmatophora flava</i> (Bremer & Grey, 1852)		О	О				О						
<i>Stigmatophora rhodophila</i> (Walker, 1864)		О							О				
<i>Setina irrorella</i> (Linnaeus, 1758)		Р		Р		Р			Р				
<i>Setina roscida</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)									О				
<i>Thumatha muscula</i> (Staudinger, 1887)		Р											
<i>Thumatha ochracea</i> (Bremer, 1861)		Р											
<i>Miltochrista calamina</i> Butler, 1877	Р							Р					
<i>Miltochrista miniata</i> (Forster, 1771)			М		О		М						
<i>Miltochrista rosacea</i> (Bremer, 1861)		Р					Р						
<i>Barsine aberrans</i> (Butler, 1877)		Р											
<i>Barsine striata</i> (Bremer & Grey, 1852)		Р											
<i>Nudina artaxidia</i> (Butler, 1881)			Р				О						
<i>Melanaema venata</i> Butler, 1877			Р				Р				Р		
<i>Aemene taeniata</i> (Fixsen, 1887)		Р											
<i>Aemene altaica</i> (Lederer, 1855)							Р		Р				
<b>Всего видов в биотопе</b>	<b>153</b>	<b>162</b>	<b>36</b>	<b>98</b>	<b>45</b>	<b>69</b>	<b>47</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

Условные обозначения. М – многочисленный вид, О – обычный вид, Р – редкий вид. Прочерк означает отсутствие вида в данном биотопе. Биотопы: 1 – дубово-широколиственные леса; 2 – хвойно-широколиственные леса; 3 – дубово-леспедцевое редколесье; 4 – мелкоколиственные леса; 5 – пойменные уремы; 6 – светлохвойные леса; 7 – суходольные луга; 8 – влажные заливные луга; 9 – ксерофитные луга; 10 – мари; 11 – пояс горных тундр и кедрового стланика; 12 – огороды и пашни; 13 – садовые насаждения

гольцовый высотный пояс высоких и средневысотных хребтов – Тукурингра, Джагды, Дуссе-Алинь, Эзоп, Буреинский. Горная тундра представляет собой обширные и беспорядочные нагромождения крупных обломков горных пород, поросших высокогорной растительностью – тундровыми мхами, лишайниками, травами (*Artemisia lagocephala*, *Carex* spp., *Luzula parviflora* и др.) и кустарничками (*Sorbaria grandiflora*, *Betula divaricata*, *Rhododendron parvifolium*).

Подгольцовый высотный пояс высоких и средневысотных хребтов (Тукурингра, Эзоп, Дуссе-Алинь, Буреинский и другие) занимают заросли кедрового стланика. Встречаются такие местообитания и южнее – на некоторых наиболее высоких вершинах хребта Малый Хинган и южных отрогах Буреинского хребта (г. Быдыр). Во многих местах они образуют сплошной пояс выше границы леса и отличаются весьма специфическим флористическим и фаунистическим составом. Биотоп образован зарослями кедрового стланика (*Pinus pumila*), берёзы растопыренной (*Betula divaricata*), ольховника кустарникового (*Alnaster fruticosa*), рододендрона золотистого (*Rhododendron aureum*) и багульников (*Ledum* sp.). Напочвенный покров образован зелёными мхами и лишайниками. Фаунистически биотоп отличается бедностью, немногочисленностью популяций и полным отсутствием специфических видов. В этом биотопе найдено 7 видов (рис. 25) – *Grammia obliterata* (Stretch, 1885), *Platarctia ornata* (Staudinger, 1896), *Cosmotriche lunigera* (Esper, 1784), *Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761), *Tethea or* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Arctia caja* (Linnaeus, 1758), *Melanaema venata* Butler, 1877.

#### 6.3.4. Агроценозы

**Огороды и пашни (5 видов).** Включают поля с овощными и кормовыми культурами (соей, капустой, картофелем, кормовыми злаками и другими культурами). Широко распространенные ландшафты Зейско-Буреинского района и юга Еврейской АО. Чаще всего фауна этих биотопов сформирована за счет видов близлежащих естественных биотопов, а также за счет синантропных видов. Приспособленность видов группы к таким сильно трансформированным биотопам, приводит к тому, что некоторые виды наносят существенный ущерб полевым культурам, например *Orgyia recens* (Hübner, [1819]), *Chionarctia nivea* (Ménétriés, 1858) на соевых полях.

**Садовые насаждения (33 вида).** К ним относятся насаждения плодо-

вых деревьев, как в частном, так и в агропромышленном секторе. Сюда же включаются территории, занятые садово-огородными товариществами. Биотопы такого типа обычны в окрестностях городов и сельских населенных пунктов района исследования. Как и фауна агроценозов, фауна садов непосредственно связана с окружающими естественными биотопами. Характерными видами садов являются вредители плодовых и косточковых культур – *Thyatira batis* (Linnaeus, 1758), *Cilix filipjevi* Kardakoff, 1928, *Malacosoma neustrium* (Linnaeus, 1758), *Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758), *Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775). Специфичных видов в садах, как и в остальных вторичных биотопах, не обнаружено.

Уровень видового богатства биотопических группировок шелкопрядообразных чешуекрылых существенно отличается друг от друга. Самыми богатыми по числу видов биотопами являются хвойно-широколиственные леса (168 видов), дубово-широколиственные леса (159 видов), мелколиственные леса (98 видов) (рис. 25). Связано это с преимущественно южным положением данных биотопов и их богатым растительным покровом. Беднее всего биотопические группировки в условиях горной растительности тундр и зарослей кедрового стланика (7 видов), а также на марях (18 видов), ксерофит-

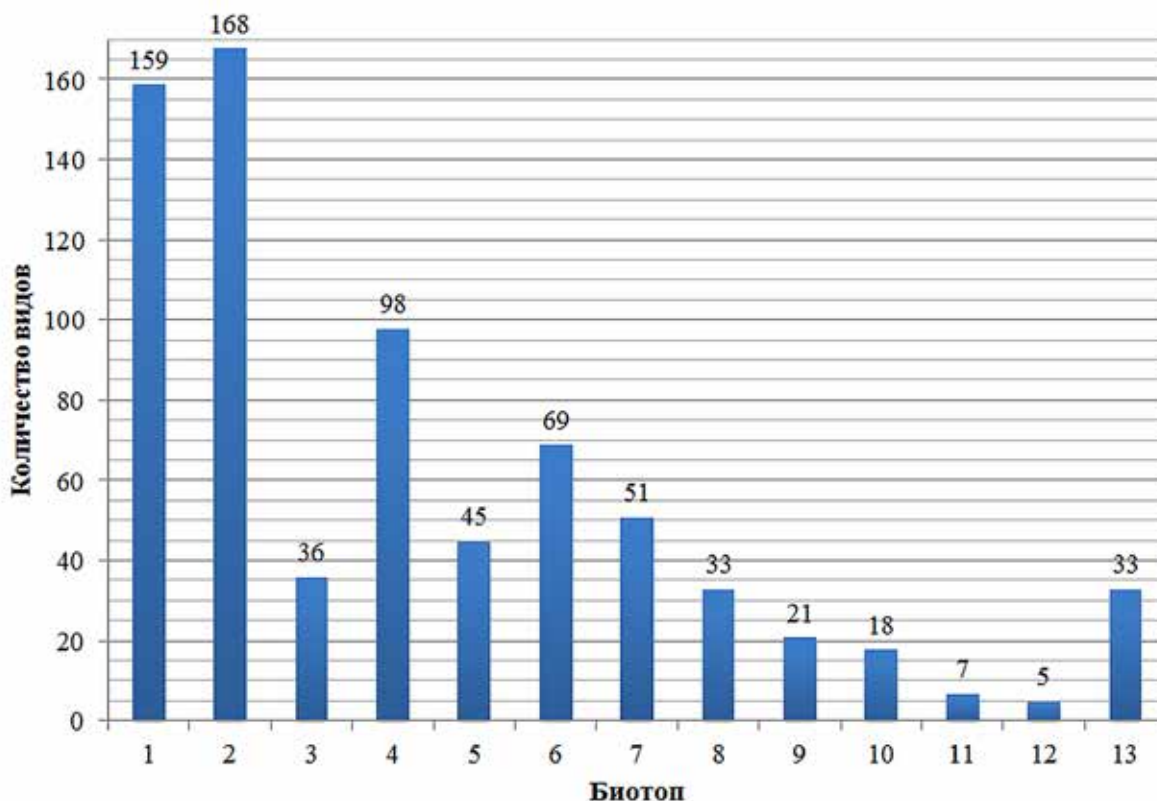


Рис. 25. Фауна шелкопрядообразных чешуекрылых разных биотопов Верхнего и Среднего Приамурья. Обозначение биотопов см. табл. 10

ных лугах (21 вид), вызвано такое явление бедностью растительного состава и экстремальными условиями названных биотопов.

Как показывает анализ дендрограммы сходства видового состава (рис. 26) построенной с помощью компьютерной программы PAleontological Statistics путем вычисления коэффициента Чекановского – Съёренсена (табл. 11) при низком коэффициенте сходства, но высоком бутстреп-значении отделилась население пояса горных тундр и зарослей кедрового стланика, что объясняется низким видовым разнообразием и фрагментарностью сведений о фауне высокогорных биотопов. Отделение кластера огородов и пашен связано с низким видовым разнообразием шелкопрядообразных чешуекрылых в агроценозах. При значении коэффициента сходства 0,12 происходит разделение на 2 крупных, но относительно неустойчивых кластера. Первый кластер (I) при сравнительно низком значении коэффициента сходства (0,24) объединил население ксерофитных и суходольных лугов, а также дубово-леспидецевое редколесье. Состав шелкопрядообразных чешуекрылых редколесья довольно специфичен, здесь встречаются виды характерные как для широколиственных лесов, так и лугов, что, по-видимому, и

Таблица 11

**Матрица сходства видового состава  
шелкопрядообразныхчешуекрылых разных биотопов Верхнего и  
Среднего Приамурья (коэффициент Чекановского-Съёренсена).  
Обозначение биотопов см. табл. 10.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	0,58	0,23	0,5	0,26	0,37	0,09	0,07	0,03	0,07	0,04	0,04	0,22
2	0,58	1	0,22	0,34	0,11	0,37	0,14	0,12	0,04	0,11	0,02	0,00	0
3	0,23	0,22	1	0,24	0,05	0,25	0,34	0,03	0,21	0,07	0	0,10	0,2
4	0,5	0,34	0,24	1	0,34	0,5	0,28	0,14	0,08	0,05	0,06	0,04	0,20
5	0,26	0,11	0,05	0,34	1	0,21	0,21	0,4	0,06	0,19	0,08	0,00	0
6	0,37	0,37	0,25	0,5	0,21	1	0,1	0,06	0,04	0,18	0,05	0,00	0
7	0,09	0,14	0,34	0,28	0,21	0,10	1	0,36	0,31	0,06	0	0,11	0,10
8	0,07	0,12	0,03	0,14	0,4	0,06	0,36	1	0,15	0,39	0	0	0,18
9	0,03	0,04	0,21	0,08	0,06	0,04	0,31	0,15	1	0,05	0	0	0,00
10	0,07	0,11	0,07	0,05	0,19	0,18	0,06	0,39	0,05	1	0,08	0	0
11	0,04	0,02	0	0,06	0,08	0,05	0	0	0	0,08	1	0,0	0
12	0,04	0,00	0,10	0,04	0,00	0,00	0,11	0	0	0	0,0	1	0
13	0,22	0	0,2	0,20	0	0	0,10	0,18	0,00	0	0	0	1

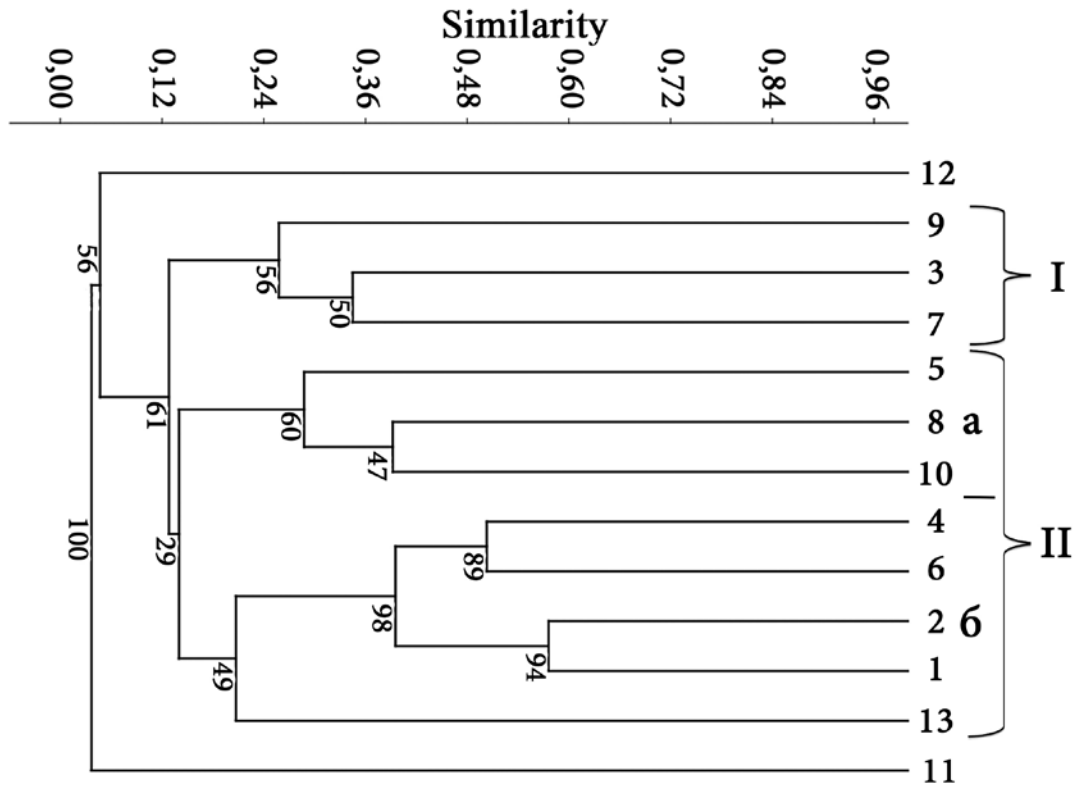


Рис. 26. Дендрограмма сходства видового состава шелкопрядообразных чешуекрылых разных биотопов. Метод UPGMA, коэффициент Чекановского-Съеренсена. Бутстреп 1000. Обозначение биотопов см. табл. 10

определило сходство фаун этих биотопов. Второй кластер (II) разделился на 2 группы: а) биотопы с относительно высоким уровнем влажности: пойменные уремы, влажные заливные луга и мари; б) лесные биотопы. В последней группе садовые насаждения отделяются от собственно лесных биотопов, что объясняется низким видовым разнообразием этого сообщества. При низком значении коэффициента сходства (0,4) и высоком бутстреп-значении (98) лесные биотопы разделяются на устойчивые кластеры: 1) светлохвойные и мелколиственные леса; 2) хвойно- и дубово-широколиственные леса. Светлохвойные и мелколиственные леса на территории района исследования встречаются мозаично. В них отмечен ряд общих видов, преимущественно развивающихся на растениях из семейств *Salicaceae* и *Betulaceae*. Дубово-широколиственные и хвойно-широколиственные леса объединены в единый кластер при достаточно высоком уровне коэффициента сходства более и высоком бутстреп-значении (94). Образование этого устойчивого кластера связано с богатым видовым флористическим и фаунистическим разнообразием, южным положением широколиственных лесов и обогащением этих биотопов видами восточно-азиатского хорологического комплекса.

## ВЫВОДЫ

1. Фауна шелкопрядообразных чешуекрылых территории Верхнего и Среднего Приамурья насчитывает 279 видов из 181 рода 18 семейств. Из них 1 вид впервые указывается для фауны российского Дальнего Востока, 39 видов – для Амурской области, 8 видов – для Еврейской автономной области. Фауна Верхнего и Среднего Приамурья характеризуется средним уровнем видового разнообразия, по числу видов она сопоставима с Нижним Приамурьем, уступает Приморскому краю, но существенно богаче фаун Восточной Сибири и Сахалина.

2. С учетом широтной и долготной составляющей в Верхнем и Среднем Приамурье выявлено 25 ареалогических групп, объединяемых в 4 хорологических комплекса. Основу фауны составляют притихоокеанские суббореальные (146 видов, 52,3%) и транспалеарктические температурные виды (54 вид, 19,4%).

3. Впервые выявлен видовой состав трех зоогеографических округов – Северозабайкальского (72 вида), Североамурского (141) и Среднеамурского (249 видов). Показано, что основу Североамурского и Северозабайкальского округов составляют виды транспалеарктического комплекса, тогда как в Среднеамурском округе преобладают виды восточноазиатского хорологического комплекса.

4. По срокам лёта имаго и зимовки выделены 7 фенологических групп. Анализ сезонной динамики лёта имаго показал наличие в Верхнем и Среднем Приамурье одного максимума в середине июля, что обусловлено массовым лётом видов летней фенологической группы (146 видов, 48,3 %).

5. Все шелкопрядообразные чешуекрылые исследуемого региона являются фитофагами. Трофические связи гусениц известны для 207 видов, которые по широте пищевой специализации были разделены на полифагов (94 вида), олигофагов (77) и монофагов (36 видов). По связям гусениц с жизненными формами растений выделено 8 групп. В фауне преобладают дендро- (117 видов), лихено- (36) и дендро-тамнофаги (34). Для *Calliteara virginica* впервые установлены трофические связи.

6. Впервые изучено распределение шелкопрядообразных чешуекрылых в типичных для Верхнего и Среднего Приамурья биотопах. Наибольшее видовое разнообразие отмечено в хвойно-широколиственных (168 видов)

и дубово-широколиственных (159 видов) лесах. Наименьшее число видов выявлено в горных биотопах (7 видов), на марях (18 видов) и ксерофитных лугах (9 видов). Наибольшее сходство шелкопрядообразных чешуекрылых отмечено для лесов: как хвойно-широколиственных и дубово-широколиственных лесов, так и светлохвойных и мелколиственных.

## ЛИТЕРАТУРА

Амурская область. Опыт энциклопедического словаря (науч. ред. В. В. Воробьев и А. П. Деревянко, ред.-сост. Н. К. Шульман). – Благовещенск: Амурское отд. Хабаровского кн. изд-ва, 1989. – 416 с.

Баранчиков Ю. Н., Плешанов А. С. Фауна булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera). // Насекомые зоны БАМ. – Новосибирск: Наука, 1987. – С. 99-124.

Барма А. Ю. Индикаторные виды чешуекрылых, связанные с дубом (Иверский заказник: контроль влияния космодрома «Восточный») // Экологическое образование на современном этапе для устойчивого развития: материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием: в 2-х томах (Благовещенск, 15-17 мая 2013 г.) / под общ. ред. профессора Л.Г. Колесниковой. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2013а. – Т. 2. – С. 3-5

Барма А. Ю. Первые данные по фауне слизневидок (Lepidoptera, Limacodidae) заповедника «Бастак»// Современные проблемы регионального развития: Мат. IV международ. науч. конф./ Под ред. Е.Я. Фрисмана. – Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН – ФГБОУ ВПО «ПГУ им. Шолом-Алейхема», 2012ж. – С. 125-126.

Барма А. Ю. Семейство Bombycidae – Настоящие шелкопряды / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012а. – С. 126.

Барма А. Ю. Семейство Brahmaeidae – Брамеи / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012б. – С. 127.

Барма А. Ю. Семейство Endromidiidae – Березовые шелкопряды / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012в. – С. 126.

Барма А. Ю. Семейство Ericoreiidae – Эпикопеиды / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012г. – С. 102.

Барма А. Ю. Семейство Nerialidae – Тонкопряды / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012д. – С. 71.

Барма А. Ю. Семейство Thyatiridae – Совковидки / Животный мир за-

поведника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012е. – С. 102-103.

Барма А. Ю. Фауна и хорология волнянок (Lepidoptera, Limantriidae) Амурской области // XII-ая региональная научно-практическая конференция с межрегиональным и международным участием «Молодежь XXI века: шаг в будущее». – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2011. – С. 3-4.

Барма А. Ю. Хохлатки (Lepidoptera: Notodontidae) Иверского заказника, фенология и трофические связи // XIII региональная научно-практическая конференция с межрегиональным и международным участием «Молодежь XXI века: Шаг в будущее». – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2012з. – С. 74-75.

Барма А. Ю. Чешуекрылые семейства Drepanidae Верхнего и Среднего Приамурья // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова / A.I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings. – Владивосток: Дальнаука, 2014. – Вып. XXV. – С. 149-154.

Барма А. Ю. Эколого-географический обзор фауны ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) Иверского заказника // X Дальневосточная конференция по заповедному делу. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2013б. – С. 39-41.

Барма А. Ю., Дубатолов В. В. Семейство Drepanidae – Серпокрылки / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012а. – С. 103-104.

Барма А. Ю., Дубатолов В. В. Семейство Lasiosampidae – Кокконопряды / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012б. – С. 125-126.

Барма А. Ю., Дубатолов В. В. Семейство Limacodidae – Слизневидки / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012в. – С. 70-81.

Барма А. Ю., Дубатолов В. В. Семейство Lymantriidae – Волнянки / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012г. – С. 135-137.

Барма А. Ю., Дубатолов В. В. Семейство Notodontidae – Хохлатки / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012д. – С. 130-135.

Барма А. Ю., Дубатолов В. В. Семейство Saturniidae – Павлиноглазки / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благове-

щентск: Изд-во БГПУ, 2012е. – С. 126-127.

Барма А. Ю., Дубатолов В. В. Семейство Sphingidae – Бразжники / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещентск: Изд-во БГПУ, 2012ж. – С. 127-130.

Барма А.Ю., Стрельцов А.Н. Обзор фауны волнянок (Lepidoptera, Erebidae, Lymantriinae) Амурской области // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2; URL: <http://www.science-education.ru/122-17904> (дата обращения: 18.03.2015).

Барма А.Ю., Стрельцов А.Н. Обзор фауны коконопрядов (Lepidoptera, Lasiosampidae) Амурской области // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/121-18028> (дата обращения: 23.03.2015).

Барма А. Ю., Стрельцов А. Н. Эколого-географический обзор Хохлаток (Lepidoptera: Notodontidae) Амурской области // Чтения памяти Алексея Ивановича Курентцова / А.И. Kurentsov's Annual Memorial Meetings. – Владивосток: Дальнаука, 2013. – Вып. XXIV. – С. 224-230.

Барма А. Ю., Стрельцов А. Н., Осипов П. Е. К фауне волнянок (Lepidoptera: Lymantriidae) заповедника «Бастак»// Природа заповедника «Бастак»: Мат. конф./ Под общ. ред. А.Н. Стрельцова. Благовещентск: Изд-во БГПУ, 2008. – Вып. V. – С. 59-60.

Бей-Биентко Г. Я. Общая энтомология. – М.: Высшая школа, 1966. – 496 с.

Беляев Е. А., Барма А. Ю. Семейство Uraniidae – Ураниды / Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещентск: Изд-во БГПУ, 2012. – С. 104-105.

Блюммер А. Г. Виды насекомых // Государственный природный заповедник “Буреинский”. Летопись природы. – Чегдомын. – Книга 5. – С. 94-116.

Блюммер А. Г., Ривкус Е. Ю. Новые находки носсы уссурийской (Lepidoptera: Eriplemidae) в Хабаровском крае // V Дальневосточная конференция по заповедному делу, посвященная 80-летию со дня рождения академика РАН А.В. Жирмунского. (Владивосток, 12–15 октября 2001 г). Материалы конференции. – Владивосток: Дальнаука. – С. 43-44.

Борисова И. Г., Гонта К. С., Гусев М. Н. Природные комплексы урочища «Мухинка» / под редакцией Ю.А. Дармана и А.Н. Стрельцова. – Благовещентск: Изд-во БГПУ, 2002. – 166 с.

Веклич Т. Н., Дарман Г. Ф. Иллюстрированная флора Зейского запо-

ведника: Дальний Восток России (отв.ред. В.М. Старченко). – Благовещенск: ООО "Студия АРТ", 2013. – 378 с.

Глущенко Ю. Н., Тарасов А. А., Чистяков Ю. А. Биология эпикопеи изменчивой (*Episoreia mencia* Moore) (Lepidoptera, Episoreidae) в Приморье и необходимые меры по её охране // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. – Владивосток: ДВО РАН, 1992. – Вып. I-II. – С. 102-116.

Голуб В. Б., Негрбов О. П. Методы сбора наземных беспозвоночных и составление коллекций // Методическое пособие. – Воронеж: ВГУ, 1998. – 28 с.

Гордеев С. Ю., Гордеева Т. В., Рудых С. Г. К фауне ночных чешуекрылых (Lepidoptera, Macrolepidoptera) Восточного Забайкалья // Евразийский энтомологический журнал. – Т. 10. Вып. 2. – С. 261-269.

Гордеева Т. В. Красная книга Забайкальского края. Животные. – Новосибирск: Новосибирский издательский дом, 2012. – 344 с.

Гордеева Т. В. Особенности биологии и распространения *Ivella ochropoda* Eversmann, 1847 (Lepidoptera, Lymantriidae) в Сибири // Евразийский энтомологический журнал, 2007. – Т. 6. Вып. 3. – С. 327-336.

Гордеева Т.В. Фауна и биология высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Metaheterocera) Бурятии / Автореф. дисс. канд. биол. наук. Новосибирск, 2009. – 24 с.

Городков К. Б. Типы ареалов двукрылых (Diptera) Сибири // Систематика, зоогеография и кариология двукрылых насекомых (Insecta, Diptera). – СПб, 1992. – С. 45-56.

Городков К. Б. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон Европейской части СССР // Ареалы насекомых европейской части СССР. – Ленинград, 1984. – С. 3-20.

Городков К. Б. Трёхмерная климатическая модель потенциального ареала и некоторые её свойства. I. // Энтомологическое обозрение. – 1985. – Т. 64. Вып. 2. – С. 295-310.

Городков К. Б. Трёхмерная климатическая модель потенциального ареала и некоторые её свойства. II. // Энтомологическое обозрение. – 1986. – Т. 65. Вып. 1. – С. 81-95.

Гофман Э. Атлас бабочек Европы и отчасти Русско-Азиатских владений. – С-Петербург: Типография императорской Академии Наук, 1987. – С. 308.

Долинская И. В. Первая находка хохлатки *Peridea elzet* Kiriakoff (Lepidoptera, Notodontidae) в Приморском крае // Вестник зоологии. 1993. –

Вып. 3. – Стр. 84.

Дубатолов В. В. *Borearctia* gen. n. – новый род для медведицы *Callimorpha menetriesi* (Ev.) (Lepidoptera, Arctiidae) // Энтомологическое обозрение. – 1984. – Т. 63. Вып. 2. – С. 336-339.

Дубатолов В. В. Macroheterocera без Geometridae и Noctuidae s. lat. (Insecta, Lepidoptera) Нижнего Приамурья // Амурский зоологический журнал. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009а. – Т. 1. Вып. 3. – С. 221-252.

Дубатолов В. В. Волнянка северная – *Gynaephora relictus* (O. Bang-Naas, 1927) // Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009б. – С. 29-30.

Дубатолов В. В. Дополнения и исправления к списку макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) Нижнего Приамурья: результаты 2010 года // Амурский зоологический журнал. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2011. – Т. III. Вып. 1. – С. 53-57.

Дубатолов В. В. Использование светловушек для оценки обилия ночных чешуекрылых (Insecta, Lepidoptera) // Евразийский энтомологический журнал. 2012. – Т. 11, № 2. – С. 186-188.

Дубатолов В.В. Лишайницы (Arctiidae, Lithosiinae) России и сопредельных стран // <http://szmn.eco.nsc.ru/Lithosiinae/index.html> – Version on July, 12, 2014.

Дубатолов В. В. Медведица Киндерманна – *Sibirarctia kindermanni* (Staudinger, 1867) // Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009в. – С. 34-35.

Дубатолов В. В. Медведица Менетрие – *Borearctia menetriesii* (Eversmann, 1846) // Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009г. – С. 33-34.

Дубатолов В. В. Новый род семейства Arctiidae (Lepidoptera) // Новости фаунистики и систематики. – Киев: Наукова думка, 1990. – С. 89-90.

Дубатолов В. В. О видовом составе бражников (Lepidoptera, Sphingidae) советского Дальнего Востока // Полезные и вредные насекомые Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. Отд, 1982. – С. 87-96.

Дубатолов В. В. Семейство Arctiidae // Каталог чешуекрылых

(Lepidoptera) России. – Санкт-Петербург–Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С. 296-302, 347-348.

Дубатолов В. В., Барма А. Ю. Семейство Arctiidae – Медведицы // Животный мир заповедника «Бастак»// Коллективная монография. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012. – С. 148-151.

Дубатолов В. В., Барма А. Ю., Стрельцов А. Н. Лишайницы (Lepidoptera, Arctiidae, Lithosiinae) окрестностей Благовещенска и нижнего течения реки Зея (Амурская область) // В.В. Дубатолов, А.Н. Стрельцов, А.Ю. Барма, 2012. Амурский зоологический журнал. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012. – Вып. IV (4). – С. 366-371.

Дубатолов В. В., Василенко С. В. Некоторые новые и малоизвестные чешуекрылые (Macrolepidoptera) Якутии // Насекомые лугово-таежных биотопов Якутии. – Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1988. – С. 60-68.

Дубатолов В. В., Василенко С. В., Стрельцов А. Н. Новые находки неморальных видов насекомых из отрядов Diptera, Neuroptera, Mecoptera, Lepidoptera в Приаргунье (Читинская область) и их возможное зоогеографическое значение // Евразийский энтомологический журнал. – 2003. – Т. 2. Вып. 3. – С. 167-180.

Дубатолов В. В., Долгих А. М. Macroheterocera (без Geometridae и Noctuidae) (Insecta, Lepidoptera) Большехецирского заповедника (окрестности Хабаровска) // Животный мир Дальнего Востока. – Благовещенск, 2007. – Вып. 6. – С. 105-127.

Дубатолов В. В., Долгих А. М. Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике (окрестности Хабаровска) в 2008 г. и весной 2009 г. // Амурский зоологический журнал. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. – Т. 1, № 2. – С. 135-139.

Дубатолов В. В., Долгих А. М., Платицын В. С. Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике (окрестности Хабаровска) в 2011 году // Амурский зоологический журнал, 2012. – Т. 4, № 1. – С. 32-49.

Дубатолов В. В., Синёв С. Ю., Стрельцов А. Н., Аникин В. В., Барбарич А. А., Барма А. Ю., Барышникова С. В., Беляев Е. А., Василенко С. В., Ковтунович В. Н., Лантухова И. А., Львовский А. Л., Пономаренко М. Г., Свиридов А. В., Устюжанин П. Я. Чешуекрылые Зейского заповедника /под. общ. ред.

д.б.н. В. В. Дубатолова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2014. – 260 с.

Дубатолов В. В., Стрельцов А. Н. Итоги изучения чешуекрылых (Insecta, Lepidoptera) Зейского заповедника // X Дальневосточная конференция по заповедному делу. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2013. – С. 113-114.

Дубатолов В. В., Стрельцов А. Н. Слизневидки (Lepidoptera, Limacodidae) Среднего Приамурья//Животный мир Дальнего Востока. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2005. – Вып. 5. – С. 111-114.

Дубатолов В. В., Стрельцов А. Н., Барма А. Ю. Ночные макрочешуекрылые (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) Зейского заповедника // Амурский зоологический журнал. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2013. – Т 5. Ч 4 – С. 429-445.

Дубатолов В. В., Чистяков Ю. А., Аммосов Ю. Н. Высшие медведицы (Lepidoptera, Arctiidae: Arctiinae) Северо-Востока СССР // Энтомологические исследования на Северо-Востоке СССР. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1991 [1993-1997]. – Вып. 2. –С. 48-65.

Дунаев Е. А. Методы эколого-энтомологических исследований. – Москва: МосгорСЮН, 1997. – 44 с.

Емельянов А. Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов // Энтомологическое обозрение. – 1974. – Т. 53. Вып. 3. – С. 497-522.

Ефетов К. А. Zygaenidae (Lepidoptera) Крыма и других регионов Евразии. – Симферополь: Изд-во Крымского государственного медицинского университета, 2005б. – 422 с.

Ефетов К. А. Сем. Zygaenidae – Пестрянки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 2005а. – Т. V. Ч.5. – С. 145-162.

Золотухин В. В. Lasiocampidae // Синев С. Ю. (ред.). Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. – СПб-М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008а. – С.227-229.

Золотухин В. В. Sphingidae // Синев С. Ю. (ред.). Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. – СПб-М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008б. – С.230-233.

Золотухин В. В., Пугаев С. Н. К изучению рода *Oreta* Walker, 1855 (Lepidoptera: Drepanidae) фауны России // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. – 2007. – Вып. 11-12.– С. 14-18.

Золотухин В. В., Чувилин А. В. О видовом составе рода *Actias* Leach,

1815 (Lepidoptera: Saturniidae) России // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. – 2009. – Вып. 19-20. – С. 21-31.

Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под редакцией С. Ю. Синева. – Санкт-Петербург – Москва.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 424 с.

Ключко З. Ф., Плющ И. Г. К изучению высших чешуекрылых (Macrolepidoptera) заповедника «Денежкин Камень» и его окрестностей (Урал, Россия) // Евразийский энтомологический журнал. – 2005. – Т. 4. Вып. 2. – С. 167-170.

Кожанчиков И. В. Волнянки (Orgyidae) // Фауна СССР. Насекомые Чешуекрылые. – Москва: Изд-во Академии наук СССР, 1950. – Т. XII. – 584 с.

Кожанчиков И. В. Отряд Lepidoptera – чешуекрылые, или бабочки // Вредители леса. Справочник. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – Т. 1. – С. 35-285.

Козлов М. А. Ваша коллекция: Сбор и изготовление зоологических коллекций. – М.: Просвещение, 1971. – 160 с.

Колесников Б. П. Растительность // Дальний Восток (физико-географическая характеристика). – М.: Изд. АН СССР, 1961. – С. 183-246.

Колесников Б. П. Растительность // Южная часть Дальнего Востока. – М.: Наука, 1969. – С. 206-251.

Корсун О. В., Михеев И. Е., Кочнева Н. С., Чернова О. Д. Реликтовая дубовая роща в Забайкалье. – Новосибирск: ООО «Новосибирский издательский дом», 2012. – 152 с.

Коршунов Ю. П. Булавоусые чешуекрылые Урала, Сибири и Дальнего Востока. Определитель и аннотации. – Новосибирск, 2000. – 218 с.

Коршунов Ю. П. Каталог булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) фауны СССР // Энтомологическое обозрение, 1972а. – Т. 1. Вып. 1. – С. 136-154.

Коршунов Ю. П. Каталог булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) фауны СССР // Энтомологическое обозрение, 1972б. – Т. 1. Вып. 2. – С. 352-368.

Коршунов Ю. П. О фауне и биотопическом размещении булавоусых чешуекрылых северной Барабы // Фауна и экология насекомых Сибири. – Новосибирск, 1974. – С. 32-39.

Котляков В. М. Амур // Большой словарь географических названий. – Екатеринбург: У-Фактория, 2003. – С. 35-36.

Кошкин Е. С. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Hesperioidea, Papilionoidea) Среднего Приамурья // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Владивосток, 2010в. – 22 с.

Кошкин Е. С. Дополнение к фауне высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: Материалы конференции / Под общ. ред. А.Н. Стрельцова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2008а. – Вып. V. – С. 64-72.

Кошкин Е. С. Записки Гродековского музея // Сборник научных трудов. Вып. 24. Природа Дальнего Востока / Под общ. ред. Е. С. Кошкина. – Хабаровск: Хабаровский краевой музей им. Н.И. Гродекова, 2010а. – 98 с.

Кошкин Е. С. Интересные находки медведиц и совок (Lepidoptera: Arctiidae, Noctuidae) в северной части Буреинского нагорья (Хабаровский край) // Животный мир Дальнего Востока: сборник научных трудов / под общ. ред. А.Н. Стрельцова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – Вып. 6. – С. 128-130.

Кошкин Е. С. Находка складокрылки Фельдера (*Pterodecta felderi* Brem.) (Lepidoptera, Callidulidae) в заповеднике «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: Материалы конференции / Под общ. ред. А.Н. Стрельцова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2008б. – Вып. 5. – С. 57-58.

Кошкин Е. С. Новые находки высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) из бассейна Верхней Буреи (Хабаровский край) // Амурский зоологический журнал. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2011. – Т. III. Вып. 4. – С. 370-375.

Кошкин Е. С. Предварительные итоги изучения фауны высших разноусых чешуекрылых (Macroheterocera, без Geometridae и Noctuidae) верховьев реки Буреи // Записки Гродековского музея: сб. науч. тр. Вып. 24. Природа Дальнего Востока / Под общ. ред. Е.С. Кошкина. – Хабаровск: Хабаровский краевой музей им. Н.И. Гродекова, 2010б. – С. 65-75.

Кошкин Е. С., Стрельцов А.Н. Новые сведения по фауне булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: Материалы конференции / Под общ. ред. А.Н. Стрельцова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2008. – Вып. 5. – С. 73-76.

Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание / Управление по охране, контролю и регулированию использования объектов

животного мира и среды их обитания Амурской области, Благовещенский Государственный педагогический университет. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. – 446 с.

Круликовский Л. Заметка о чешуекрылых Восточной Сибири // Русское энтомологическое обозрение. 1916. – Т. 15. Вып. 4. – С. 613-617.

Кузнецов В. И., Стекольников А. А. Новые подходы к системе чешуекрылых мировой фауны (на основе функциональной морфологии брюшка). – СПб.: Наука, 2001. – 462 с.

Куренцов А. И. Вредные насекомые лесных культур на Дальнем Востоке // Тр. ДВФ АН СССР, сер. зоол., 1956. – Т. 3 (6). – С. 7-54.

Куренцов А. И. Зоогеография Дальнего Востока на примере распространения и экологии чешуекрылых - *Rhopaloscega*. – Новосибирск: Наука. – 157 с.

Куренцов А. И. Зоогеография Приамурья. М. – Л.: Наука, 1965. 155 с.

Куренцов А. И. Итоги изучения вредных насекомых лесов Дальнего Востока и задачи новых лесоэнтомологических исследований // Итоги изучения лесов Дальнего Востока. Рефераты докладов совещания по изучению лесов Дальнего Востока. – Владивосток, 1967. – С. 231-234.

Куренцов А. И. Новые данные о сибирском шелкопряде на Дальнем Востоке // Сообщ. ДВФ АН СССР, 1955. – Вып. 8. – С. 74-78.

Куренцов А. И. О массовом появлении сибирского шелкопряда на Амуре // Вопросы географии Дальнего Востока. Сборник первый. – Хабаровск: Дальгиз, 1949. – С. 109-124.

Куренцов А. И. Сибирский шелкопряд в лесах Дальнего Востока // Вопросы развития лесного хозяйства и лесной промышленности Дальнего Востока. – М.: Изд-во АН СССР, 1955. – С. 113-117.

Куренцов А. И. Сибирский шелкопряд на Амуре // Тр. ДВФ АН СССР, сер. зоол., 1951. – Т. 2 (5) – С. 3-19.

Куренцова Г. Э. Очерк растительности Еврейской автономной области. – Владивосток: Дальневосточное кн. изд-во, 1967. – 64 с.

Куренцова Г. Э. Растительность Приморского края. – Владивосток: Дальневосточное кн. изд-во, 1968. – 192 с.

Куренцова Г. Э. Растительный покров Приуссурийской части бассейна среднего Амура. – Владивосток: Дальневосточное кн. изд-во, 1965. – 72 с.

Лебедева Н. В., Дроздов Н. Н., Криволицкий Д. А. Биоразнообразие и методы его оценки: Учебное пособие. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1999. – 95 с.

Лелей А. С. История энтомологических исследований на Дальнем Востоке СССР. – Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. – Владивосток: ДВО РАН, 1992. – Вып. I-II. – С. 12-20.

Лоция реки Амур. Часть II. Средний Амур // Министерство обороны Союза РФ: Главное управление навигации и океанографии. – 1976. – 220 с.

Лябзина С. Н., Узенбаев С. Д. Энтомологическая коллекция // Методическое пособие. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2008. – 36 с.

Маак Р. Долина реки Усури. – С.-Петербург: типография В. Безобразова и комп., 1861. – Т.1. – 456 с.

Мазин Л. Н. Основные итоги и перспективы исследований населений имаго булавоусых чешуекрылых природных зон СССР // Булавоусые чешуекрылые СССР. – Новосибирск: Изд. СО АН СССР, 1987. – С. 73-76.

Малков П. Ю. Количественный анализ биологических данных: Учебное пособие. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2009. – 71 с.

Мартыненко А. Б. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) полуострова Муравьева - Амурского // Чтения памяти А.И. Куренцова. – Владивосток, 1996. – Вып. 6. – С. 77-94.

Мартыненко А. Б. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) города Владивостока // Чтения памяти А.И. Куренцова. – Владивосток, 1994. – Вып. V. – С. 41-53.

Матов А. Ю. Lymantriidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Синев С.Ю. (ред.). – СПб-М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С.237-239.

Матов А. Ю., Дубатолов В. В. Notodontidae // Синев С. Ю. (ред.). Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. – СПб-М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С.233-237.

Миронов В. Г., Дубатолов В. В. Drepanidae и Thyatiridae // Синев С. Ю. (ред.). Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. – СПб-М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С.187-189.

Мольтрехт А. К. О географическом распространении чешуекрылых Дальневосточного края, с выделением в особую фауну уссурийских Lepidoptera. – Владивосток: издание Владивостокского отдела государственного РГО, 1929. – 72 с.

Моргун Д. В. Эколого-фаунистическое исследование булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Hesperioidea et Papilionoidea) Северного Прикаспия

и Восточного Кавказа / Автореф. дисс. канд. биол. наук. Москва, 2009. – 23 с.

Никольская В. В. Рельеф // Дальний Восток (физико-географическая характеристика). – М.: Изд. АН СССР, 1961. – С. 59-89.

Новомодный Е. В. Датский барон Вильгельм Гедеман – исследователь фауны чешуекрылых Дальнего Востока России // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. – Владивосток: Дальнаука, 2013. – Вып. XXIV. – С. 5-16.

Новомодный Е. В. Коллектор-исследователь Дальнего Востока Фриц Дёррис из Гамбурга // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. – Владивосток: Дальнаука, 2012. – Вып. XXIII. – С. 18-37.

Новомодный Е. В. Путешествие Л. Грезера (1881-1885 гг.) и его значение для исследования чешуекрылых (Lepidoptera, Insecta) Дальнего Востока // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. – Владивосток: Дальнаука, 2003а. – Вып. XIII. – С. 5-30.

Новомодный Е. В. Роль М. И. Янковского и А. К. Мольтрехта в изучении чешуекрылых Дальнего Востока России // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. – Владивосток: Дальнаука, 2003б. – Вып. XIV. – С. 68-77.

Новомодный Е. В. Энтомологические коллекции Хабаровского краеведческого музея в послереволюционный период (1917–2000 гг.) // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. – Владивосток: Дальнаука, 2000. – Вып. XI. – С. 5-14.

Новомодный Е. В., Дубатолов В. В. Путешествия баварских энтомологов Макса и Розины Корб на Дальний Восток России (1903, 1907 гг.) // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. – Владивосток: Дальнаука, 2011. – Вып. XXII. – С. 126-146.

Осипов П. Е., Барбарич А. А., Стрельцов А. Н. Материалы по фауне высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera: Metaheterocera) Северной части Помпеевского хребта // Проблемы экологии Верхнего Приамурья: сб. науч. тр. / под ред. проф. Л.Г. Колесниковой. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. – Вып. 11. – С. 99-104.

Осипов П. Е., Стрельцов А. Н. Скворцова В. А. Новые материалы по высшим разноусым чешуекрылым семействам Saturniidae, Shpingidae, Notodontidae и Arctiidae заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: Тез. докл./ Под общ. ред. А.Н. Стрельцова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2005. – Вып. II. – С. 30-32.

Осипов П. Е., Стрельцов А. Н., Двоглазова А. В. Новые материалы по

фауне высших разноусых чешуекрылых семейств Shpingidae и Bombycidae заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: Тез. докл./ Под общ. ред. А.Н. Стрельцова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2006. – Вып. III. – С. 105-107.

Осипов П. Е., Стрельцов А. Н., Кувалдина О. А. Новые материалы по чешуекрылым семейства Notodontidae заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: Тез. докл./ Под общ. ред. А.Н. Стрельцова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2006. – Вып. III. – С. 110-113.

Осипов П. Е., Стрельцов А. Н., Лентова С. И. Материалы по высшим разноусым чешуекрылым семействам Павлиноглазок, Брамей, Хохлаток и Волнянок (Lepidoptera: Saturniidae, Brahmaeidae, Shpingidae, Notodontidae, Lumantriidae) заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: Тез. докл./ Под общ. ред. А. Н. Стрельцова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2004. – Вып. I. – С. 42-44.

Палий Е. Н. Методы ручного анатомирования насекомых / АН СССР. – М.: Наука, 1970. – 86 с.

Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. – М., 1982. – 287 с.

Пецык М. О., Осипов П. Е. Общая характеристика медведиц заповедника «Бастак»//Природа заповедника «Бастак». – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2008. – Вып. 5. – С. 61-63.

Пецык М. О., Осипов П. Е. Первые сведения о медведицах (ARCTIIDAE) заповедника «Бастак»// Природа заповедника «Бастак». – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – Вып. – 4. С. 44-45.

Плавильщиков Н. Н., Кузнецов Н. В. Собираение и изготовление зоологических коллекций. – М.: Госкультпросвет издат, 1952. – 140 с.

Попов В. М. Зоологические исследования в Амурской губернии в прошлом и задачи в этой области // Производительные силы Дальнего Востока. Животный мир. – Хабаровск-Владивосток: Изд-во «Книжное дело», 1927. – Вып. 1. – С. 3-18.

Сергеев М. Г. Закономерности распространения прямокрылых насекомых Северной Азии. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 237.

Синев С. Ю. Uraniidae // Синев С. Ю. (ред.). Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. – СПб-М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С.189-190.

Синев С. Ю., Золотухин В. В. Nerialidae // Синев С. Ю. (ред.). Каталог

чешуекрылых (Lepidoptera) России. – СПб-М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С.18-19.

Соколов А. А. Гидрография СССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1964. – 535 с.

Соловьев А. В. Сем. Слизневидки (Lepidoptera: Limacodidae) России // Эверсмания. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. – Вып. 15-16. 5. XII, 2008. – С. 17-43.

Старченко В. М. Флора Амурской области и вопросы ее охраны: Дальний Восток России / [Отв. ред. С.Д. Шлотгауэр]. – Москва: Наука, 2008. – 288 с.

Стрельцов А. Н. Бражник степной – *Hyles costata* (Nordmann, 1851) // Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009а. – С. 33.

Стрельцов А. Н. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Diurna) Западного Приамурья (эколого-зоогеографический обзор) // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Новосибирск, 1998. – 22 с.

Стрельцов А. Н. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera: Papilioniformes) Амурской области: итоги изучения // Амурский зоологический журнал. – 2014. – VI(3). – С. 284-296.

Стрельцов А. Н. Булавоусые чешуекрылые урочища "Мухинка" // Тез. докл. научно-практ. конф. "Проблемы изучения и сохранения культурно-исторического и природного наследия Дальнего Востока", посвященной 105-летию Амурского областного краеведческого музея. – Благовещенск, 1996. – С. 36-38.

Стрельцов А. Н. Зоогеографическое районирование Амурской области на основе анализа распространения дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) // Ученые записки Благовещенского государственного педагогического университета / Под общ. Ред. проф. А.Ф. Баранова. – Благовещенск, 1999. – Т. 18. – Вып. 1. Естественные науки. – С. 50-61.

Стрельцов А. Н. Павлиноглазка малая – *Eudia ravonia* (Linnaeus, 1761) // Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009б. – С. 32.

Стрельцов А. Н. Фауна и вертикальное распределение булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) в горах Удоканского хребта // Проблемы

экологии Верхнего Приамурья. – Благовещенск, 1995. – Вып. II. – С. 132-143.

Стрельцов А. Н. Фауна, фенология имаго и биотопическое распределение булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) г. Благовещенска // Проблемы экологии Верхнего Приамурья.– Благовещенск, 1997. – Вып. III. – С. 124-138.

Стрельцов А. Н. Хохлатка эндемичная – *Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007 // Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009в. – С. 30-31.

Стрельцов А. Н. Шелкопряд осенний – *Lemonia dumi* (Linnaeus, 1761) // Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009г. – С. 31-32.

Стрельцов А. Н., Барма А. Ю. К фауне волнянок (Lepidoptera, Limantriidae) Зейского заповедника. // Межвузовская конференция «Молодежь XXI века». – Благовещенск, 2008. – С. 23-24.

Стрельцов А. Н., Гах И. Л. *Caligula japonica* Moore, 1862 – Новый вид сатурний (Lepidoptera, Saturniidae) для фауны Амурской области // Проблемы экологии Верхнего Приамурья: сб. науч. тр. / под ред. проф. Л. Г. Колесниковой. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. – Вып. 11. – С. 105-106.

Стрельцов А. Н., Осипов П. Е. Чешуекрылые геометроидной серии (Lepidoptera: Geometriformes) надсемейств Uranoidea и Drepanoidea в фауне Амурской области // Проблемы экологии верхнего Приамурья: Сб. Научн. Тр. / Под ред. Колесниковой Л. Г. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2002. – Вып. 6. – С. 156-163.

Стрельцов А. Н., Осипов П. Е., Маликова Е. И. Бражники (Lepidoptera, Sphingidae) Амурской области // Проблемы экологии Верхнего Приамурья: Сб. научн. тр./ Под общ. ред. Л. Г. Колесниковой и А.Н. Стрельцова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2003. – Вып. 7. – С. 179-200.

Стрельцов А. Н., Осипов П. Е., Рубцова Т. А. Новая находка *Epicoreia mencia* Moore, 1874 (Lepidoptera, Epicoreiidae) в Приамурье // Проблемы экологии Верхнего Приамурья: Сб. науч. тр./ Под общ. ред. Л. Г. Колесниковой и А.Н. Стрельцова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2003. – Вып. 7. – С. 177-178.

Стрельцов А. Н., Яковлев Р. В. *Zaranga tukuringra* Streltsov & Yakovlev, sp. n. – представитель нового для фауны России рода хохлаток (Lepidoptera,

Notodontidae) // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. – Тула: Гриф и К, 2007. – Вып. 10. – С.24-26.

Татаринов А. Г., Долгих М. М. Видовое разнообразие булавоусых чешуекрылых на европейском Северо-Востоке России. – СПб.: Наука, 2001. – 244 с.

Татаринов А. Г., Седых К. Ф., Долгин М. М. Высшие разноусые чешуекрылые. //Фауна европейского Северо-Востока России.– СПб.: Наука, 2003. – Т. VII, Ч. 2. – 223 с.

Ткачев О. А., Ткачева Е. Ю. Бабочки в домашнем инсектари. – М.: Изд-во «АКВА-РИУМ ЛТД», 2001. – 64 с.

Трофимова Т. А. Обзор видов рода *Calliteara* Butler, 1881 (Lepidoptera: Lymantriidae) России с замечаниями по их систематике // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах.– Тула: Гриф и К, 2012. – Вып. 31-32. – 116 с.

Трухин А. А., Стрельцов А. Н., Осипов П. Е. Новые хохлатки (Lepidoptera: Notodontidae) в фауне заповедника «Бастак»// Природа заповедника «Бастак»: Тез. докл. / Под общ. ред. П. Е. Осипова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – Вып. IV. – С. 38-43.

Усенко Н. В. Деревья, кустарники, лианы Дальнего Востока: справочная книга / Авт. вступ. ст. С. Д. Шлотгауэр. – 3-е изд., перераб. и доп. – Хабаровск: Издательский дом «Приамурские ведомости», 2009. – 272 с.

Уткин Н. А. Булавоусые чешуекрылые Курганской области // Булавоусые чешуекрылые СССР. – Новосибирск: Изд. СО АН СССР, 1987. – С. 105-108.

Фалькович М. И., Стекольников А. А. Техника собирания и препарирования чешуекрылых // Определитель насекомых европейской части СССР. – Л., 1978. – Т.IV, Вып.1. – С. 25-26.

Филатов Д. М. Первые сведения о фауне геометроидных чешуекрылых (Lepidoptera, Geometroidea, исключая Geometridae) заповедника «Бастак»// Природа заповедника «Бастак»: Тез. докл./ Под общ. ред. А. Н. Стрельцова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2006. – Вып. III. – С. 100-104.

Флора, микобиота и растительность заповедника «Бастак» / Кол. Авторов. Ответственный редактор Т. А.Рубцова. – Владивосток: Дальнаука, 2007. – 283 с.

Чижова И. А., Стрельцов А. Н. Первые данные по фауне Коконопрядов (Lepidoptera, Lasiocampidae) заповедника «Бастак»//Природа заповедника «Бастак»: Тез. докл./ Под общ. ред. А. Н. Стрельцова. – Благовещенск:

Изд-во БГПУ, 2006. – Вып. III. – С. 108-109.

Чистяков Ю. А. Насекомые Хинганского заповедника. / Рос. акад. наук. Дальневост. отд-ние. БПИ [отв. ред. Ю. А. Чистяков]. – Владивосток: [б.и.] – Библиогр, 1992. – Ч. 1-2: в 2 кн. – С. 265-275.

Чистяков Ю. А. Определитель Совковидок (Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae) Дальнего Востока России // Амурский зоологический журнал. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2010. – Т. 2. Ч. 1 – С. 61-89.

Чистяков Ю. А. Сем. Bombycidae – Настоящие шелкопряды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 1999а. – Т. V. Ч. 2. – С. 633-637.

Чистяков Ю. А. Сем. Brahmaeidae – Брамеи, или волнистые павлиноглазки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 1999б. – Т. V. Ч. 2. – С. 628-631.

Чистяков Ю. А. Сем. Cossidae – Древоточцы // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 1999в. – Т. V. Ч. 2. – С. 309-320.

Чистяков Ю. А. Сем. Stenuchidae – Ложные пестрянки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 2003а. – Т. V. Ч. 4. – С. 653-656.

Чистяков Ю. А. Сем. Drepanidae – Серпокрылки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 2005а. – Т. V. Ч. 5. – С. 407-420.

Чистяков Ю. А. Сем. Endromidae – Березовые шелкопряды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 1999г. – Т. V. Ч. 2. – С. 631-633.

Чистяков Ю. А. Сем. Nepialidea – Тонкопряды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 1997. – Т. V. Ч. 1. – С. 256-263.

Чистяков Ю. А. Сем. Lasiocampidae – Коконопряды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 1999д. – Т. V. Ч. 2. – С. 586-618.

Чистяков Ю. А. Сем. Lemoniidae – Травянистые коконопряды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 1999е. – Т. V. Ч. 2. – С. 637-639.

Чистяков Ю. А. Сем. Lymantriidae – Волнянки // Определитель насеко-

мых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 2003б. – Т.V. Ч. 4. – С. 603-636.

Чистяков Ю. А. Сем. Notodontidae – Хохлатки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 2001а. – Т.V. Ч. 3. – С. 525-589.

Чистяков Ю. А. Сем. Saturniidae – Сатурнии, или павлиноглазки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 1999ж. – Т.V. Ч. 2. – С. 618-628.

Чистяков Ю. А. Сем. Shpingidae – Бражники // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 2001б. – Т.V. Ч. 3.– С. 487-524.

Чистяков Ю. А. Сем. Uraniidae – Уранииды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. – Владивосток: Дальнаука, 2005б. – Т.V. Ч. 5. – С. 401-402.

Чистяков Ю. А. Эколого-фаунистический обзор чешуекрылых надсемейств Bombycoidea, Notodontoidea и некоторых Noctuoidea южного Приморья // Новые сведения о насекомых Дальнего Востока. – Владивосток, 1981. – С. 86-101.

Чистяков Ю. А., Барма А. Ю., Стрельцов А. Н. Хохлатки рода *Furcula* Lamarck (Lepidoptera, Notodontidae) юга Дальнего Востока России // Амурский зоологический журнал. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2013. – Вып. V (1). – С. 33-38.

Чистяков Ю. А., Золотухин В. В. Коконопряды рода *Роецилосампра* *Strepshens*, 1828 (Lepidoptera: Lasiocampidae) России и сопредельных стран / Энтомологическое обозрение. Владивосток: Биолого-почвенный институт ДВО РАН, LXXIII, 2, 1994. – С. 321-330.

Шодотова А. А. Экологические особенности распределения огневок Джергинского заповедника // Конференция посвященная 10-летию заповедника «Джергинский». Тез. докл. – Улан-Удэ, 2003. – С. 84-86.

Шульман Н. К. Амурская область. – Благовещенск: Хабаровское кн. изд-во, 1984. – 114 с.

Якобсон Г. Г. Собираение и хранение насекомых, и составление из них коллекций. – Петроград, 1921. – 128 с.

Яковлев Р. В. Cossidae // Синев С.Ю. (ред.). Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. – СПб-М.: Товарищество научных изданий КМК,

2008. – С.112-114.

Яковлев Р. В. Древооточцы (Lepidoptera, Cossidae) Сибири // Евразийский энтомологический журнал. – 2004а. – Т. 3 (2). – Р. 155-163. Fig.tab. I.

Яковлев Р. В. Новые для фауны Китая древооточцы (Lepidoptera: Cossidae) // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. – 2009а. – Вып. 17-18. – С. 54-56.

Яковлев Р. В. Новые сведения о древооточцах (Lepidoptera: Cossidae) Дальнего Востока России и Сибири // Животный мир Дальнего Востока. – Благовещенск, 2007а. – Вып. 6. – С. 74.

Яковлев Р. В. Ревизия древооточцев рода *Holcocerus* Staudinger, 1884 (s. l.) // Эверсманния. – 2006. – Отд. вып. 1 – 104 с.

Яковлев Р. В. Ревизия рода *Eogystia* Schoorl, 1990 (Lepidoptera: Cossidae) // Животный мир Дальнего Востока. – Благовещенск, 2007б. – Вып.6. – С. 75-77.

Яковлев Р. В. Семейство Cossidae – Древооточцы / Животный мир заповедника «Бастак» // Коллективная монография – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012. – С. 81-82.

Яковлев Р. В. Систематическая ревизия древооточца пахучего – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Cossidae) // Амурский зоологический журнал. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009б. – Т. 1 (1). – С. 58-71.

Яковлев Р. В. Фаунистические группировки древооточцев (Insecta, Lepidoptera, Cossidae) азиатской части России // Сибирская зоологическая конференция: Тезисы докладов. – Новосибирск, 2004б. – С. 94.

Bremer O. Neue Lepidopteren aus Ost-Sibiriens und dem Amur-lands, gesammelt von Radde und Maack // Bull. de l'Acad. Imp. des Sci. de SPb., 1861. – Vol. 3, № 7. – P. 461-496

Bremer O. Neue Lepidopteren Ost-Sibiriens, insbesondere der Amur-Landes, gesammelt von den Herren G. Radde, R. Maack und P. Wulfius // Mem. Acad. Imp. – Sci. St.-Petersb, 1864. – Ser. 7, T. 8. – P. 1-103. Christoph H., 1880. Neue Lepidopteren des Amurgedietes. // Bulletin de la Societe imperial des naturalisten de Moscou. Tome LV. Moscou: Impimerie de l'Universite Imperiale, 1880. – 69-72 p.

Dubatolov V. V., Wu Ch. On the systematic position of *Spilosoma caeria* (Pungeler, 1906) and *Spilosoma mienshanicum* Daniel, 1943 (Lepidoptera, Arctiidae) // Atalanta. Würzburg, 2008. – Bd. 39. Heft 1/4. P. 367-374, 9 figs., – P. 15-17.

Dubatolov V. V. A list of the Arctiinae of the territory of the former U.S.S.R. (Lepidoptera, Arctiidae) // Dubatolov V.V. Three contribution to the knowledge of palearctic Arctiinae // Neue Entomologische Nachrichten, 1996. – Bd. 37. – P. 39-87.

Dubatolov V. V. Tiger-moths of Eurasia (Lepidoptera, Arctiidae) (Nyctemerini by Rob de Vos & Vladimir V. Dubatolov) // Neue Entomologische Nachrichten. Marktleuthen, 2010. – Bd. 65. – P. 1-106.

Dubatolov V. V., Tshistjakov Yu. A., Viidalepp J. A list of the Lithosiinae of the territory of the former USSR (Lepidoptera, Arctiidae) // Atalanta. – Würzburg, 1993. – Bd. 24. Heft 1/2. – P. 165-175.

Dubatolov V. V., Zolotuhin V. V. A list of the Lasiocampidae from the territory of the former USSR (Insecta, Lepidoptera) // Atalanta. Würzburg. – 1992. – Bd. 23. Nr. 3/4. – P. 531-548.

Erik J. Van Nieuwerkerken, Lauri Kaila. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. In: Zhang, Z.-Q. (Ed.) Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness / Erik J. Van Nieuwerkerken, Lauri Kaila, Ian J. Kitching, Niels P. Kristensen, David C. Lees, Joel Minet, Charles Mitter, Marko Mutanen, Jerome C. Regier, Thomas J. Simonsen, Niklas Wahlberg, Shen-Horn Yen, Reza Zahiri, David Adamski, Joaquin Baixeras, Daniel Bartsch, Bengt Å. Bengtsson, John W. Brown, Sibyl Rae Bucheli, Donald R. Davis, Jurate De Prins, Willy De Prins, Marc E. Epstein, Patricia Gentili-Poole, Cees Gielis, Peter Hattenschwiler, Axel Hausmann, Jeremy D. Holloway, Axel Kallies, Ole Karsholt, Akito Y. Kawahara, Sjaak (J.C.) Koster, Mikhail V. Kozlov, J. Donald Lafontaine, Gerardo Lamas, Jean-Francois Landry, Sangmi Lee, Matthias Nuss, Kyu-Tek Park, Carla Penz, Jadranka Rota, Alexander Schintlmeister, B. Christian Schmidt, Jae-Cheon Sohn, M. Alma Solis, Gerhard M. Tarmann, Andrew D. Warren, Susan Weller, Roman V. Yakovlev, Vadim V. Zolotuhin, Andreas Zwick. Zootaxa 3148, Magnolia Press, Auckland, New Zealand, Accepted: published: 23 Dec. 2011. – 212-222 p.

Fibiger. M., Yela J.L., Zilli A., Varga Z., Ronkay G., Ronkay L. Check list of the quadrifid Noctuoidea of Europe // Witt T., Ronkay L. (Eds). Lymantriidae and Arctiidae including phylogeny and check list of the quadrifid Noctuoidea of Europe. Noctuidae Europeae. Sorø, 2011. – Vol. 11. – P. 23-44.

Global Land Use / Land Cover 2000 SPOT Vegetation, The Global Land Cover Map for the Year 2000, 2003. GLC 2000 database, European Commission Joint Research Centre. <http://bioval.jrc.ec.europa.eu/products /glc2000/products>.

php Последнее обращение: 06.01.13.

Graeser L. Beiträge zur Kenntnis der Lepidopteren Fauna des Amurlandes // Berliner Entomologische Zeitschrift, 1888. – Bd. 32. – P. 33-153, 309-414.

Graeser L. Beiträge zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes // Berl. Entomol. Zeitschrift. 1892. – Teil 5. Bd 37, H. 2. – P. 209-234.

Hammer Ø., Harper D. Paleontological Data Analysis. – Oxford: Blackwell publishing, 2006. – 351 pp.

Hansen. M., DeFries R., Townshend J.R., Carroll M., Dimiceli C. and Sohlberg R. (2003), Vegetation Continuous Fields MOD44B, 2001 Percent Tree Cover, Collection 3, University of Maryland, College Park, Maryland, 2001. Available at <http://glcf.umiacs.umd.edu/data/vcf/> Global 500m Tree Cover Product from MODIS Последнее обращение: 06.12.12.

Hori H. *Callimorpha menetriesi* Ev. from Saghalien // Kontyu., 1926. T. 1– P. 86-87.

Ignatyev N. N., Witt T. J. A review of *Eilema* Hübner, 1819 of Russia and adjacent territories. Part 1. The *Eilema griseola* (Hübner, 1803) species group (Arc-tiidae: Lithosiinae) // Nota Lepidopterologica, 2007. – Vol. 30. No. 1. –P. 25-43.

Inoue H. Limacodidae // Moths of Japan. Tokyo: Kodansha I: 1982. – P. 297-301; II: 26-27, 219-220. – P. 34-35.

Inoue H. Thyatiridae // Moths of Japan. Tokyo: Kodansha, 1982. – V–ol I: 418-425; Vol. II: 38-39, 260-263. – P. 52-54.

Inoue H., Sudi S., Kuroko H., Moriuti S., Kawabe A. Plates and Synonymic catalogue//Moths of Japan. Volume 1 – Tokyo: Kodansha, 1982. – 332 p.

Kernbach K. Die Sphingidengattungen *Dolbina* Stgr. und *Rethera* R. & J. Entomologische Zeitschrift, Frankfurt a. – 1959. – Maine 69: – 253-260.

Kobayashi H., Dubatolov V. V., Kishida Y. A review of the *Odontosia carmelita-patricia*-species group (Lepidoptera, Notodontidae), with descriptions of two new species from Russia and Japan // Tinea. Tokyo, 2006.. – Vol. 19. No. 2. – P. 154-164.

Laszlo Gy. M., Ronkay, G., Ronkay, L. & Witt, T. The Thyatiridae of Eurasia including the Sundaland and New Guinea (Lepidoptera). *Esperiana*13. – 2007. – 1-683 pl.

Laszlo Gy.M, Ronkay G. Species of the genus *epipsestis* Matsumura, 1921 in Taiwan, with the descriptions of three new taxa (Lepidoptera, Thyatiridae) // Bulle-

tin of National Museum of Natural Science, 1999. – No.12, 1999. – Pp. 75-92.

Menetries M. Lepidopteres de la Siberie orientale et en particulier des river de l'Amour; par M.Menetries // Melanges biologiques tires du "Bulletin" (1857-1861). Tome III, 1 Livraison. St.-Petersbourg: l'academie imperiale des sciencer, 1859. – T. III. – Pp. 99-113.

Robinson G. S., Ackery P. P., Kitching I. J., Beccaloni G. W., Hernandez L.M. Hostplants of the moth and butterfly caterpillars of the Oriental Region. Kuala Lumpur, 2001 – 744 pp.

Schintlmeister A. Fang Cheng Lai. New and less known Notodontidae from mainland China (Insecta, Lepidoptera, Notodontidae) // Neue entomologische nachrichten. 2001. – 50 Band. – Pp. 1-143.

Schintlmeister A. Notodontidae // Palaearctic Macrolepidoptera. Stenstrup: Apollo Books, 2008. – Vol. 1. – 482 p.

Schintlmeister A. The Taxonomy of the genus *Lymantria* Hubner, [1819] (Lepidoptera: Lymantriidae) // Quadrifina, 2004. – Band 7, 1-248. – 1-248 p.

Schintlmeister A. Zum Status einiger fernöstlicher Taxa Notodontiden-Studien I // Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österr. Entomologen, 35. Jg., 3/4, 1983 (1984). – Pp. 106-112.

Schintlmeister A., Sviridov A. V. Eine Notodontidae-Ausbeute aus dem Amurgebiet (Notodontidae - Studien, 6) (Lepidoptera, Notodontidae) // Entomofauna: Zeitschrift für Entomologie, 1986. – B.7, H.15. – P.217-224.

Simonov A. D., Dahmer T. D. Amur-Heilong River Basin Reader. Ecosystems Ltd., Hong Kong. – 2008. – 426 p.

Solovyev A. V. Parasa Moore auct.: phylogenetic review of the complex from the Palaearctic and Indomalayan regions (Lepidoptera, Limacodidae) / Proceedings of the Museum Witt Munich books series - Munich–Vilnius, 2014. – Vol. 1. – 240 p.

Staudinger O. Einige neue Lepidopteren (sämmtlich aus der Sammlung des verstorbenen O.Grüner) // Entomologische Zeitung, Stettin, 1867. – Bd. 28. Heft 1-3. – P. 100-110.

Staudinger O. Macrolepidoptera. // Catalogue ou Enumeration methodique des Lepidopteres qui habitant le territoire de la faune Europeenne. Dresde: Fin Janvier, 1871. – 411 p.

Staudinger O. Neue Arten und Varietaten Lepidopteren aus dem Amur-Gebiet // Memoires sur les Lepidopteres. Tome III. St.-Petersbourg: Imprimerie de

M.M. Stassulewitch. 1887. – 126-232 p.

Staudinger O. Die Macrolepidopteren des Amurgebiets. I Theil. Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae // Mémoires sur les lépidoptères. Red. N.M.Romanoff. St.-Pétersbourg: M.M.Stassulewitch, 1892. – T. 6. Taf. Pl. IV-XIV. – P. 83-658.

Streltsov A. N., Malikova E. I., Tshistjakov Yu. A. First record of the family Lemonyiidae (Lepidoptera) from the Russian Far East // Far Eastern Entomologist. N 51. 1997. P. 8-9.

Tshistjakov Yu. A. A review of the Limacodidae (Lepidoptera) of the Russian Far East // Far Eastern Entomologist, 97, 1995. – P. 1-12.

Tshistjakov Yu. A. A review of the thyatirin-moths (Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae) of the Russian Far East // Far Eastern Entomologist, 168, 2007. – P. 1-20.

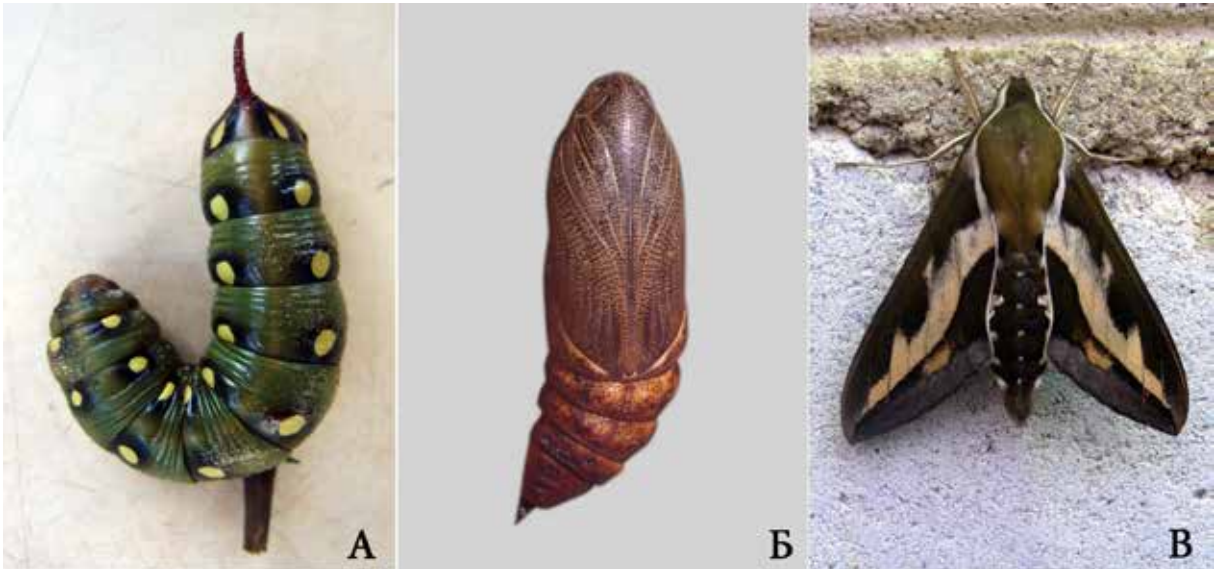
Tshistjakov Yu. A. Footman-moths of the genus *Setina* Schranck, 1802 (Lepidoptera, Arctiidae: Lithosiinae) in the Russian Far East // Far Eastern Entomologist 208, 2010. – 1-8 p.

Tshistjakov Yu. A. New and little known for Russian fauna moths (Lepidoptera, Macroheterocera) from the south of Far East // Far Eastern Entomologist, 2012. – No. 250. – P. 1-6.

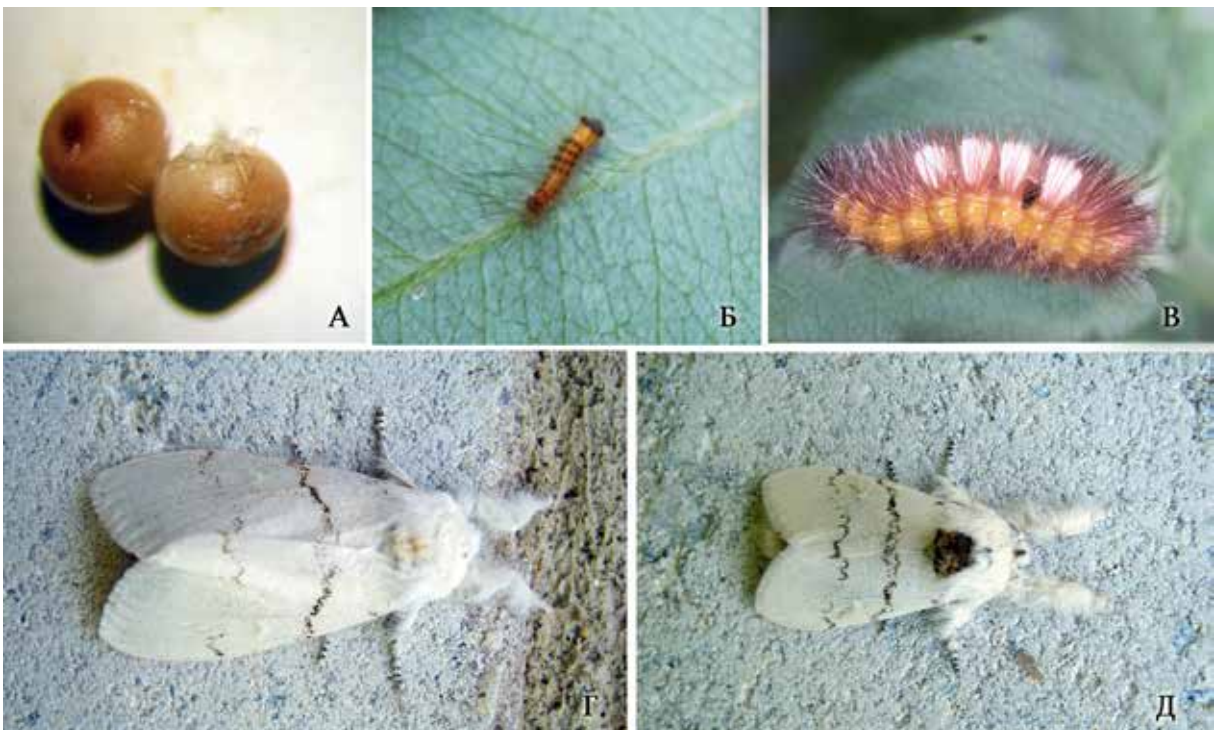
Yakovlev R. V. Catalogue of the Family Cossidae of the Old World // Neue Entomologische Nachrichten, 2011. – Bd. 66. – P. 1-129.

Zolotuhin V. V. The *Actias* Leach, 1815, in the Far East: how many species // Neue Entomologische Nachrichten 67. – 2011. P. 40-56.

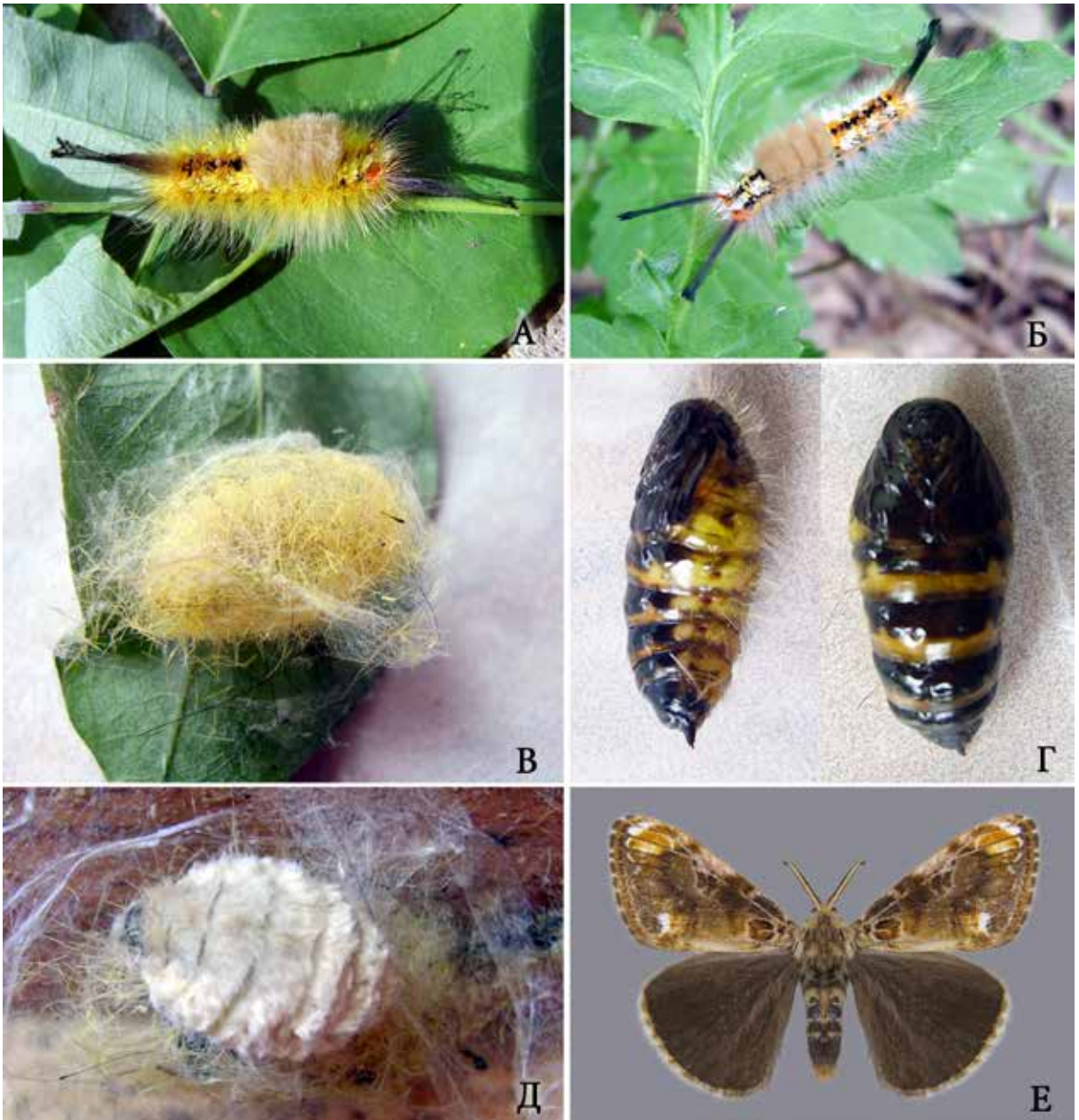
**СТАДИИ РАЗВИТИЯ НЕКОТОРЫХ ШЕЛКОПРЯДООБРАЗНЫХ  
ЧЕШУЕКРЫЛЫХ, ПОЛУЧЕННЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ  
ПУТЕМ**



1. *Hyles gallii* (Rottemburg, 1775) (А – гусеница; Б – куколка; В – имаго).



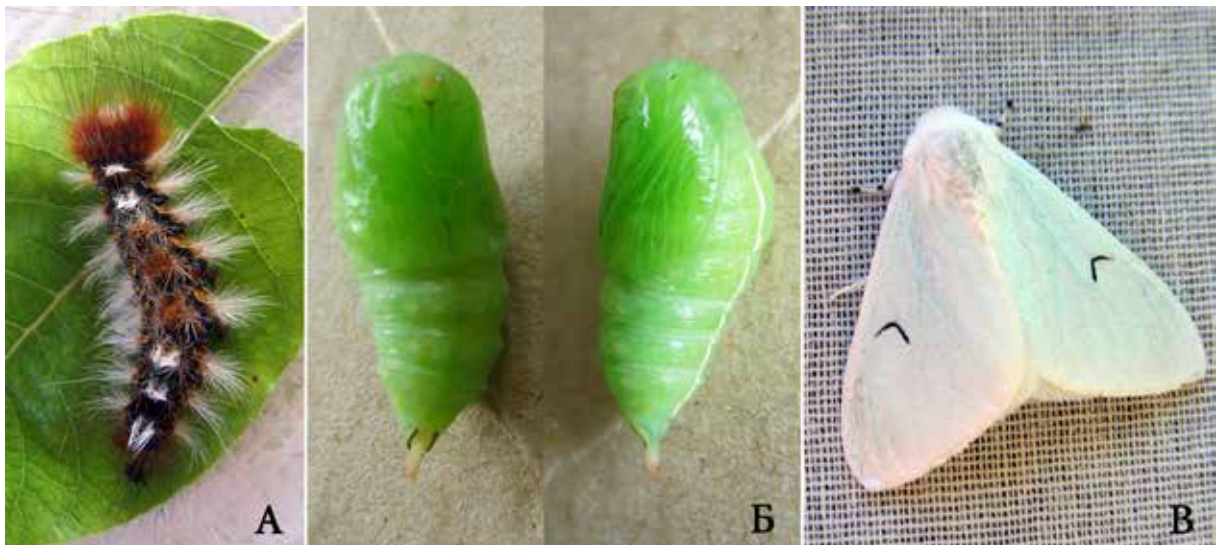
2. *Calliteara virginea* (Oberthür, 1870) (А – яйца; Б, В – гусеница I и VI возраста; Г – самка; Д – самец).



3. *Orgyia recens* (Hübner, [1819]) (А-Б – гусеница; В – кокон; Г – куколка; Д – самка; Е – самец).



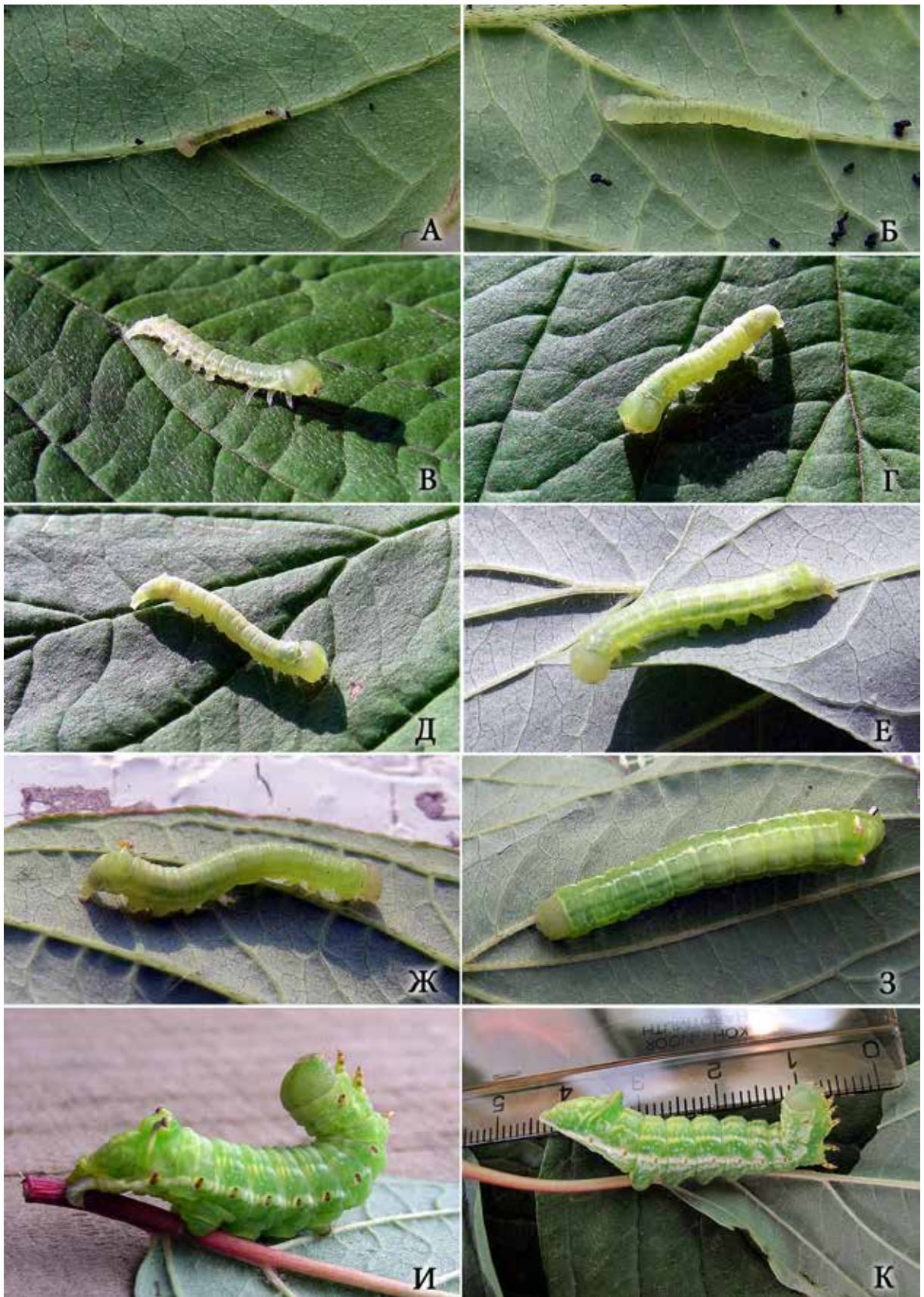
4. *Cifuna locuples* Walker, 1855 (А – гусеница; Б – куколка; В – самец; Г – кокон).



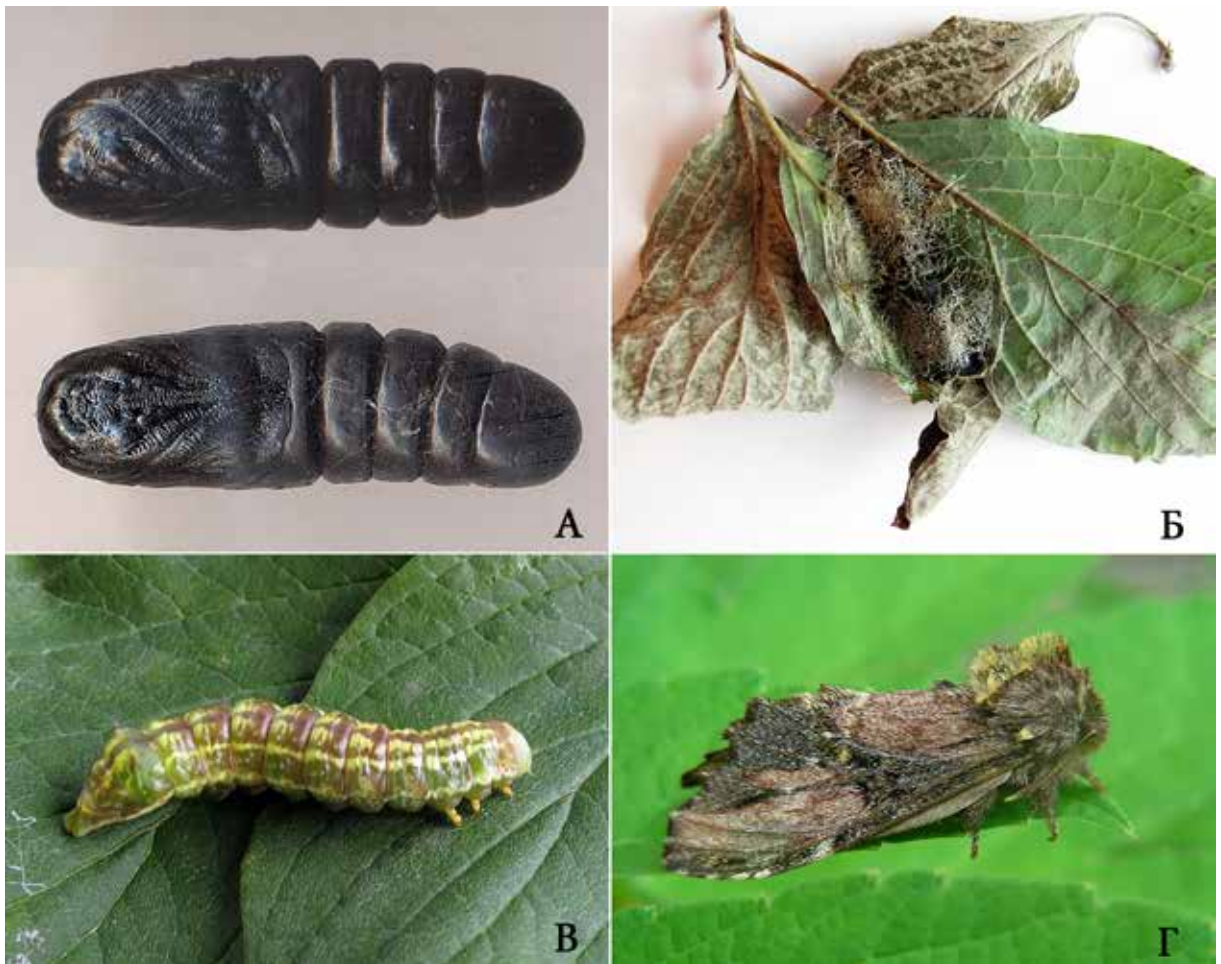
5. *Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764) (А – гусеница; Б – куколка; В – самец).



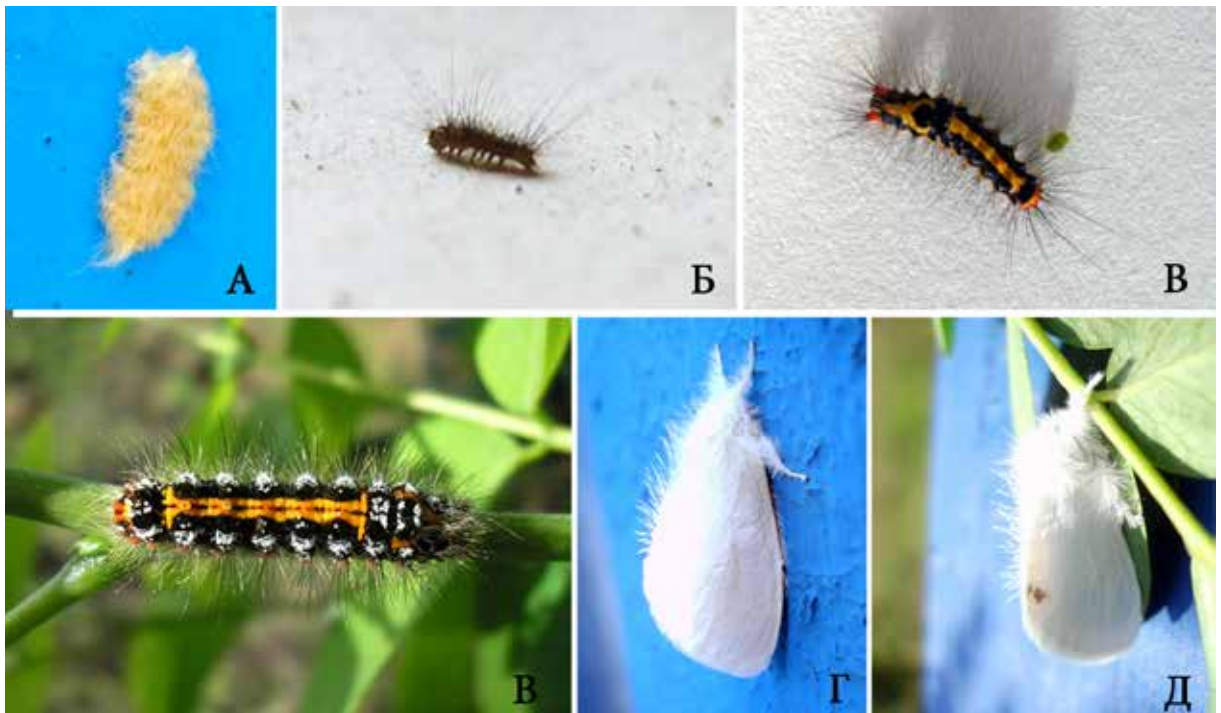
6. *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758) (А – гусеница; Б – куколка; В – самка; Г – самец; Д – массовый вылет имаго непарного шелкопряда)



7. *Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007 (А-К – гусеницы)



8. *Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007 (А-Б – куколка; В – гусеница перед окукливанием; Г - имаго)



9. *Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775) (А – кладка яиц; Б-Г – гусеница; Д – самка; Е – самец).

**АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ТАКСОНОВ  
ШЕЛКОПРЯДООБРАЗНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ФАУНЫ ВЕРХНЕГО  
И СРЕДНЕГО ПРИАМУРЬЯ**

Приводится список таксонов шелкопрядообразных чешуекрылых. Порядок расположения семейств даётся согласно последнему каталогу бабочек России (Синев, 2008). Аннотация к каждому виду сделана по следующей схеме. Вначале в разделе “Экологические особенности” приводятся время лёта имаго (указано цифрами, перед дробью – номер декады, после – номер месяца), кормовое растение гусениц (в основном по литературным данным). Далее рассматривается распространение на территории России и мира.

По результатам наших работ впервые найденные на территории Амурской области виды отмечены звёздочкой (\*), на территории Еврейской автономной области – двумя звёздочками (\*\*), российского Дальнего Востока (\*\*\*).

В аннотированном списке приняты следующие сокращения:

Амур. – Амурская область	С – север
В – восток	С. – Северный
В. – Восточный	Сах. – Сахалин
Ген. – генерация (поколение)	СВ. – Северо-Восточный
ЕАО – Еврейская автономная область	СЗ. – Северо-Западный
З – запад	Ср. – Средний
З. – Западный	Хаб. – Хабаровский край
К. р. – кормовые растения гусениц	Ц. – Центральный
Кр. – край	Ю – юг
Обл. – область	Ю. – Южный
Прим. – Приморский край	ЮВ. – Юго-Восточный
РФ – Российская Федерация	ЮЗ. – Юго-Западный

**Подотряд Glossata**

**Надсемейство Nepialoidea**

**Семейство Nepialidae – тонкопряды**

**1. *Gazorystra macilentus* (Eversmann, 1851)**

Экологические особенности. 2/07-1/09 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Ю Сибири (распространен на запад до Алтая), Яку-

тия, Амур., ЕАО, Хаб., Сах., Курилы. Монголия, Япония.

## **2. *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778)**

Экологические особенности. 2/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Pteridium* (Dennstaedtiaceae), *Luzula* (Juncaceae) (Чистяков, 1997). На Ю ДВ предпочитает северные варианты лесов с включением широколиственных пород, а так же смешанные мелколиственные леса.

Распространение. РФ: европейская часть, Сибирь (кроме СВ.), Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах., Ю. Курилы. Япония.

## **3. *Thitarodes variabilis* (Bremer, 1861)**

Экологические особенности. 1/06-1/08 (1 ген.) (Чистяков, 1997). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Кунашир. Япония.

### **Надсемейство Zygaenoidea**

#### **Семейство Limacodidae – Слизневидки**

## **4. *Austrapoda dentata* (Oberthür, 1879)**

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Prunus avium* (Rosaceae), *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Соловьев, 2008).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Япония (Хонсю, Хоккайдо) (Inoue, 1982), Корея.

## **5. *Ceratonema christophi* (Graeser, 1888)**

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. древесные Rosaceae (Соловьев, 2008; Дубатолов, Стрельцов, 2005).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Корея.

## **6. *Kitanola uncula* (Staudinger, 1887)\***

Экологические особенности. 3/06-2/07 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Амур. (Дубатолов и др., 2013), Ю Хаб., Прим., Ю Сах., Кунашир. Корея, Япония (Хоккайдо, Хонсю).

## **7. *Microleon longipalpis* Butler, 1885\*\***

Экологические особенности. 2/07-1/08 (1 ген.). К.р. *Prunus avium* (Rosaceae), *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Соловьев, 2008).

Распространение. РФ: ЕАО (Барма, Дубатолов, 2012в, Барма, 2012ж), Ю Хаб. (Дубатолов, Долгих, Платицын, 2012), Прим. Корея, Япония.

## **8. *Heterogenea asella* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Betula pendula*, *Corylus aveliana* (Betulaceae), *Fagus sylvatica* (Fagaceae), *Ulmus japonica* (Ulmaceae), *Acer* (Sapindaceae), *Populus nigra* (Salicaceae), *Prunus padus* (Rosaceae) (Соловьев, 2008).

Распространение. РФ: европейская часть, Малая Азия, Закавказье, С. Иран, Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Кунашир, Корея, В. Китай, Япония (Хонсю, Хоккайдо) (Inoue, 1982). Амфипалеарктический вид, с разрывом ареала на территории Сибири, Забайкалья, Урале.

#### **9. *Phrixolepia sericea* Butler, 1877**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Juglans mandshurica* (Juglandaceae), *Acer* (Sapindaceae), *Quercus mongolica*, *Castanea* (Fagaceae) (Соловьев, 2008).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Корея, Япония (Inoue, 1982).

#### **10. *Parasa consocia* Walker, 1863**

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Prunus* (Rosaceae), *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Robinson et al., 2001).

Распространение. РФ: ЕАО, Ю Хаб., Приморье. Корея, Япония, Китай, Тайвань (Solovyev, 2014).

#### **11. *Parasa hilarula* (Staudinger, 1887)**

Экологические особенности. 3/05-3/08 (1 ген.). К.р. *Malus*, *Prunus*, *Pyrus* (Rosaceae), *Ribes nigrum* (Grossulariaceae), *Tilia* (Tiliaceae), *Betula* (Betulaceae), *Quercus mongolica* (Fagaceae).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Кунашир. С.В. Китай, Корея, Япония (Соловьев, 2008; Solovyev, 2014).

#### **12. *Parasa sinica* Moore, 1877**

Экологические особенности. 2/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Polygonum japonicum* (Polygonaceae), *Malus*, *Prunus*, *Pyrus* (Rosaceae), *Ribes* (Grossulariaceae) (Соловьев, 2008).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Корея, Китай, Тайвань, С. Таиланд, Япония (Inoue, 1982; Solovyev, 2014).

#### **13. *Monema flavescens* Walker, 1855**

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Ulmus* (Ulmaceae), *Corylus* (Betulaceae), *Populus nigra*, *Populus tremula* (Salicaceae), *Ribes* (Grossulariaceae) (Соловьев, 2008; Inoue, 1982).

Распространение. РФ: Амур., Ю Хаб., Прим. Япония (Хонсю, Хоккайдо), Корея, С. Китай.

#### **14. *Narosoideus flavidorsalis* (Staudinger, 1887)**

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Ю Амур. (п. Войково), Ю Хаб., Прим. Корея, С. Китай, Япония (Соловьев, 2008).

**15. *Narosoideus fuscicostalis* (Fixsen, 1887)**

Экологические особенности. 3/06-2/07 (1 ген.). К.р. не установлены. Распространение. РФ: Ср. Приамурье (Дубатовол, Стрельцов, 2005). Корея, С. Китай (Соловьев, 2008).

**16. *Pseudopsyche dembowskii* Oberthür, 1879**

Экологические особенности. Активен в дневное время года (Дубатовол, Стрельцов, 2005). 3/05-1/07 (1 ген.) (Соловьев, 2008). К.р. *Malus* (Rosaceae). Распространение. РФ: Ср. Приамурье, Прим. (Дубатовол, Стрельцов, 2005). Корея, СВ. Китай, Япония (Соловьев, 2008).

**17. *Pseudopsyche endoxantha* Püngeler, 1914**

Экологические особенности. 3/05-1/07 (1 ген.). К.р. *Betula platyphylla* (Betulaceae), *Populus* (Salicaceae) (Соловьев, 2008). Распространение. РФ: Ю Амур., Хаб., Кунашир. Япония (Хоккайдо) (Соловьев, 2008).

**Семейство Zygaenidae – Пестрянки****Подсемейство Procridinae****18. *Artona octomaculata* (Bremer, 1861)**

Экологические особенности. 1/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Molinia japonica* (Spergaceae), *Echinochloa crusgalli* (Poaceae) (Ефетов, 2005). Распространение. РФ: Амур., Ю Хаб., Прим. Китай, Корея, Япония.

**19. *Illiberis rotundana* Jordan, 1907**

Экологические особенности. 1-3/06 (1 ген.). К.р. *Prunus tume*, *Cherries* (Rosaceae) (Ефетов, 2005). Распространение. РФ: Амур., ЮВ Сибирь (Читинская обл.). Монголия, Китай, Япония.

**20. *Illiberis pruni* Dyar, 1905**

Экологические особенности. 1/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Pyrus communis*, *P. pyrifolia*, *Malus mandshurica*, *M. pumila* (Rosaceae) (Ефетов, 2005). Распространение. РФ: Амур., Ю Хаб., Прим. Китай, Корея, Япония.

**21. *Illiberis kardakoffi* Alberti, 1951**

Экологические особенности. 04; 1/06-2/07 (2 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Corylus* (Betulaceae) (Ефетов, 2005). Распространение. РФ: Амур., Ю Хаб., Прим. Китай.

**22. *Illiberis kuprijanovi* Efetov, 1995**

Экологические особенности. 1/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Ефетов, 2005). Распространение. РФ: Амур., Ю Хаб., Прим. Китай, Корея.

**23. *Rhagades pruni* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Экологические особенности. 1/07-3/08 (1 ген.). К.р. Rosaceae, Fagaceae, Ericaceae, Rhamnaceae, Salicaceae (Ефетов, 2005).

Распространение. РФ: европейская часть, С Кавказ, Сибирь, Амур., Ю Хаб., Прим, Курилы. Ср., Ю Европа, Ц Азия, Китай, С Корея, Япония.

**24. *Jordanita budensis* (Ad. & Aug. Speyer, 1858)**

Экологические особенности. 1/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Achillea* (Asteraceae) (Ефетов, 2005).

Распространение. РФ: европейская часть, С Кавказ, Ю Сибирь, Амур. Европа, Монголия.

**25. *Jordanita paupera* (Christoph, 1887)**

Экологические особенности. 1/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Artemisia* (Asteraceae) (Ефетов, 2005).

Распространение. РФ: европейская часть, С Кавказ, Ю Сибирь, Амур., Ю Хаб., Прим. ЮЗ Азия, Китай, С Корея.

Подсемейство Zygaeninae

**26. *Zygaena viciae* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). К.р. *Vicia amoena*, *V. japonica* (Fabaceae) (Ефетов, 2005).

Распространение. РФ: европейская часть, С Кавказ, Ю Сибирь, Амур. Европа, ЮЗ Азия, Монголия.

**27. *Zygaena nippona* Butler, 1877**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). К.р. *Vicia amoena*, *V. japonica* (Fabaceae) (Ефетов, 2005).

Распространение. РФ: Амур., Ю Хаб., Прим. СВ Китай, С Корея, Япония.

**Надсемейство Cossoidea**

**Семейство Cossidae – древооточцы**

Подсемейство Catoptinae

**28. *Catopta albonubila* (Graeser, 1888)**

Экологические особенности. 2/06-1/07 (1 ген.). К.р. *Artemisia* (Asteraceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Ю. Забайкалье, Амур., Хаб., Прим.

Примечание. Единственный представитель подсемейства Catoptinae на ДВ. От Ю.Забайкалья встречается номинативный подвид *C. albonubila argunica* ssp. n. Yakovlev, 2007, до Ц. Китая подвид *C. albonubila centralsinica* ssp. n. Daniel, 1940 (Яковлев, 2004а, 2007; Yakovlev, 2011).

## Подсемейство Cossinae

**29. *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 1/07-1/08 (1 ген.). К.р. Vitaceae, Betulaceae, Salicaceae (Чистяков, 1999)

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., Хаб., Прим., З. Сибирь, Кавказ. Япония, Корея, СВ. и Ц. Китай, Монголия, Малая и Передняя Азия, З. Европа, С. Африка.

**30. *Acossus terebra* ([Denis et Schiffermüller], 1775)**

Экологические особенности. 3/06-1/07 (1 ген.). К.р. *Populus* (Salicaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Ю. и ЮВ. европейская часть, Амур., Хаб., Прим., Сибирь, Кавказ. Япония, Корея, СВ. Китай, Монголия, Малая и Передняя Азия, Ц. Европа.

**31. *Streltziella insularis* (Staudinger, 1892)\*\***

Экологические особенности. 1/07-1/08 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: ЕАО (Яковлев, 2012), Ю Хаб. (Дубатов, Долгих, 2007; Яковлев, 2007), Прим., Сах. В., С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Yakovlev, 2011).

**32. *Deserticossus tsingtauana* (Bang-Hass, 1912)**

Экологические особенности. 3/06 (1 ген.) (Яковлев, 2012). К.р. не установлены.

Распространение. Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., ЮВ. Забайкалье (Яковлев, 2007).

**33. *Eogystia sibirica* (Alpheráky, 1895)**

Экологические особенности. 1-3/06 (1 ген.) (Чистяков, 1999). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Ю Амур., Прим. С. Китай, Монголия (Яковлев, 2007).

## Подсемейство Zeuzerinae

**34. *Phragmataecia pygmaea* Graeser, 1888\***

Экологические особенности. 1/08 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. ДВ России (Яковлев, 2009). Корея, СВ. Китай (Яковлев, 2007).

**35. *Zeuzera multistrigata* Moore, 1881\***

Экологические особенности. 2/07-2/08 (1 ген.). К.р. Fagaceae, Ericaceae.

Распространение. РФ: европейская часть, Ю Амур. Япония, Китай, Корея.

## Надсемейство Drepanoidea

## Семейство Epicoreiidae – эпикопейды

**36. *Epicoreia tencia* Moore, 1874**

Экологические особенности. 1/07-1/08 (1 ген.). К.р. *Ulmus japonica* (Ulmaceae) (Глушченко и др., 1992).

Распространение. РФ: ЕАО, Ю. Прим. Корея, СВ. и С. Китай (Стрельцов, Осипов, Рубцова, 2003).

**37. *Nossa palaeartica* (Staudinger, 1887)**

Экологические особенности. 1/07-1/08 (1 ген.). К.р. *Swida alba* (Cornaceae) (Чистяков, 2005).

Распространение. РФ: В. Забайкалье, Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. В. Китай, Корея, Япония.

**Семейство Thyatiridae – совковидки**

**38. *Thyatira batis* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/06-2/07, 3/08 (2 ген.). К.р. *Rubus* (Rosaceae) (Кожанчиков, 1955; Laszlo et al., 2007).

Распространение. Умеренная зона Евразии от З. Европы до Ц. Китая, Корея, Япония (Чистяков, 2010).

**39. *Habrosyne dieckmanni* (Graeser, 1888)**

Экологические особенности. 2/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Rubus* (Rosaceae) (Чистяков, 2010).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах., Ю. Курилы (Уруп). Корея, СВ. Китай, Япония.

**40. *Habrosyne intermedia* (Bremer, 1864)**

Экологические особенности. 2/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Rubus* (Rosaceae) (Чистяков, 2010).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб. (Дубатолов, 2009), Прим., Сах. ЮЗ. Китай, Тибет, Корея, С. Индия (Химачал-Прадеш), Непал, горы С. Кореи, Китай, Япония (горные леса Хоккайдо) (Laszlo et al., 2007).

Примечание. На севере Амурской области (Зейский заповедник) находится на Северо-Западном пределе своего распространения (Дубатолов и др., 2013). На ДВ России и в Корее распространен подвид ssp. *intermedia* (Чистяков, 2010).

**41. *Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1766)**

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Rubus* (Rosaceae) (Чистяков, 2010).

Распространение. РФ: европейская часть России, Кавказ, Ю. Урал, Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах.(?). Ср. и Ю. Европа, Ср. Азия, Малая Азия, Иран, Казахстан, Корея, С. и СВ. Китай, Япония (Чистяков, 2010).

**42. *Tetheella fluctuosa* (Hübner, [1803])**

Экологические особенности. 3/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Betula* (Betulaceae), *Populus*, *Salix* (Salicaceae) (Кожанчиков, 1955; Laszlo et al., 2007).

Распространение. РФ: европейская часть, Кавказ, Сибирь, ДВ (встреча-

ется вплоть до горной тундры). Европа, Казахстан, Ср. Азия, Корея, СВ. и С. Китай, Япония (Чистяков, 2010).

**43. *Tethea ocularis* (Linnaeus, 1767)**

Экологические особенности. 3/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Populus* (Salicaceae) (Кожанчиков, 1955; Laszlo et al., 2007).

Распространение. РФ: европейская часть, Кавказ, З. и В. Сибирь, Амур., Хаб., Прим., Ю. Сах. Европа, Ср. Азия, СВ. и С. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2010).

**44. *Tethea or* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Populus*, *Salix* (Salicaceae) (Кожанчиков, 1955; Laszlo et al., 2007).

Распространение. РФ: европейская часть, Кавказ, З. и В. Сибирь, Амур. (обитает вплоть до горной тундры (Чистяков, 2010; Дубатолов и др., 2013)), Хаб. и Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы. Европа, Казахстан, Ср. Азия, СВ. и С. Китай, Корея, Япония.

**45. *Tethea ampliata* (Butler, 1878)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Laszlo et al., 2007; Чистяков, 2010).

Распространение. РФ: В. Забайкалье (до аргуновской дубовой рощи) (Дубатолов, Василенко, Стрельцов, 2003), Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы. Ц. Китай, Тайвань, Корея, Япония (Laszlo et al., 2007).

**46. *Tethea albicostata* (Bremer, 1861)**

Экологические особенности. 1/07-1/08 (1 ген.). Обитает в хвойно-широколиственных и смешанных лесах (Чистяков, 2010).

Распространение. РФ: ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Курилы. ЮЗ., Ц., С. и СВ. Китай, Корея.

**47. *Tethea trifolium* (Alphéraky, 1895)\*\***

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Malus mandshurica*, *Radus avium* (Rosaceae) (Чистяков, 2010).

Распространение. РФ: ЕАО (Барма, 2012e), Ю Хаб. (Дубатолов, Долгих, 2007), Прим. Япония.

**48. *Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761)**

Экологические особенности. 2/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Betula*, *Alnus* (Betulaceae), *Populus* (Salicaceae) (Laszlo et al., 2007).

Распространение. РФ: европейская часть, Кавказ, З. и В. Сибирь, Камчатка, Амур., Хаб., Прим., Сах. Европа, З. Китай (Цинхай) (Чистяков, 2010).

**49. *Nemacerota tancrei* (Graeser, 1888)\***

Экологические особенности. 1-3/09 (1 ген.). К.р. *Radus avium* (Rosaceae) (Чистяков, 2010).

Распространение. РФ: Амур. (Дубатолов и др., 2013), ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы (Итуруп). С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Хоккайдо) (Laszlo et al., 2007; Чистяков, 2010).

Примечание. На севере Амурской области (Зейский заповедник) находится на Северо-Западном пределе своего распространения (Дубатолов и др., 2013).

#### **50. *Parapsestis argenteopicta* (Oberthür, 1879)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2010).

Распространение. РФ: ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Курилы (Кунашир). ЮЗ., Ц., С. и СВ. Китай, Корея, Япония.

#### **51. *Achlya hoerburgeri* (Schawerda, 1924)**

Экологические особенности. 1/05-2/06 (1 ген.) (Чистяков, 2010). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Амур. (Барма, 2014), Ю. Хаб., Прим. (Чистяков, 2010).

#### **52. *Achlya longipennis* Inoue, 1972\***

Экологические особенности. 1/05-2/06 (1 ген.). К.р. *Betula* (Betulaceae) (Дубатолов, Долгих, 2007).

Распространение. РФ: Амур. (Дубатолов и др., 2013), Ю Хаб. (Дубатолов, Долгих, 2007), Прим. (Laszlo et al., 2007). Япония (Хоккайдо, Хонсю) (Чистяков, 2010).

#### **53. *Achlya jezoensis* (Matsumura, 1927)**

Экологические особенности. 3/04-1/06 (1 ген.). К.р. *Betula* (Betulaceae) (Чистяков, 2010).

Распространение. РФ: В. Забайкалье, Амур., Ю Хаб., Прим. Ю. Сах.; СВ. Китай, Япония, Корея (Laszlo et al., 2007).

#### **54. *Neoploca arctipennis* (Butler, 1878)**

Экологические особенности. 2/04-2/05 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2010).

Распространение. РФ: Амур., Ю Хаб., Прим. Корея, Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) (Чистяков, 2010).

#### **55. *Neodaruma tamanuki* Matsumura, 1933**

Экологические особенности. 2/04-3/05 (1 ген.), в смешанных хвойно-широколиственных лесах, дубово-широколиственных лесах. К.р. *Betula* (Betulaceae) (Чистяков, 2010).

Распространение. РФ: Ю Прим., Амур., Ю. Сах. Япония (о-ва Хоккайдо, Хонсю) (Чистяков, 2010).

**56. *Shinploca shini* Kim Sung Soo, 1985**

Экологические особенности. 2/04-3/05 (1 ген.) (Чистяков, 2010). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Амур., Ю Хаб., Прим. Корея (Чистяков, 2010).

**Семейство Drepanidae – серпокрылки****57. *Oreta paki* Inoue, 1964**

Экологические особенности. 3/06-2/07 (1 ген.) [Барма, Дубатовлов, 2012]. К.р. не установлены.

Распространение. РФ: ЕАО, Ю Хаб., Прим. С. Китай и Корея (Золотухин, Пугаев, 2007).

**58. *Oreta pulchripes* Butler, 1877**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). К.р. *Viburnum* (Adoxaceae).

Распространение. РФ: ЕАО, Ю Хаб., Прим. Япония, Корея, С. и СВ. Китай (Чистяков, 2005; Золотухин, Пугаев, 2007).

**59. *Agnidra scabiosa* (Butler, 1877)\***

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб. (до СВ. границы многопородных широколиственных лесов (Дубатовлов, 2009)), Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы (Кунашир). Япония, Корея, С. и СВ. Китай (Чистяков, 2005).

Примечание. На севере Амурской области (Зейский заповедник) находится на Северо-Западном пределе своего распространения (Дубатовлов и др., 2013).

**60. *Nordstromia grisearia* (Staudinger, 1892)\***

Экологические особенности. 2/06-3/08 (2 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Betula*, *Corylus heterophylla* (Betulaceae) (Чистяков, 2005).

Распространение. РФ: Амур., Хаб. (пока не найден СВ. Хабаровска (Дубатовлов, 2009)), Прим. Корея, Япония (Хоккайдо, Хонсю, Кюсю).

**61. *Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Betula*, *Alnus* (Betulaceae), *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2005).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., Хаб., Камчатка, С. Прим., Забайкалье, В. и З. Сибирь. Умеренная зона Евразии (Чистяков, 2005).

**62. *Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (2 ген.). К.р. *Betula*, *Alnus* (Betulaceae) (Кожанчиков, 1955; Чистяков, 2005).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., Ю Хаб., ЕАО [Барма,

Дубатолов, 2012а], Прим., Ю Сах., Забайкалье, В. и З. Сибирь. Япония, Корея, СВ. Китай, умеренная зона Евразии (Чистяков, 2005).

**63. *Drepana falcataria* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/06-1/07 (1 ген.). К.р. *Betula*, *Alnus* (Betulaceae), *Populus* (Salicaceae) (Кожанчиков, 1955).

Распространение. От Европы по всей Сибири на восток до Амурской области, где находится на восточном пределе распространения.

**64. *Sabra harpagula* (Esper, [1786])**

Экологические особенности. 3/06-2/08 (2 ген.). К.р. *Betula*, *Alnus* (Betulaceae), *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Tilya amurensis* (Malvaceae) (Кожанчиков, 1955).

Распространение. РФ: Амур., Ю Хаб., Прим., Ю. Сах., умеренная полоса России. Япония, Корея, СВ., Ц., ЮВ. Китай (Чистяков, 2005).

**65. *Cilix filipjevi* Kardakoff, 1928**

Экологические особенности. 1/06-3/08 (2-3 ген.). К.р. *Manus mandshurica* (Rosaceae) (Чистяков, 2005).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. С. и СВ. Китай, Корея, Япония.

**66. *Auzata superba* (Butler, 1878)**

Экологические особенности. 1/07-1/08 (1 ген.). К.р. *Cornus controversa*, *C. macrophylla* (Cornaceae) (Чистяков, 2005).

Распространение. РФ: Ю Хаб., Буреинский заповедник (Кошкин, 2010), Прим., Ю. Курилы (о. Кунашир). Япония, Корея, Ц., В. и СВ. Китай (Чистяков, 2005).

**Надсемейство Geometroidea**

**Семейство Uraniidae – ураниды**

**Подсемейство Eripleminae**

**67. *Dysaethria erasaria* (Christoph, 1881)**

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Viburnum sargentii* (Adoxaceae) (Чистяков, 2005).

Распространение. РФ: ЮВ. Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Сахалин. Корея, Япония, СВ., Ю. и ЮЗ. Китай, Тайвань, Мьянма, Филиппины (о. Лусон), Малакка, Суматра, Борнео [на российских картах – о. Калимантан].

**68. *Dysaethria illotata* (Christoph, 1881)**

Экологические особенности. 2/06-3/08 (2 ген.) (Чистяков, 2005). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: ЕАО (Беляев, Барма, 2012), Прим. Япония.

**69. *Oroplema plagifera* (Butler, 1881)**

Экологические особенности. 1-3/07 (вероятно, 2 ген.) (Чистяков, 2005). На ДВ к.р. *Lonicera* (Caprifoliaceae). В Японии к.р. *Viburnum dilatatum*, *V. furcatum* (Adoxaceae): Sugi, 1987.

Распространение. РФ: ЕАО [Беляев, Барма, 2012], Ю Хаб., Прим., Ю Сах., Курилы (Кунашир). Япония, Корея, В. Китай, Тайвань, С. Индия.

Примечание. Впервые приведен для континентальной части российского ДВ В.В. Дубатоловым и А.М. Долгих (2009) по одному экземпляру, собранному в конце июня 2008 года 25 км южнее Хабаровска на «Чиркинской мари», на сфагново-ерниковобагульниковой мари с редкостойным лиственничником. Позднее этот вид был пойман в заповеднике «Бастак» на мари, но с большим участием голубики (*Vaccinium uliginosum*) и хамедафне (*Chamaedaphne calyculata*). В долине р. Бастак бабочки встречались на мари, притененной спелым лиственничником. (Беляев, Барма, 2012).

**70. *Eversmannia exornata* (Eversmann, 1837)**

Экологические особенности. 2/06-2/07 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: спорадически в средней полосе европейской части, Ср. Поволжье, ЮВ., З. Сибирь, Саяны, Горная Шория, СВ. Алтай, В. Забайкалье [Дубатолов, Василенко, Стрельцов, 2003], Приамурье (Амур., ЕАО, Ю Хаб. (до СВ границы многопородных широколиственных лесов), Прим. СВ. Китай, Япония, С. Корея (Dubatolov, Kosterin, Antonova, 1994; Чистяков, 2005; Дубатолов, 2009).

**Надсемейство Lasiocampoidea****Семейство Lasiocampidae – коконопряды****Подсемейство Poesilocampinae****71. *Trichiura crataegi* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/07-2/08 (1 ген.). К.р. *Crataegus* (Rosaceae), *Betula*, *Alnus* (Betulaceae), *Salix* (Salicaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., Якутия, Сибирь, Закавказье, Кавказ. Малая Азия, Белоруссия, Прибалтика, З. Европа (Чистяков, 1999).

**72. *Poesilocampa tenera* O.Bang-Haas, 1927\***

Экологические особенности. 3/08-3/09 (1 ген.). К.р. *Betula* (Betulaceae), *Salix*, *Populus* (Salicaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Корея, СВ. Китай (Чистяков, 1999).

Примечание. На севере Амурской области (Зейский заповедник) находится на Северо-Западном пределе своего распространения (Дубатолов и др., 2013).

## Подсемейство Malacosominae

**73. *Malacosoma neustrium* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/06-3/07, 3/08 (2 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), Rosaceae.

Распространение. РФ: европейская часть, Амур. (вплоть до горной тундры) (Дубатолов и др., 2013), ЕАО, Хаб., Прим., Сах., Ю. Курилы (Кунашир), З. Сибирь, СЗ. Казахстан, Кавказ; Япония, СВ. Китай, Корея, Монголия, Малая Азия, Ц. и Ю. Европа, С. Африка (Чистяков, 1999).

## Подсемейство Lasiosampinae

**74. *Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758)\***

Экологические особенности. 3/04-3/05 (1 ген.). К.р. Betulaceae, Salicaceae, Fagaceae (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., Прим., Ю. Сибирь, Якутия, С. Кавказ. С Малой Азии, С. и З. Казахстан, Европа (Чистяков, 1999).

**75. *Amurilla subpurpurea* (Butler, 1881)**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). К.р. Betulaceae, Salicaceae, Fagaceae (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Амур., Хаб., Прим., Ю. Сах., Забайкалье. Япония, Корея, С. Индия, Непал (Чистяков, 1999).

**76. *Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Rubus* (Rosaceae), *Medicago* (Fabaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., Забайкалье, Ю. Сибирь. Турция, Европа.

Примечание. В Амурской области находится на восточном пределе распространения (Дубатолов и др., 2013).

## Подсемейство Pinarinae

**77. *Euthrix albomaculata* (Bremer, 1861)**

Экологические особенности. 2/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Elytrigia*, *Triticum* (Poaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Корея, Китай, Япония (Чистяков, 1999).

**78. *Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Elytrigia*, *Triticum* (Poaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., Хаб., ЕАО, Прим., Курилы, Сибирь, Ц. Якутия, С. Кавказ. Япония, Корея, СВ. Китай, В. и З. Европа (Чистяков, 1999).

**79. *Cosmotriche lunigera* (Esper, 1784)**

Экологические особенности. 3/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Picea*, *Larix*, *Cedrus*, *Pinus* (Pinaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: европейская часть, ДВ (повсеместно, вплоть до горной тундры (Дубатолов и др., 2013)), Сибирь. Япония, Корея, Китай, Монголия, Казахстан, Ц. Европа (Чистяков, 1999).

**80. *Gastropacha clathrata* Bryk, 1948**

Экологические особенности. 2/07-2/08 (1 ген.) (Чистяков, 1999). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 1999).

**81. *Gastropacha orientalis* Sheljuzhko, 1943**

Экологические особенности. 3/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Prunus*, *Malus*, *Pyrus* (Rosaceae), *Salix* (Salicaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 1999).

**82. *Gastropacha populifolia* (Esper, 1784)**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Salix*, *Populus* (Salicaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: европейская часть Амур., Хаб., ЕАО, Прим., Ц. Якутия, Ю. Сибирь. Япония, Корея, Китай, Монголия, Казахстан, Европа (Чистяков, 1999).

**83. *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Alnus* (Betulaceae), *Salix*, *Populus* (Salicaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур. (встречается вплоть до горной тундры (Дубатолов и др., 2013)), Хаб., ЕАО, Прим.; Ю. Якутия, Сибирь, Кавказ. Япония, Корея, СВ. и СЗ. Китай, Монголия, Казахстан, Ср. Азия, З. Европа (Чистяков, 1999).

**84. *Phyllodesma japonicum* (Leech, [1889])**

Экологические особенности. 3/05-2/06 (1 ген.). К.р. *Salix* (Salicaceae), *Betula* (Betulaceae), *Lespedeza* (Fabaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., Хаб., Прим., С. Сах., Курилы, ЮЗ. Сибирь. Япония, Корея, СВ. Китай, Прибалтика, ЮВ. Скандинавия (Чистяков, 1999). Не встречающийся в З. Европе.

**85. *Paralebeda femorata* (Menetries, 1858)**

Экологические особенности. 3/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Phellodendron amurense* (Rutaceae) и различные широколиственные деревья и кустарники (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Корея, Китай (Чистяков, 1999).

Примечание. На севере Амурской области (Зейский заповедник) находится на Северо-Западном пределе своего распространения (Дубатовол и др., 2013).

#### **86. *Kunugia undans* (Walker, 1855)**

Экологические особенности. 2/08-1/09 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Malus manshurica* (Rosaceae), *Corylus heterophylla* (Betulaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Амур., Хаб., Прим. Япония, Корея, СВ. и С. Китай (Чистяков, 1999).

#### **87. *Pyrosis idiota* (Graeser, 1888)**

Экологические особенности. 1/06-3/08 (Чистяков, 1999). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. СВ. Китай, Япония, Корея (Dubatolov, Zolotuhin, 1992).

Примечание. На севере Амурской области (Зейский заповедник) находится на Северо-Западном пределе своего распространения (Дубатовол и др., 2013).

#### **88. *Pyrosis eximia* Oberthür, 1880**

Экологические особенности. 1-3/09 (Чистяков, 1999). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Malus* (Rosaceae), *Carpinus* (Betulaceae), *Salix* (Salicaceae), *Tilia* (Malvaceae).

Распространение. РФ: ЕАО, Ю Хаб., Прим. Ц и СВ Китай, Ю Корея (Dubatolov, Zolotuhin, 1992).

#### **89. *Dendrolimus superans* (Butler, 1881)**

Экологические особенности. 2/06-2/08. К.р. *Picea*, *Larix*, *Cedrus*, *Pinus* (Pinaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: европейская часть, З. и В. Сибирь, Ю. Якутия, ДВ на север до Нелькана. СВ. Казахстан, Монголия, СВ Китай, Корея, Япония (Чистяков, 1999).

#### **90. *Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/06-1/09. К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Malus*, *Pyrus* (Rosaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Европа, Кавказ, Ю. Сибирь (с разрывом ареала от Енисея до З. части Забайкалья); Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах. СВ. и В. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 1999).

Примечание. На Востоке ареала представлен особым подвидом *O. p. rubescens* Kardakoff, 1928.

**Надсемейство Bombycoidea**  
**Семейство Brahmaeidae – брамеи**

**91. *Brahmaea tancrei* Austaut, 1896**

Экологические особенности. 2/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Fraxinus rhynchophylla.*, *Syringa amurensis* (Oleaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: ЮВ. Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Корея, СВ Китай (Чистяков, 1999).

**Семейство Endromididae – берёзовые шелкопряды**

Подсемейство Endromidinae

**92. *Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 1-2/05, 1/06. К.р. *Betula*, *Alnus*, *Corylus* (Betulaceae), *Tilia* (Tiliaceae) (Чистяков, 1999)

Распространение. РФ: европейская часть Амур., Хаб., Прим., Сибирь, Кавказ, Закавказье. СВ. Китай, Европа (Чистяков, 1999).

**Семейство Bombycidae – настоящие шелкопряды**

Подсемейство Prismostictinae

**93. *Oberthueria caeca* (Oberthür, 1880)**

Экологические особенности. 2/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Acer* (Sapindaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. С. Китай (Чистяков, 1999).

**Семейство Lemoniidae – травянные коконопряды**

**94. *Lemonia dumii* (Linnaeus, 1761)**

Экологические особенности. 3/09-1/10 (1 ген.). К.р. *Rumex* (Polygonaceae), *Plantago* (Plantaginaceae), *Hieracium*, *Lactuca* (Asteraceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: европейская часть Амур. (Стрельцов, 2009г), Сибирь. Европа (Чистяков, 1999).

**Семейство Saturniidae – павлиноглазки, или сатурнии**

Подсемейство Agliinae

**95. *Aglia tau* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/05-2/06 (1 ген.). К.р. *Jasminum* (Oleaceae), *Betula*, *Alnus* (Betulaceae), *Salix* (Salicaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Амур., Хаб., Прим., от З. Европы до В. Китая в лесной и лесостепной зоне Евразии (Чистяков, 1999).

## Подсемейство Saturniinae

**96. *Actias dulcinea* (Butler, 1881)**

Экологические особенности. 1/06-2/07 (1 ген.). К.р. Betulaceae, Fagaceae, Cornaceae, Rosaceae (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Ю Амур., Хаб., Прим., Ю. Курилы (Кунашир), Ю. Сах. Япония, Корея, СВ. и С. Китай (Чистяков, 1999).

**97. *Actias artemis* (Bremer & Grey, 1852)**

Экологические особенности. 1/07-2/08. К.р. *Betula*, *Alnus* (Betulaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: В. Забайкалье, Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Курилы. Япония, Китай.

**98. *Antheraea yamamai* (Guérin-Ménéville, 1855)**

Экологические особенности. 1-3/09 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Япония, Корея, Китай, интродуцирован в Индии, Шри Ланке и Европе (Чистяков, 1999).

**99. *Caligula boisduvalii* (Eversmann, 1846)**

Экологические особенности. 3/08-2/09 (1 ген.). К.р. *Phellodendron amurense* (Rutaceae), *Juglans mandshurica* (Juglandaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: Алтай (?), З Прибайкалья, Забайкалье, Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах. Корея, СВ. и С. Китай.

**100. *Caligula japonica* Moore, 1862**

Экологические особенности. 1/08 (1 ген.). К.р. *Juglans mandshurica* (Juglandaceae).

Распространение. РФ: Ю Амур. (Черниговка) (Стрельцов, Гах, 2009), Ю Хаб., Прим. Япония, Корея, СВ. и В. Китай, Тайвань (Чистяков, 1999).

**101. *Eudia pavonia* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/04-3/05 (1 ген.). К.р. *Prunus*, *Rosa*, *Rubus* (Rosaceae), *Vaccinium* (Ericaceae) (Чистяков, 1999).

Распространение. РФ: европейская часть Амур. (Стрельцов, 2009б), Хаб., С. Прим., Сибирь. Европа, С. Африка.

**Семейство Sphingidae – бражники**

## Подсемейство Sphinginae

**102. *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 1/08-2/09 (1 ген.). К.р. *Convolvulus arvensis* (Convolvulaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю. и Ц. Европейская часть, Ю ДВ (известен из Зей-

ского заповедника (Дубатолов, 1982; Дубатолов и др., 2013)), Кавказ (Чистяков, 2001). Встречается по всем субтропическим и тропическим областям Старого Света.

### **103. *Sphinx ligustri* Linnaeus, 1758**

Экологические особенности. 1/06-1/08. К.р. *Spiraea* (Rosaceae), *Syringa amurensis*, *Fraxinus rhynchophylla* (Oleaceae), *Vaccinium uliginosum* (Ericaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Европейская часть, Амур., ЕАО (Барма, Дубатолов, 2012ж), Прим., Сах., З. и В. Сибирь, Кавказ. Япония (Хоккайдо), Корея, С. Китай, Монголия, Казахстан, Ср Азия, Малая Азия, Европа (Чистяков, 2001).

### **104. *Hyloicus morio* Rothschild & Jordan, 1903**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Picea*, *Larix*, *Cedrus*, *Pinus* (Pinaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО (Барма, Дубатолов, 2012ж), Хаб., Прим., Сибирь, Сах. Ю. Урал; СВ. Казахстан, Монголия, С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Хонсю) (Чистяков, 2001).

Примечание. На ДВ распространен подвид subsp. *arestus* Jord (Чистяков, 2001).

Подсемейство Smerinthinae

### **105. *Smerinthus caecus* Ménétriés, 1857**

Экологические особенности. 1/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Salix*, *Populus* (Salicaceae), *Betula* (Betulaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО (Барма, Дубатолов, 2012ж), Ю Хаб., Прим., Сибирь, Сах. Монголия, С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

### **106. *Smerinthus planus* Walker, 1856**

Экологические особенности. 3/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Populus* (Salicaceae), *Malus*, *Prunus* (Rosaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: В. Забайкалье, Ю Амур., ЕАО (Барма, Дубатолов, 2012ж), Ю Хаб., Прим. В. Монголия, Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

### **107. *Mimas christophi* (Staudinger, 1887)**

Экологические особенности. 1/07-1/08 (1 ген.). К.р. *Alnus*, *Betula* (Betulaceae), *Tilia* (Tiliaceae), *Acer* (Sapindaceae), *Ulmus* (Ulmaceae), *Salix* (Salicaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: В Забайкалья, Амур. (Дубатолов и др., 2013), ЕАО (Барма, Дубатолов, 2012ж), Ю Хаб. (на С. до Комсомольска-на-Амуре (Дубатолов, 2009)), Прим. С., СВ. и В. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**108. *Callambulyx tatarinovi* (Bremer & Grey, 1853)**

Экологические особенности. 2/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Ulmus* (Ulmaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Забайкалье. Монголия, Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**109. *Marumba gaschkewitschi* (Bremer & Grey, 1853)**

Экологические особенности. 1/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Prunus*, *Pyrus*, *Manus*, *Crataegus* (Rosaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО (Барма, Дубатовлов, 2012ж), Ю Хаб., Прим., Забайкалье. Монголия, СВ. Индия, С Индокитая, Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**110. *Marumba jankowskii* (Oberthür, 1880)**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Tilia* (Tiliaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**111. *Marumba taackii* (Bremer, 1861)**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Tilia* (Tiliaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО (Барма, Дубатовлов, 2012ж), Ю Хаб., Прим. С., СВ. и В. Китай, Корея, Япония (Хоккайдо) (Чистяков, 2001).

**112. *Marumba sperchius* (Ménétriés, 1857)**

Экологические особенности. 2/07-2/08 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО (Барма, Дубатовлов, 2012ж), Ю Хаб., Прим. С. Индия, Непал, Индокитай, Индонезия (Суматра, Ява, Борнео), ЮЗ., Ю., В., СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**113. *Laothoe amurensis* (Staudinger, 1892)**

Экологические особенности. 2/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Salix* (Salicaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: СЗ. и Ц. европейская часть, Амур., Хаб., Прим., Сах., Забайкалье, Ю. Сибирь. Япония (Хоккайдо, Хонсю), Корея, СВ. и С. Китай, Монголия, Эстония, Финляндия, Польша (Чистяков, 2001).

**114. *Dolbina tancrei* Staudinger, 1887**

Экологические особенности. 1/06-3/08 (2 ген.). К.р. *Syringa amurensis*, *Fraxinus rhynchophylla* (Oleaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим.; СВ. и С. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**115. *Kentrochrysalis streckeri* (Staudinger, 1880)**

Экологические особенности. 2/05-2/08 (2 ген.). К.р. *Syringa amurensis*, *Fraxinus rhynchophylla* (Oleaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим.; СВ. и С. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**116. *Phyllospingia dissimilis* (Bremer, 1861)**

Экологические особенности. 3/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Juglans mandshurica* (Juglandaceae).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. СВ. Индия, С. Индокитай, ЮЗ., Ю., В. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

Подсемейство Macroglossinae

**117. *Sphingulus mus* Staudinger, 1887**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.) (Чистяков, 2001). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: ЮВ. Амур., ЕАО (Барма, Дубатовлов, 2012ж), Прим. Китай, Корея (Чистяков, 2001).

**118. *Ampelophaga rubiginosa* Bremer & Grey, 1853**

Экологические особенности. 1/07-1/08 (1 ген.). К.р. *Parthenocissus tricuspidata*, *Vitis amurensis* (Vitaceae), *Prunus* (Rosaceae), *Salix* (Salicaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО (Барма, Дубатовлов, 2012ж), Ю Хаб., Прим., Сах. (?). СВ. Пакистан, С. Индия, Индокитай, С. Суматра, ЮЗ., Ю., В., СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**119. *Theretra japonica* (Boisduval, 1869)**

Экологические особенности. 3/06-3/08 (2 ген.?). К.р. *Vitis* (Vitaceae), *Hydrangea paniculata* (Hydrangeaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Прим. Япония, Корея, СВ. и В. Китай, Тайвань (Чистяков, 2001).

Примечание. Обитание вида на территории требует уточнения.

**120. *Hyles costata* (Nordmann, [1851])**

Экологические особенности. 1/07-3/08 (2 ген.). К.р. *Epilobium* (Onagraceae), *Galium*, *Rubia* (Rubiaceae), *Euphorbia* (Euphorbiaceae), *Rumex*, *Polygonum* (Polygonaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Амур. (севернее Свободненского района не известен) (Стрельцов, 2009), Хаб., Прим. Забайкалье, Горный Алтай, Тува, СВ. Китай, Монголия.

**121. *Hyles gallii* (Rottemburg, 1775)**

Экологические особенности. 2/06-3/08 (2 ген.). К.р. *Epilobium* (Onagraceae),

*Galium*, *Rubia* (Rubiaceae), *Euphorbia* (Euphorbiaceae), *Rumex*, *Polygonum* (Polygonaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Забайкалье, Сибирь, Кавказ., от Китая и Японии до З. Европы, проникающий на юг по горам до Афганистана, Кашмира, Тибета и ЮЗ. Китая.

**122. *Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Epilobium* (Onagraceae), *Impatiens balsamina*, *Galium*, *Rubia* (Rubiaceae), *Vitis* (Vitaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Сибирь (Чистяков, 2001). от Китая и Японии до З. Европы, проникающий также на Ю Китая, в С. Индокитай и С. Индию.

**123. *Choerocampa askoldensis* (Oberthür, 1879)**

Экологические особенности. 2/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Galium* (Rubiaceae) (Дубатов, Долгих, 2007).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб. (на север до Комсомольска-на-Амуре (Дубатов, 2009), Прим., Восточное Забайкалье. С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**124. *Choerocampa porcellus* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2-3/06 (1 ген.). К.р. *Galium* (Rubiaceae).

Распространение. Широко распространён от Европы через горы Средней Азии и Ю Сибири до Забайкалья; в Приамурье попадает редко (Дубатов и др., 2013).

**125. *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 1/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Rubia*, *Galium* (Rubiaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю. и Ц. европейская часть, Амур., Хаб., Прим., Сах., Ю. Сибирь. Япония, Корея, Китай, Ср. Азия, Европа, Индия, С. Африка (Чистяков, 2001).

**126. *Hemaris affinis* (Bremer, 1861)**

Экологические особенности. 2/05-2/07 (2 ген.). К.р. *Lonicera*, *Weigela* (Caprifoliaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Монголия, Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**127. *Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/05-2/07 (1 ген.). К.р. *Lonicera* (Caprifoliaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: европейская Россия, Амур., Хаб., Прим., Магадан-

ская область, Сах., Забайкалье, Якутия, З. Сибирь. Казахстан, Туркменистан, Кавказ, З. и В. Европа, СЗ. Индия, С. Африка (Чистяков, 2001).

**128. *Hemaris radians* (Walker, 1856)**

Экологические особенности. 1/05-2/07 (2 ген.). К.р. *Rubia* (Rubiaceae), *Lonicera*, *Patrinia* (Caprifoliaceae).

Распространение. РФ: Ю Амур. (проникает на СЗ до Забайкалья, Ю. Тувы и Монголии (Дубатовов, 2009)), Хаб., Прим. Япония, Корея, С. и Ц. Китай.

**Надсемейство Noctuoidea**

**Семейство Lymantriidae – волнянки**

Подсемейство Orgyinae

**129. *Dicallomera fuscilina* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. Salicaceae, Fagaceae, Pinaceae, Betulaceae (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Чукотский АО, Магаданская область, Амур., ЕАО, Хаб., Сах., Сибирь, горы В. Якутии (Дубатовов, Василенко, 1988), Ю. Урал, Поволжье, С. Кавказ (Чистяков, 2003).

**130. *Dicallomera olga* (Oberthür, 1881)\*\***

Экологические особенности. 2/08-2/09 (1 ген.). К.р. *Padus avium* (Rosaceae), *Carpinus cordata*, *Corylus* (Betulaceae), *Acer* (Sapindaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. ЕАО (Барма, Дубатовов, 2012г), Ю Хаб. (Дубатовов, Долгих, 2007), Прим. С. Китай, Корея (Чистяков, 2003).

**131. *Gynaephora relictus* (O.Bang-Haas, 1927)**

Экологические особенности. 3/06-1/07 (1 ген.). К.р. *Salix* (Salicaceae) (Дубатовов, 2009).

Распространение. Обитает в заполярных районах Сибири от Полярного Урала до Чукотки, Камчатке, горах СВ. и Ю. Сибири, В. и Ю. Якутии, Магаданской области, Амур., Хаб. Японии, С. Монголии.

**132. *Calliteara abietis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Экологические особенности. 1-2/06 (1 ген.). К.р. *Picea*, *Abies* (Pinaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., Хаб., Прим., Сах., Сибирь. Корея, Япония, СВ. Китай (Чистяков, 2003).

**133. *Calliteara conjuncta* (Wileman, 1911)**

Экологические особенности. 1/06-2/08 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Хаб., Прим. Корея, Япония (Чистяков, 2003).

**134. *Calliteara lunulata* (Butler, 1887)**

Экологические особенности. 1/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. Ю Амур., Хаб., Прим., Сах., Курилы. Корея, Япония, С. Китай (Чистяков, 2003).

**135. *Calliteara pseudabietis* Butler, 1885**

Экологические особенности. 1/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Malus mandshurica* (Rosaceae), *Acer* (Sapindaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. В. Забайкалье (Гордеев и др., 2011), Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах., Ю. Курилы. СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2003).

**136. *Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Padus avium* (Rosaceae), *Carpinus cordata*, *Corylus* (Betulaceae), *Acer* (Sapindaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим, В. Забайкалье (Гордеев и др., 2011), 3 Сибирь, Поволжье, С Кавказ; Закавказье, СВ. Китай.

**137. *Calliteara virginea* (Oberthür, 1870)**

Экологические особенности. 3/05-2/07 (1 ген.). К.р. *Lespedeza bicolor* (Fabaceae).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю. Приморье. Япония, Корея, СВ. Китай (Чистяков, 2003).

**138. *Laelia coenosa* (Hübner, [1808])**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. Сурерасеае, Роасеае.

Распространение. РФ: Амур. (с севера известен с Зеи и Уркана (Кожанчиков, 1950)), Хаб., Прим., Сах., Ю. Алтай, Закавказье. Япония, Корея, Китай, С. Африка (Чистяков, 2003).

**139. *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/06-1/09 (2 ген.). К.р. Salicaceae, Fagaceae, Pinaceae, Betulaceae (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Прим., Хаб., Сах., Сибирь, Приуралье, Поволжье, С. Кавказ. Китай, Япония (Чистяков, 2003).

**140. *Orgyia antiquoides* (Hübner, [1822])**

Экологические особенности. 1/06-3/07 (2 ген.). К.р. *Salix*, *Populus* (Salicaceae), *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Ericaceae*, *Fabaceae* (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Ю Амур., Хаб., Прим., Сибирь, Приуралье, Поволжье, С. Кавказ. Китай (Чистяков, 2003).

**141. *Orgyia recens* (Hübner, [1819])**

Экологические особенности. 3/05-2/06, 2/08-1/09 (2 ген.). К.р. *Ulmus japonica* (Ulmaceae), *Glycine max* (Fabaceae), *Potentilla*, *Sorbus*, *Rubus*, *Fragaria*, *Crataegus* (Rosaceae), *Betula*, *Alnus* (Betulaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Амур., Хаб., Прим., Сах., Сибирь, Приуралье, Поволжье, С. Кавказ. Китай, Япония, Корея (Чистяков, 2003).

**142. *Cifuna locuples* Walker, 1855**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Trifolium*, *Glycine* (Fabaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах. Индия (Гималаи), Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2003).

**143. *Pema eurydice* Butler, 1885\* \*\***

Экологические особенности. 2/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Vitis amurensis* (Vitaceae), *Actinidia* (Actinidiaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: ЕАО (Барма, Дубатовлов, 2012г), Ю Хаб. (Дубатовлов, Долгих, 2007), Прим. Вьетнам, Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2003).

**144. *Euproctis subflava* (Bremer, 1864)**

Экологические особенности. 1/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Malus*, *Crataegus*, *Rubus* (Rosaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: ЕАО, Хаб. (Дубатовлов, 2009), Прим. Япония, Корея, С. и З. Китай (Чистяков, 2003).

**145. *Kuromondokuga niphonis* (Butler, 1881)**

Особенности биологи: 3/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Corylus heterophylla*, *Carpinus cordata* (Betulaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Хаб., Прим. Япония, Корея, СВ. и С. Китай (Чистяков, 2003).

**146. *Kidokuga piperita* Oberthür, 1880**

Экологические особенности. 1/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Malus*, *Crataegus*, *Rubus* (Rosaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО (Кожанчиков, 1950), Хаб., Прим., Сах., Курилы. Япония, Корея, С. и Ц. Китай (Чистяков, 2003).

**147. *Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775)**

Экологические особенности. 3/06-3/08 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Salix*, *Populus* (Salicaceae), *Betula* (Betulaceae), *Crataegus* (Rosaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО (Барма, Дубатовлов, 2012г), Хаб., Прим., Сах., Курилы, Забайкалье, Ю. Сибирь, Приуралье, Поволжье, С. Кавказ. Япония, Корея, Китай, С. Монголия, Закавказье, Крым, Средиземноморье, Ц. и Ю. Европа (Чистяков, 2003).

Подсемейство Lymantriinae

**148. *Arctornis alba* (Bremer, 1861)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО (Кожанчиков, 1950; Дубатолов, Долгих, 2007; Барма, Дубатолов, 2012г), Хаб., Прим. Япония, Корея, Китай (Чистяков, 2003).

**149. *Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764)**

Экологические особенности. 3/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Ulmus* (Ulmaceae), *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Malus*, *Crataegus* (Rosaceae), *Betula*, *Carpinus*, *Corylus* (Betulaceae), *Salix*, *Populus* (Salicaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: В. Забайкалье, Ю Амур., Ю Хаб., ЕАО, Прим., Ю. Урал, Поволжье, С. Кавказ, Закавказье. Япония, Корея, С. Китай (Чистяков, 2003).

**150. *Ivela ochropoda* (Eversmann, 1847)**

Экологические особенности. 1/07-2/08 (1 ген.). К.р. *Chosenia arbutifolia* (Salicaceae) (Чистяков, 2003) и *Ulmus* (Ulmaceae) (Гордеева, 2007).

Распространение. РФ: Амур., Хаб., Прим., Прибайкалье. Япония, Корея, Китай (Чистяков, 2003).

**151. *Leucoma candida* (Staudinger, 1892)**

Экологические особенности. 2/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Chosenia arbutifolia*, *Populus* (Salicaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Ю. Сибирь, ЮВ. Якутия (Круликовский, 1916; Кожанчиков, 1950). Япония, Корея, Китай, Монголия (Чистяков, 2003).

**152. *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758)\***

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Salix* (Salicaceae).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Сах., Курилы, Сибирь, Приуралье, Поволжье, Кавказ. Япония, Корея, СВ. Китай, Монголия (Чистяков, 2003).

**153. *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/06-1/08 (1 ген.). Питаются листьями более чем 600 видов растений, вредят Fagaceae, Salicaceae, Betulaceae, Rosaceae, Rutaceae, Aceraceae, Tiliaceae, Pinaceae и другим (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Сах., Сибирь, Приуралье, Поволжье, С. Кавказ. Япония, Корея, СВ. Китай, С. Монголия, завезён в Северную Америку (Чистяков, 2003).

Примечание. На ДВ распространен подвид *praeterea* Kard (Чистяков, 2003).

**154. *Lymantria mathura* Walker, 1865**

Экологические особенности. 2/07-2/08 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Malus mandshurica* (Rosaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Хаб., Прим. Япония, Корея, Китай, С. Индия (Гималаи) (Чистяков, 2003).

**155. *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/07-2/08 (1 ген.). К.р. *Pinus koraiensis*, *Picea*, *Larix*, *Abies* (Pinaceae), *Betula* (Betulaceae), *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2003).

Распространение. РФ: Амур., Хаб., ЕАО, Прим., Сах., Сибирь, Приуралье, Поволжье, С. Кавказ. Япония, Корея, СВ. Китай, С. Монголия (Чистяков, 2003).

**Семейство Notodontidae – хохлатки****Подсемейство Dudusinae****156. *Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007**

Экологические особенности. 2/06-2/07, 3/08 (1 ген.). К.р. *Swida alba* (Cornaceae) (Дубатовлов и др., 2013).

Распространение. В России известен только с территории Зейского заповедника, откуда и описан (Стрельцов, Яковлев, 2007). Занесен в Красную книгу Амур. (Стрельцов, 2009). Встречается также в южной половине Китая и на Се Индокитая (Schintlmeister, 2008). По мнению А.Н.Стрельцова, отнесение к этому виду корейских экземпляров (Schintlmeister, 2008) спорно.

Примечание. Редок. Занесен в Красную книгу Амурской области (Стрельцов, 2009в).

**157. *Euhampsonia cristata* (Butler, 1877)**

Экологические особенности. 1/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001; Schintlmeister, 2008).

Распространение. РФ: Амур. (вдоль р. Зеи проникает до г.Зея (Schintlmeister, Sviridov, 1986)), ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатовлов, 2009)), Прим. Бирма (Мьянма), ЮЗ., Ц., В. и СВ. Китай, Тайвань, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**158. *Euhampsonia splendida* (Oberthür, 1880)**

Экологические особенности. 1/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001; Schintlmeister, 2008).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Ц., С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**Подсемейство Cerurinae****159. *Cerura erminea* (Esper, 1783)**

Экологические особенности. 2/05-3/07 (1 ген.). К.р. *Salix*, *Populus* (Salicaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО (Барма, Дубатовлов, 2012д), Хаб., Прим., Ю. Сибирь. Япония, Корея, СВ. Китай, Монголия, С. Кавказ, Ср. Азия, Закавказье, В., Ц. и З. Европа, проникает на юг до С. Бирмы (Мьянмы) (Чистяков, 2001).

**160. *Cerura felina* Butler, 1877**

Экологические особенности. 3/05-3/06 (Чистяков, 2001). К.р. *Salix*, *Populus davidiana* (Salicaceae), *Alnus japonica*, *Betula platyphylla* (Betulaceae) (Schintlmeister, 2008).

Распространение. РФ: горы Ю. Сибири от Алтая до Забайкалья, Ю Амур., Ю Хаб. (на север до устья Амура (Дубатолов, 2009)), Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы (Кунашир), Монголия. Китай (кроме западных провинций), Корея, Япония (Хоккайдо, Хонсю) (Чистяков, 2001).

**161. *Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790)**

Экологические особенности. 2/05-3/06, 2/07-3/08 (2 ген.). К.р. *Alnus japonica*, *Alnus hirsute*, *Betula davurica* (Betulaceae) (Чистяков, 2001; Чистяков и др., 2013).

Распространение. РФ: европейская часть, ДВ (повсеместно, кроме тундровой зоны), Ю. Сибирь. Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю), Корея, СВ. и С. Китай, Кавказ, Ц. и С. Европа (Чистяков, 2001; Чистяков и др., 2013).

**162. *Furcula bifida* (Brahm, 1787)\* \*\*\***

Экологические особенности. 1/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Populus heterophylla*, *Populus davidiana*, *Salix* (Salicaceae) (Татаринов и др., 2003; Schintlmeister, 2008).

Распространение. РФ: З. и Ю. Сибирь, Прибайкалье, Забайкалье, Амур. (Чистяков и др., 2013). Европа, С. Африка, Монголия, Ср. Азия, СЗ. Китай (Чистяков, 2001).

**163. *Furcula furcula* (Clerck, 1759)**

Экологические особенности. 2/05-3/06, 3/07-3/08 (2 ген.). К.р. *Salix*, *Populus davidiana*, *P. koreana*, *P. maximowiczii* (Salicaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: европейская часть, Камчатка, Хаб., Амур., Прим., Сах., Курилы (остров Итуруп), Ю. Сибирь. Япония (острова Хоккайдо, Хонсю, Кюсю), Корея, СВ. и С. Китая, Европа (Чистяков, 2001).

Подсемейство Dicranurinae

**164. *Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/05-3/06 (1 ген.). К.р. *Salix*, *Populus davidiana* (Salicaceae), *Alnus japonica*, *Betula platyphylla* (Betulaceae) (Чистяков, 2001), Cornaceae, Rosaceae (Schintlmeister, 2008).

Распространение. РФ: В. Забайкалье (Гордеев и др., 2011), Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы. В. и СВ. Китай, Корею и Японию (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) (Чистяков, 2001).

**165. *Harpyia umbrosa* (Staudinger, 1892)\***

Экологические особенности. 1/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО (Барма, Дубатолов, 2012д), Ю Хаб., Прим. Ц., В. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001; Schintlmeister, 2008).

**166. *Fentonia oscypete* (Bremer, 1861)\***

Экологические особенности. 1/06-1/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО, Ю Хаб., Прим. С., Ц. и Ю. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**167. *Cnethodonta grisescens* Staudinger, 1887\***

Экологические особенности. 2/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Alnus hirsuta* (Betulaceae), *Ulmus propingua* (Ulmaceae), *Tilia mandshurica* (Malvaceae), *Salix* (Salicaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: окр. Благовещенска (Schintlmeister, 2008; Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Сах., Кунашир. Вьетнам, Ю., Ц., В. и СВ. Китай, Тайвань, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**168. *Uropyia meticolodina* (Oberthür, 1884)\***

Экологические особенности. 2/06-1/08 (1 ген.) (Чистяков, 2001). К.р. *Juglans mandshurica* (Juglandaceae).

Распространение. РФ: Ю Амур. (Барма, Стрельцов, 2013); ЕАО (Барма, Дубатолов, 2012д), Ю Хаб., Прим. ЮЗ., Ц., В. и СВ. Китай, Тайвань, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**169. *Neopheosia mandschurica* (Oberthür, 1911)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: ЕАО (Барма, Дубатолов, 2012д), Ю Хаб., Прим. Индокитай, ЮЗ., Ю., Ц. и В. Китай, Корея (Чистяков, 2001).

Подсемейство Notodontinae

**170. *Drymonia dodonides* (Staudinger, 1887)**

Экологические особенности. 2/05-3/06, 3/07-2/08 (2 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001), *Betula* (Betulaceae) (Schintlmeister, 2008).

Распространение. РФ: Амур. (Дубатолов и др., 2013), ЕАО, Ю Хаб. (на север до устья Амура (Дубатолов, 2009)), Прим. Ц. и СВ. Китай, Корея, Япония (Хонсю, Сикоку) (Чистяков, 2001).

**171. *Notodonta dembowskii* Oberthür, 1879**

Экологические особенности. 2/05-3/06, 1/07-2/08 (2 ген.). К.р. *Tilia amurensis* (Malvaceae), *Betula mandshurica* (Betulaceae) (Schintlmeister, 2008; Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Сибирь, Ю. Камчатка, Амур., ЕАО, Хаб. и Прим., Ц. Якутия, Сах., Ю. Курилы. С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**172. *Notodonta stigmatica* Matsumura, 1920\***

Экологические особенности. 1/07-2/08 (1 ген.) (Чистяков, 2001). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Ю Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО, Ю Хаб., Сах., Ю. Курилы. Япония (Чистяков, 2001).

**173. *Notodonta torva* (Hübner, [1803])**

Экологические особенности. 3/05-2/08 (2 ген.). К.р. *Populus davidiana* (Salicaceae), *Betula davurica* (Betulaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Забайкалье, Сибирь. От умеренной зоны Евразии на восток до С. Китая, Корея, Япония (Хоккайдо, Хонсю) (Чистяков, 2001).

**174. *Peridea gigantea* Butler, 1877**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Schintlmeister, 2008).

Распространение. РФ: Амур. (вдоль реки Зея проникает на север области (Schintlmeister, Sviridov, 1986; Дубатолов и др., 2013), ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатолов, 2009)), Прим., Сах., Кунашир. СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**175. *Peridea lativitta* (Wileman, 1911)**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Schintlmeister, 2008).

Распространение. РФ: Амур. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Schintlmeister, Sviridov, 1986; Дубатолов и др., 2013)), ЕАО, Ю Хаб. (на север до устья Амура (Дубатолов, 2009)), Прим., Кунашир, Ю. Сах. Ц., С., В. и СВ. Китай, Тайвань, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**176. *Peridea oberthueri* (Staudinger, 1892)**

Экологические особенности. 1-3/07, 3/08 (2 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001), *Alnus* (Betulaceae) (Schintlmeister, Sviridov, 1986; Schintlmeister, 2008).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатолов, 2009)), Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы (Кунашир, Шикотан). С. и СВ. Китай, Тайвань, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**177. *Peridea aliena* (Staudinger, 1892)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.) (Чистяков, 2001). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Курилы. Япония, Корея, С. и СВ. Китай (Чистяков, 2001).

**178. *Peridea jankowskii* (Oberthür, 1879)\***

Экологические особенности. 3/07-3/08 (1 ген.) (Чистяков, 2001). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО, Ю Хаб., Прим. СВ. Китай, Корея (Чистяков, 2001).

**179. *Peridea elzet* Kiriakoff, 1963\*\***

Экологические особенности. 2/06-1/07 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: ЕАО (Барма, Дубатовлов, 2012д), Ю Хаб. (Schintlmeister, 2008; Чистяков, 2012), Прим. (Долинская, 1993). ЮЗ., Ц., В. и СВ. Китай, Корея, Япония (Кюсю, Сикоку, Ю Хонсю).

**180. *Peridea graeseri* (Staudinger, 1892)**

Экологические особенности. 2/06-1/07 (1 ген.) (Чистяков, 2001). К.р. *Ulmus* (Ulmaceae) (Дубатовлов, 2009).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Кунашир. ЮЗ., Ц., С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**181. *Peridea moltrechti* (Oberthur, 1911)**

Экологические особенности. 1/07-1/08 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: ЕАО (Барма, Дубатовлов, 2012д), Ю Хаб., Прим. Ц., С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**182. *Nerice davidi* (Oberthür, 1881)**

Экологические особенности. 1/07-1/08 (1 ген.). Т К.р. *Ulmus* (Ulmaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Забайкалье, Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. Монголия, Ц., В. и СВ. Китай, Корея (Чистяков, 2001).

**183. *Nerice leechi* (Staudinger, 1892)**

Экологические особенности. 1/07-1/08 (1 ген.) (Чистяков, 2001). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах. Ц. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**184. *Pheosia rimosa* Packard, 1864**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Populus* (Salicaceae), *Betula* (Betulaceae) (Schintlmeister, 2008; Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю. Сибирь, Камчатка, Чукотка, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Сах., Ю. Курилы. СВ. Китай, Корея, Япония, С. Америка (Чистяков, 2001).

**185. *Leucodonta bicoloria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Betula davurica*, *B.*

*Platyphylla* (Betulaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Сах., Ю. Курилы (Кунашир, Итуруп), Сибирь, Ю. Урал. Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку), Корея, СВ., С. Китай, Ц. Европа (Чистяков, 2001).

**186. *Ellida branickii* (Oberthür, 1881)\*\***

Экологические особенности. 3/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур. (Матов, Дубатолов, 2008), ЕАО (Барма, Дубатолов, 2012д), Ю Хаб. (Дубатолов, Долгих, 2007), Прим. Ц. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**187. *Ellida viridimixta* (Bremer, 1861)\***

Экологические особенности. 3/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО, Ю Хаб., Прим. СВ. Индия, ЮЗ. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**188. *Lophocosma atriplaga* Staudinger, 1887**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Carpinus cordata*, *Corylys mandshurica* (Betulaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Курилы. С. и СВ. Китай, Корея (Чистяков, 2001).

**189. *Pheosiopsis cinerea* (Butler, 1879)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.) (Чистяков, 2001). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Кунашир. ЮЗ., Ц., В., С. и СВ. Китай, Тайвань, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**190. *Shaka atrovittata* (Bremer, 1861)**

Экологические особенности. 3/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Prunus*, *Manus* (Rosaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб. (не продвигается за пределы многопородных широколиственных лесов (Дубатолов, 2009)), Прим., Кунашир. ЮЗ., Ц., С. и СВ. Китай, Тайвань, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

Подсемейство Ptilodontinae

**191. *Pterostoma griseum* (Bremer, 1861)**

Экологические особенности. 2/06-1/07 (1 ген.). К.р. *Populus davidiana*, *Salix* (Salicaceae), *Maackia amurensis* (Fabaceae) (Schintlmeister, 2008; Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Забайкалье, Амур., ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатолов, 2009)), Прим.. ЮЗ., Ц., С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Хоккайдо) (Чистяков, 2001).

**192. *Pterostoma gigantea* Staudinger, 1892**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Salix* (Salicaceae), *Maackia amurensis* (Fabaceae) (Schintlmeister, 2008; Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. СВ. Китай, Корея, Япония.

**193. *Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Betula*, *Alnus* (Betulaceae), *Salix*, *Populus* (Salicaceae), *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Tilia* (Malvaceae), Rosaceae (Чистяков, 2001).

Распространение. Вся лесная, отчасти лесостепная зоны Евразии на восток до Китая и Японии (Чистяков, 2001).

Примечание. На всем Среднем и Нижнем Приамурье (встречается на крайнем севере (Дубатолов и др., 2013)), Ю. Сибири, Забайкалье, Ц. Якутии, СВ. Китае, Корею и Японии распространен подвид *kuwayamae* Mtsm (Чистяков, 2001).

**194. *Ptilodon saturata* (Walker, 1865)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Acer* (Sapindaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах., Кунашир. СВ., С., Ц. и Ю. Китай, Корея, Япония, С. Индия, Непал, Индокитай, Тайвань (Чистяков, 2001).

Примечание. В окрестностях Благовещенска и далее на восток распространен номинативный подвид *ssp. hoegei* (Graeser, 1888) (Schintlmeister, 2008).

**195. *Ptilodon ladislai* (Oberthür, 1879)**

Экологические особенности. 3/07-2/08 (1 ген.) (Чистяков, 2001). К.р. *Acer* (Sapindaceae) (Дубатолов, 2009).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Кунашир. Ц. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**196. *Odontosia brinikhi* Dubatolov, 2006**

Экологические особенности. 3/05-2/06 (1 ген.). К.р. *Betula* (Betulaceae).

Распространение. РФ: Забайкалье, Ц. Якутии, Амур., ЕАО, Ю Хаб. (Kobayashi et al., 2006).

**197. *Odontosia sieversii* (Ménétriés, 1856)**

Экологические особенности. 2/05-1/06 (1 ген.). К.р. *Betula* (Betulaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: СЗ. Европейской России, Ср. Приамурье (от Благовещенска до Хабаровска (Дубатолов, Долгих, 2007), Н. Приамурье, Прим., Ю. Сибирь. СВ. Китай, СВ. Европа (Чистяков, 2001).

**198. *Hagapteryx mirabilior* (Oberthür, 1911)\***

Экологические особенности. 2/07-2/08 (1 ген.). К.р. *Juglans mandshurica* (Juglandaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), Хаб., Прим. Япония, Корея, С. и Ц. Китай (Чистяков, 2001).

**199. *Togepteryx velutina* (Oberthür, 1880)\***

Экологические особенности. 2/05-2/06, 1/07-3/08 (2 ген.). К.р. *Acer* (Sapindaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах., Ю. Курилы. Ц. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**200. *Himeropteryx miraculosa* Staudinger, 1887\***

Экологические особенности. 1/09-1/10 (1 ген.). К.р. *Acer* (Sapindaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО, Ю Хаб. (Дубатов, Долгих, 2007), Прим. Ц. и СВ. Китай, Тайвань, Корея, Япония.

**201. *Semidonta biloba* (Oberthür, 1880)\***

Экологические особенности. 1/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО, Ю Хаб., Прим. В. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**202. *Allodonta leucodera* (Staudinger, 1887)\***

Экологические особенности. 2/06-1/08 (1 ген.). К.р. *Betula*, *Corylus* (Betulaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО (Барма, Дубатов, 2012д), Ю Хаб., Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы. С. Бирма (Мьянма), ЮЗ., Ц., С. и СВ. Китай, Тайвань, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

Подсемейство Phalerinae

**203. *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Ю. Сибирь, Кавказ. С. Корея, СВ. Китай, Малая Азия, Закавказье, Европа (Чистяков, 2001).

Подсемейство Pygaerinae

**204. *Spatalia dives* Oberthür, 1884\***

Экологические особенности. 2/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО, Ю Хаб., Прим., Кунашир. Ц., С. и СВ. Китай, Тайвань, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**205. *Spatialia doerriesi* Graeser, 1888**

Экологические особенности. 2/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Tilia amurensis* (Malvaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Кунашир. Ц. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**206. *Spatialia plusiotis* (Oberthür, 1880)\***

Экологические особенности. 2/06-2/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Tilia amurensis* (Malvaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ю Амур. (Барма, Стрельцов, 2013), ЕАО, Ю Хаб., Прим. Ц., В. и СВ. Китай, Корея (Чистяков, 2001).

**207. *Gluphisia crenata* (Esper, 1785)**

Экологические особенности. 2/06-2/07, 1-2/09 (2 ген.). К.р. *Populus* (Salicaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Сах. Голарктика (Чистяков, 2001).

**208. *Gonoclostera timoniorum* (Bremer, 1864)**

Экологические особенности. 1/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Salix*, *Populus* (Salicaceae) (Schintlmeister, 2008).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатолов, 2009)), Прим., Сах., Ю. Курилы. Ц., В., С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Чистяков, 2001).

**209. *Puyaera timon* (Hübner, [1803])**

Экологические особенности. 2/06-3/07. К.р. *Populus davidiana* (Salicaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ц. Европейская Россия, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Ю. Сибирь. Корея, СВ. Китай, Ц. и В. Европа (Чистяков, 2001).

**210. *Clostera albosigma* (Fitch, 1856)**

Экологические особенности. 2/05-3/07, 2/08-2/09 (2 ген.). К.р. *Salix*, *Populus davidiana* (Salicaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Сибирь, Забайкалье. Ц. и С. Китай, Корея, Япония, С. Америка (Чистяков, 2001).

**211. *Clostera anachoreta* ([Denis & Schiffermüller], 1775)**

Экологические особенности. 2/06-3/08 (2 ген.). К.р. *Populus koreana*, *P. maximowiczii*, *P. davidiana*, *Salix* (Salicaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Ц. Европейской России, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Ю. Сибирь, Сах., Ю. Курилы (Кунашир). Корея, Китай, Тайвань, Гималаи,

М. Азия, Европа (Чистяков, 2001).

**212. *Clostera anastomosis* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/05-3/08 (2 ген.). К.р. *Salix, Populus davidiana* (Salicaceae) (Чистяков, 2001)..

Распространение. РФ: Европейская Россия, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Забайкалье, Ю. Сибирь. Япония, Корея, Ю. Китая, на запад до С. Африки и З. Европы (Чистяков, 2001).

**213. *Clostera curtula* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/05-2/06 (1 ген.). К.р. *Salix* (Salicaceae).

Распространение. РФ: Ю Сибири, Амур., З Хаб. (Тырма). Европа, М. Азия, Кавказ, Закавказье, горы Киргизии, В Казахстана (Schintlmeister, 2008).

**214. *Clostera pigra* (Hufnagel, 1766)**

Экологические особенности. 2/05-3/08 (2 ген.). К.р. *Salix, Populus davidiana* (Salicaceae) (Чистяков, 2001).

Распространение. РФ: Европейская Россия, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Забайкалье, Ю. Сибирь. Корея, СВ. Китай, М. Азия, С. Африка, Европа (Чистяков, 2001).

**215. *Micromelalopha sieversi* (Staudinger, 1892)**

Экологические особенности. 2/06-2/07, 3/08-1/09 (2 ген.) (Чистяков, 2001). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатолов, 2011)), Прим.; ЮЗ., Ю., Ц., В., С. и СВ. Китай, Корея (Чистяков, 2001).

**216. *Micromelalopha vicina* Kiriakoff, 1963\*\***

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.) (Чистяков, 2001). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: ЕАО (Барма, Дубатолов, 2012д), Ю Хаб. (Дубатолов, Долгих, Платицын, 2012), Прим.; Ц., В. и СВ. Китай, Корея (Чистяков, 2001).

**Семейство Arctiidae – медведицы**

Подсемейство Arctiinae

Триба Callimorphini

**217. *Dodia albertae* Dyar, 1901**

Экологические особенности. Лет отмечается с середины июня (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. Восточносибирско-Соамериканский аркто-монтанный вид.

**218. *Dodia diaphana* (Eversmann, 1848)**

Экологические особенности. Очень редок. 1/06 (1 ген.). К.р. не установ-

лены.

Распространение. РФ: Ю Амур., Нижнее Приамурье (Дубатовол, 2009), горы Ю.й и В. Сибири (Dubatolov, 2010).

**219. *Spiris bipunctata* (Staudinger, 1892)**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Ср. Приамурье, Забайкалье, З. Саяны, Ц. и В. Монголия, СЗ. Китай (Дубатовол, 2010). Материалы ЗИН РАН.

Триба Arctiini

**220. *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/06-1/07 (1 ген.). К.р. *Polygonum*, *Rumex* (Polygonaceae), *Vaccinium* (Ericaceae), *Plantago* (Plantaginaceae), *Betula* (Betulaceae).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Сах., Курилы, Закавказье, Кавказ, Сибирь. З. и В. Европа, М. Азия, С. Иран, СВ. Казахстан, Монголия, Китай, Корея, Япония, С. Америка (Дубатовол, 2009; 2010; Дубатовол и др., 2013).

**221. *Hypophoraia aulica* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/05-1/06 (1 ген.). К.р. *Hieracium*, *Achillea* (Asteraceae).

Распространение. РФ: европейская часть, Приамурье, Приморье, Кавказ, Ю. Сибирь. З. и В. Европа, М. Азия, Грузия, С. Казахстан, СЗ. и СВ. Китай, Корея, Япония (Хоккайдо) (Дубатовол, 2009; 2010; Дубатовол и др., 2013).

**222. *Borearctia menetriesii* (Eversmann, 1846)**

Экологические особенности. 1-2/07 (1 ген.). К.р. *Salix* (Salicaceae), Plantaginaceae, Asteraceae (Дубатовол, 2009).

Распространение. РФ: Амур. (Мостовой, Могот, Златоустовск, Зейский заповедник (долина реки Эракингра) (Дубатовол, 1984), горы Забайкалья и Приамурья, Якутия, Ср. Сах. (Ногі, 1926), Карелия, С. Урал, Н. Приобье, Алтай, Саяны, Прибайкалье. Финляндия, СВ. Казахстан и, СВ. Китай (Dubatolov, 1996).

Примечание. Численность низкая, занесен в Красную книгу Амур. (Дубатовол, 2009).

**223. *Platarctia ornata* (Staudinger, 1896)**

Экологические особенности. 1/07 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. В Приамурье встречается в горных местностях (Дубатовол и др., 2013). Восточнопалеарктический бореальный вид (Dubatolov, 2010].

**224. *Arctia caja* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/07-1/08 (1 ген.). К.р. *Salix* (Salicaceae), *Padus* (Rosaceae), Plantaginaceae, Asteraceae.

Распространение. РФ: европейская часть, Приамурье, Приморье, Сах., Ю. Курилы, Кавказ, Сибирь. З. и В. Европа, М. Азия, Закавказье, С. Иран, горы Ср. Азии, Афганистана, Пакистана и С. Индии, Казахстан, Монголия, Китай, Корея, Япония, С. Америка (Дубатовол, 2010).

**225. *Arctia flavia* (Fuessly, 1779)**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). К.р. *Taraxacum* (Asteraceae), *Urtica* (Urticaceae), *Cotoneaster*, *Leontodon* (Rosaceae), *Aconitum* (Ranunculaceae).

Распространение. от Европы на восток до Приморья.

**226. *Pericallia matronula* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Corylus* (Betulaceae), *Vaccinium* (Ericaceae), *Padus* (Rosaceae), Asteraceae, Plantaginaceae, Caprifoliaceae.

Распространение. РФ: европейская часть, Приамурье, Приморье, Сах., Ю. Сибирь, Ю. Курилы. Ц. и В. Европа, Казахстан, С. Монголия, С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Дубатовол, 2010).

**227. *Pararctia lapponica* (Thunberg, 1791)**

Экологические особенности. 2-3/07 (Кошкин, 2007). К.р. *Rubus chamaemorus* (Rosaceae), *Vaccinium* (Ericaceae), *Betula* (Betulaceae) (Татаринов и др., 2003).

Распространение. Трансголарктический аркто-монтанный вид.

Триба Micrarctiini

**228. *Grammia obliterata* (Stretch, 1885)**

Экологические особенности. 2/07-1/08 (1 ген.) (Дубатовол и др., 2013). К.р. не установлены.

Распространение. Горы Ю. Сибири от Хакасии до Приамурья, Ц. Якутия (Дубатовол и др., 1997); номинативный подвид – в С. Америке (Dubatolov, 2010)].

**229. *Diacrisia irene* Butler, 1881**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.) (Дубатовол и др., 2013). К.р. *Erica* (Ericaceae), *Scabiosa* (Caprifoliaceae)

Распространение. Ср. и Ниж. Приамурье до Ю. Приохотья (Дубатовол, 2011).

**230. *Rhyparioides amurensis* (Bremer, 1861)**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). К.р. *Quercus mongolica* (Fagaceae), *Salix* (Salicaceae), *Ulmus* (Ulmaceae), *Artemisia* (Asteraceae),

*Plantago* (Plantaginaceae).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах., Кунашир. Китай, Корея, Япония (Дубатовлов, 2010).

**231. *Rhyarioides metelkana* (Lederer, 1861)**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). К.р. *Mentha* (Lamiaceae), *Polygonum* (Polygonaceae).

Распространение. От Благовещенска до Хабаровска (Дубатовлов, 2009), Юо-З. Сибирь, европейская Россия; Европа.

**232. *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Salix* (Salicaceae), *Betula* (Betulaceae), *Vitis* (Vitaceae), Rubiaceae, Ericaceae, Rosaceae, Asteraceae.

Распространение. РФ: европейская часть, Приамурье, Прим., Кавказ, Ю. Сибирь, Ю. Приохотье. З. и В. Европа, Сирия, Малая Азия, Закавказье, Кыргызстан, Казахстан, Монголия, СЗ., С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Хонсю) (Дубатовлов, 2009).

**233. *Amurrhyparia leopardina* (Ménétrières, 1859)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Trifolium*, *Glycine* (Fabaceae).

Распространение. от ЮВ. Забайкалья до устья Амура (обычен близ Благовещенска) (Дубатовлов, 2008, 2009). В. Монголия, Китай (Dubatolov, 2010).

**234. *Sibirarctia kindermanni* (Staudinger, 1867)**

Экологические особенности. 2/07-1/08 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Амур. (Graeser, 1888), ЕАО, Прим., Забайкалье (Staudinger, 1892), Ю. Урал (Staudinger, 1867), Ю. Сибирь. Монголия, С. Китай (Dubatolov, 1996).

Примечание. Редок, занесен в Красную книгу Амурской области (Дубатовлов, 2009).

Триба Spilosomini

**235. *Chionarctia nivea* (Ménétrières, 1858)**

Экологические особенности. 2/07-3/08 (1 ген.). К.р. *Brassica* (Brassicaceae), *Glycine max* (Fabaceae), Poaceae, Chenopodiaceae.

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатовлов, 2009)), Ю. Сах., Кунашир. Китай, Корея, Япония (Дубатовлов, 2010).

Примечание. На севере Амурской области (Зейский район) находится на СЗ. пределе распространения (Дубатовлов и др., 2013).

**236. *Spilarctia lutea* (Hufnagel, 1766)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. Rosaceae, Polygonaceae,

Rubiaceae, Asteraceae, Urticaceae.

Распространение. РФ: европейская часть, Приамурье, Прим., Сах., Ю. Курилы, З. Кавказ, Ю. Сибирь. З. и В. Европа, С. Турция, З. Грузия, С. Казахстан, С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Дубатовол, 2010). Амфипалеарктический вид, с рарывам ареала в районе Байкала (Dubatolov, 2010).

**237. *Spilarctia seriatopunctata* (Motschulsky, [1861])**

Экологические особенности. 1-2/07 (1 ген.). К.р. *Prúnus* (Rosaceae), *Ulmus* (Ulmaceae).

Распространение. РФ: Ю Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы. Китай, Корея, Япония (Дубатовол, 2009).

**238. *Streltzovia caeria* (Püngeler, 1906)**

Экологические особенности. 3/05-2/06 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. В Монголии, С. и СВ. Китай (Dubatolov, Wu, 2008; Dubatolov, 2010).

Примечание. На севере Амурской области (Зейском районе) находится на северном пределе распространения (Дубатовол и др., 2013).

**239. *Spilosoma lubricipedum* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Salix* (Salicaceae), *Prúnus* (Rosaceae), Lamiáceae, Fabaceae, Polygonáceae, Ericaceae, Asteraceae, Polygonaceae.

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах. Умеренная зона Евразии; от З. Европы на восток до Японии и Ц. Китая (Дубатовол, 2009; 2010).

**240. *Spilosoma punctarium* (Stoll, [1782])**

Экологические особенности. 2/06-3/07 (1 ген.). К.р. *Cornus* (Cornaceae).

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатовол, 2009)), Прим., Ю. Курилы. Китай, Корея, Япония.

Примечание. На севере Амурской области (Зейском районе) находится на северном пределе распространения (Дубатовол и др., 2013).

**241. *Phragmatobia amurensis* Seitz, 1910**

Экологические особенности. 3/05-2/06 (1 ген.). К.р. *Sorbaria sorbutifolia*, *Malus*, *Prunus* (Rosaceae), *Rumex* (Polygonáceae), *Taraxacum* (Asteraceae), *Plantago* (Plantaginaceae), *Gallium* (Rubiaceae), *Glycine* (Fabaceae).

Распространение. РФ: ЮВ. Забайкалье, Приамурье, Прим., Ю Сах., Ю. Курилы. С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Dubatolov, 2010).

**242. *Lemyra boghaika* (Tshistjakov & Kishida, 1994)**

Экологические особенности. 3/06-2/08 (1 ген.). Приурочен к южнотаеж-

ным местообитаниям. К.р. не установлены.

Распространение. РФ: ЕАО (Дубатовов, Барма, 2012), Ю Хаб., Прим. СВ. Китай, Корея.

**243. *Lemyra jankowskii* (Oberthür, [1881])**

Экологические особенности. 3/06-1/07 (1 ген.). К.р. не установлены.

Распространение. Ю Амур., ЕАО (Дубатовов, Барма, 2012), Ю Хаб. (не выходит за пределы зоны многопородных широколиственных лесов (Дубатовов, 2009)). Корея, Китай, С. Таиланд.

**244. *Epatolmis caesarea* (Goeze, 1781)**

Экологические особенности. 3/05-1/06 (1 ген.). К.р. *Salix* (Salicaceae), *Sorbaria sorbutifolia* (Rosaceae), *Stellaria* (Caryophyllaceae), *Plantago*, *Veronica* (Plantaginaceae), *Gallium* (Rubiaceae), *Euphorbia* (Euphorbiaceae), *Hieracium* (Asteraceae).

Распространение. РФ: европейская часть, Ю Амур., Ю Хаб., Прим., З. Сибирь, Забайкалье, Алтай. Япония, ЮВ. Китай.

Подсемейство Lithosiinae

Триба Ascalini

**245. *Macrobrochis staudingeri* (Alphéraky, 1897)**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: ЕАО (Дубатовов, Барма, 2012), Ю Хаб., Прим. Китай, Тайвань, Корея, Япония, Вьетнам, С. Таиланд (Дубатовов, 2010).

**246. *Ghoria collitoides* (Butler, 1885)\***

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Амур. (окрестности Благовещенска (Дубатовов и др., 2012)), ЕАО, Хаб. (не выходит за пределы распространения многопородных хвойно-широколиственных лесов (Дубатовов, 2009)), Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы (Кунашир). Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю, Яку), Корея, Китай (кроме Зных провинций), Тайвань (Дубатовов, 2010).

Примечание. Отличается от близкого *G. gigantea* Obth. чёрной окраской головы.

**247. *Ghoria gigantea* (Oberthür, 1879)**

Экологические особенности. 1-3/07, 3/08-2/09 (2 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Амур. (Благовещенск (Дубатовов и др., 2012)), ЕАО, Хаб. (от Хабаровска до Верхней Буреи, реки Амгунь и устья Амура (Дубатовов, 2009)), Прим., Чита (Костюк, Головушкин, 2004), В. Забайкалье, Ю. Сах., Ю. Курилы (Кунашир). Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку,

Кюсю, Садо); Корея; Китай (Хэйлуунцзян, Гириин, Ляонин, Хэбэй, Шаньси, Шэньси, Ганьсу, Хэнань, Чжэцзян) (Дубатолов, 2010).

Примечание. Отличается от близкого *G. collitoides* Vtl. жёлтой окраской головы.

**248. *Katha depressa* (Esper, 1787)**

Экологические особенности. 3/07-3/08 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО, Хаб., Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы (Кунашир), Кавказ, Ю. Сибири, Забайкалье. Белоруссия, Украина, Крым, Молдавия, Закавказье, З. Европа, С. М. Азии, С. Иран, Китай (Чжэцзянь), Корея, Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) (Дубатолов, 2010).

**249. *Dolgoma cribrata* (Staudinger, 1887)**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Ю Амур. (Чистяков, 1992), ЕАО [Дубатолов, Барма, 2012], Ю Хаб., Прим., Ю. Сах., Кунашир. Китай, Корея, Япония (Дубатолов, 2010).

**250. *Collita griseola* (Hübner, [1803])**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Европейская часть, Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах., Кунашир, Ю. Сибирь. З. и В. Европа, С. Казахстан, Монголия (?), Китай, Корея, Япония (Дубатолов, 2010).

**251. *Collita vetusta* (Walker, 1854)\***

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Ю Амур. (Дубатолов и др., 2012), ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатолов, 2009)), Прим., Ю. Курилы. Китай, С. и В. Корея, Япония.

**252. *Wittia sororculum* (Hufnagel, 1766)**

Экологические особенности. 3/05-2/06 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Европейская часть, ЕАО, Ю Хаб., Прим., Кавказ, Ю. Сибирь на восток до Байкала. З. и В. Европа, М. Азия, Закавказье, С. Казахстан, Китай, Корея. Амфипалеарктический вид, с разрывом ареала между Енисеем и Приамурьем (Dubatolov, Tshistjakov, Viidalepp, 1993).

**253. *Manulea nankingica* (Daniel, 1954)\***

Экологические особенности. 2/08-3/08 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Ю Амур. (находится на СЗ пределе распространения) (Дубатовол и др., 2012), ЕАО (Дубатовол, Барма, 2012), Ю Хаб., Прим. В. Китай, Корея, Япония (Дубатовол, 2010).

**254. *Manulea ussurica* (Daniel, 1954)\***

Экологические особенности. 2/07-1/08 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Амур. (Дубатовол и др., 2012), ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатовол, 2009)), Прим. Китай, Корея (Дубатовол, 2010).

**255. *Manulea lutarella* (Linnaeus, 1758)\***

Экологические особенности. 3/07-1/08 (1 ген.) (Дубатовол и др., 2012). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: европейская часть, на север до Карелии и южной части Республики Коми (Татаринол и др., 2003), Амур. (Дубатовол и др., 2012), Ю Хаб. (долина реки Амур), Сах., Кавказ, Ю Сибири, на север до Тобольска и низовьев реки Витим. Европа, М. Азия, Закавказье, Киргизия, Казахстан, Китай (Синьцзян), Монголия (Дубатовол, 2010).

**256. *Manulea flavociliata* (Lederer, 1853)**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.), бабочки предпочитают открытые солнечные места. Трофически связан с лишайниками.

Распространение. Амур., ЕАО, Хабаовский край (на С до устья Амура (Дубатовол, 2009)), Прим., Забайкалье, Урал (Ключко, Плющ, 2005), горы Алтая; Монголия, Со-Зный, СВ. и С. Китай, Корея, Япония (Хоккайдо) (Inoue, 1994; Дубатовол, 2010).

**257. *Manulea pseudofumidisca* Dubatolov et Zolotuhin, 2010\***

Экологические особенности. 3/06-2/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим. СВ. и В. Китай (Дубатовол, 2010; Dubatolov, Zolotuhin, 2011).

**258. *Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/06-1/07 (1 ген.). К.р. лишайники семейства *Parmelia* (Parmeliaceae).

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Ю. Сибирь, Сах. Кавказ, З. и В. Европа, С. М. Азии, С. Казахстан, Китай, Корея (Дубатовол, 2010).

**259. *Pelosia angusta* (Staudinger, 1887)\***

Экологические особенности. 2-3/07, 1-2/09 (2 ген.). Трофически связан с лишайниками. Распространение. РФ: Амур. (Дубатовол и др., 2012), ЕАО, Ю Хаб. (Дуба-

толов, 2009; Дубатолов и др., 2012), Прим., Сах., Кунашир. СВ. Китай, Япония (Хоккайдо, Цусима) (Дубатолов, 2010).

Примечание. На севере Амурской области (Зейском районе) находится на СЗ. пределе распространения (Дубатолов и др., 2013).

**260. *Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766)**

Экологические особенности. 3/06-3/07, 3/08-3/09 (2 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Кавказ, Ю. Сибирь. З. и В. Европа, М. Азия, С. Казахстан, Монголия, Китай, Тайвань, Корея, Япония (Дубатолов, 2010).

**261. *Pelosia noctis* (Butler, 1881)**

Экологические особенности. 2/07-2/08 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Амур., ЕАО (Дубатолов, Барма, 2012), Ю Хаб., Прим., Ю. Сах., Кунашир. СВ. и В. Китай, Корея, Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю, Цусима) (Дубатолов, 2010).

**262. *Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1847)\***

Экологические особенности. 2/07-1/08 (1 ген.). Гусеницы питаются лишайниками, растущими на мертвых ветках деревьев.

Распространение. РФ: Ю. европейская часть, Ю Амур. (Дубатолов и др., 2012), Ю Хаб. (ограничен в распространении зоной многопородных широколиственных лесов (Дубатолов, 2009)), Прим., Кавказ, Ю Сибири. Европа, З. Кавказ (Абхазия), ЮЗ. Таджикистан, СВ. Китай (Хэйлунцзян), Япония (Хоккайдо, Хонсю).

**263. *Pelosia ramosula* (Staudinger, 1887)**

Экологические особенности. 2/07-1/08 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Ю Амур. (на Северо-Западном пределе распространения (Дубатолов и др., 2012)), ЕАО (Дубатолов, Барма, 2012), Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатолов, 2009)), Прим., Ю. Сах., Кунашир. Китай (Кроме западных провинций), Япония (Дубатолов, 2010).

**264. *Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 3/06-3/07, 1-2/09 (2 ген.). Гусеницы питаются лишайниками, растущими на стволах и ветвях дубов, каштанов, буков, сосен, плодовых деревьев, встречаются и на листьях этих деревьев, отмечен на еловой хвое.

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО, Ю Хаб. (на север до

границы многопородных широколиственных лесов (Дубатовов, 2009)), Прим., В. Забайкалье, Ю. Сах., Кунашир, Кавказ. З. и В. Европа, С. М. Азии, Закавказье, С. Иран, В. Казахстан, С. и СВ. Китай, Корея, Япония (Дубатовов, 2010).

Триба Endrosiini

**265. *Stigmatophora micans* (Bremer & Grey, 1852)**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., З. Сибирь, Алтай, Забайкалье. В. Казахстан, Корея, Китай, Монголия (Дубатовов, 2010).

**266. *Stigmatophora flava* (Bremer & Grey, 1852)**

Экологические особенности. 2/07-1/08, 3/09 (2 ген.). Придерживаются открытых и хорошо прогреваемых мест. Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Ю Амур. (Дубатовов и др., 2012), ЕАО, Прим., горы Ю. Сибири. Монголия, Китай, С. Казахстан, Корея (Дубатовов, 2010).

**267. *Stigmatophora rhodophila* (Walker, 1864)**

Экологические особенности. 3/07, 2/09. Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Амур. (В зейском районе находится на Северо-Западном пределе распространения (Дубатовов и др., 2013)), ЕАО, Ю Хаб. (до Северо-Восточной границы многопородных широколиственных лесов (Дубатовов, 2009)), Прим. Китай, Корея, Япония (Дубатовов, 2010).

**268. *Setina irrorella* (Linnaeus, 1758)**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). Гусеницы живут на лишайниках, растущих на камнях и скалах.

Распространение. РФ: европейская часть, на север до Мурманской области и Республики Коми, Амур., Хаб. (кроме наиболее южных районов (Дубатовов, 2009)), Сибирь, на восток до Магаданской области, Корякии и Камчатки (Tshistjakov, 2010). Европа, С. Казахстан, СЗ. Китай, С. Монголия (Дубатовов, 2010).

**269. *Setina roscida* ([Denis & Schiffermüller], 1775)\***

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: европейская часть, на север до Псковской области и республики Коми (Ухта), С. Кавказ, Ю Сибири до Забайкалья, Ц. Якутия, Амур., Прим. Европа, Закавказье, Казахстан, Монголия, Китай (Внутренняя Монголия).

**270. *Thumatha muscula* (Staudinger, 1887)**

Экологические особенности. 2/07-2/08 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Ю Амур. (на Северо-Западном пределе распространения (Дубатовлов и др., 2012)), Хаб., Прим. Япония (Хоккайдо) (Дубатовлов, 2010).

**271. *Thumatha ochracea* (Bremer, 1861)\***

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Ю Амур. (на Северо-Западном пределе распространения (Дубатовлов и др., 2012)), ЕАО (Дубатовлов, Барма, 2012), Ю Хаб., Прим. В. Китай, Япония (Дубатовлов, 2010).

**272. *Miltochrista calamina* Butler, 1877**

Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Ю Амур. (Чистяков, 1992), ЕАО, Хаб., С Прим., Ю. Сах., Курилы (Итуруп, Кунашир). Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю, Цусима, Яку) (Дубатовлов, 2010).

**273. *Miltochrista miniata* (Forster, 1771)**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). Гусеницы питаются разнообразными лишайниками, растущими на стволах и ветвях деревьев.

Распространение. РФ: европейская часть, Амур., ЕАО, Ю Хаб., Прим., Сах., Кунашир, Кавказ, Ю. Сибирь. З. и В. Европа, М. Азия, Грузия, С. Казахстан, СВ. и С. Китай, Корея, Япония (Дубатовлов, 2010).

**274. *Miltochrista rosacea* (Bremer, 1861)\***

Экологические особенности. 2/07-1/08 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Ю Амур. (Дубатовлов и др., 2012), ЕАО, Ю Хаб., Прим. Китай, Корея (Дубатовлов, 2010).

**275. *Barsine aberrans* (Butler, 1877)\***

Экологические особенности. 1-3/07, 1-2/09 (Дубатовлов и др., 2012). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Ю Амур. (Дубатовлов и др., 2012), ЕАО (Дубатовлов, Барма, 2012), Ю Хаб., Прим. Китай, Тайвань, Корея, Япония.

**276. *Barsine striata* (Bremer & Grey, 1852)**

Экологические особенности. 3/06 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: ЕАО, Хаб., Прим., Ю. Сах., Курилы (Кунашир). Китай, Корея, Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю, Танега, Яку) (Дубатовлов, 2010).

**277. *Nudina artaxidia* (Butler, 1881)**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Ю Амур. (Дубатовол и др., 2012), ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатовол, 2009)), Прим. Китай, Тайвань, Корея, Япония (Дубатовол, 2010).

**278. *Melanaema venata* Butler, 1877**

Экологические особенности. 3/06-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Амур. (Дубатовол и др., 2012; 2013), ЕАО, Ю Хаб. (на север до границы многопородных широколиственных лесов (Дубатовол, 2009)), Прим., Ю. Сах., Ю. Курилы. СВ. и В. Китай, Корея, Япония (Дубатовол, 2010).

Примечание. На Севере Амурской области (Зейском районе) находится на крайне Северо-Западном пределе распространения (Дубатовол и др., 2013).

**279. *Aemene taeniata* (Fixsen, 1887)\***

Экологические особенности. 3/07-3/08 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

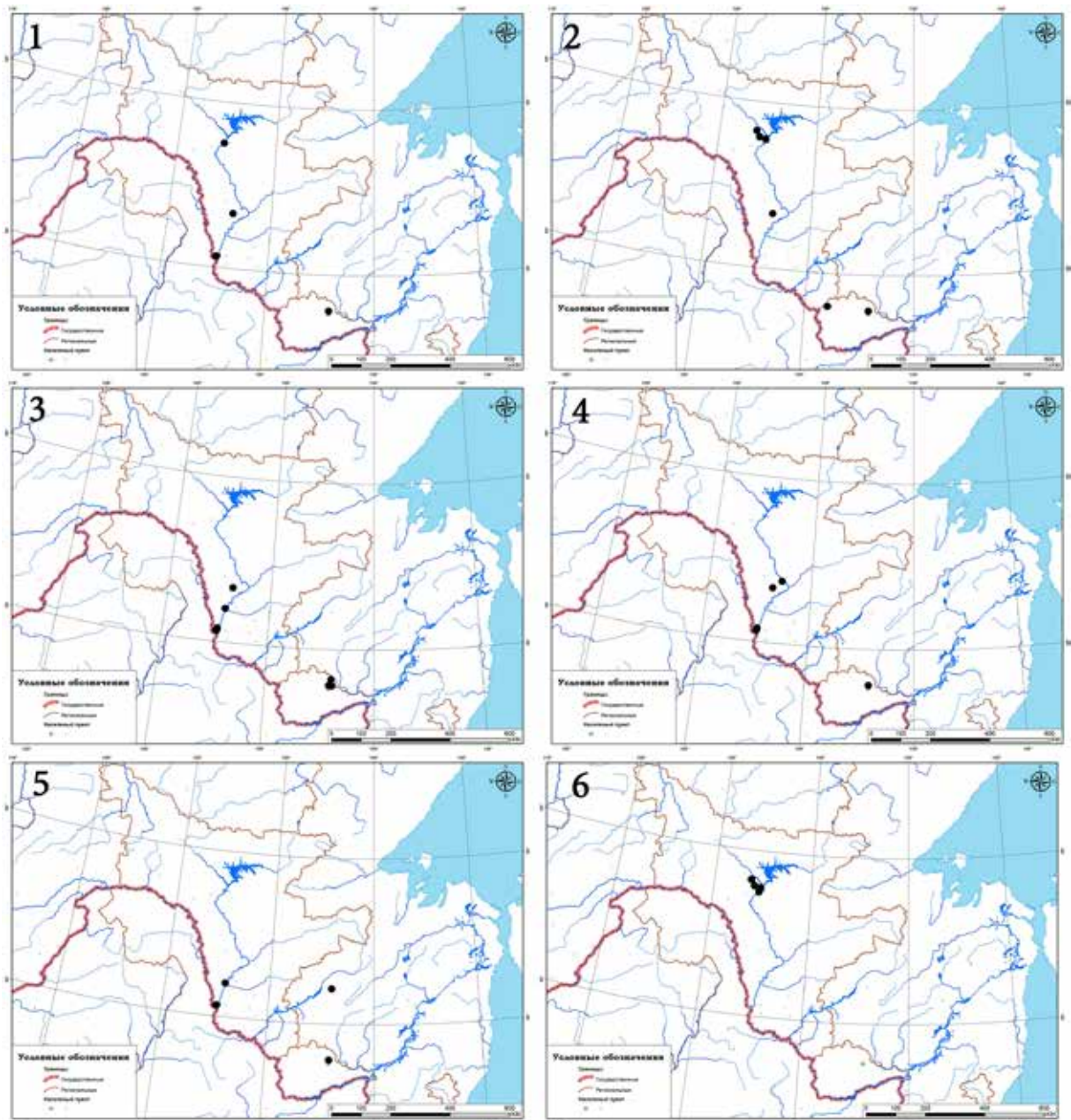
Распространение. РФ: Ю Амур. (Дубатовол и др., 2012), ЕАО (Дубатовол, Барма, 2012), Ю Хаб., Прим. СВ. Китай, Корея (Дубатовол, 2010).

**280. *Aemene altaica* (Lederer, 1855)**

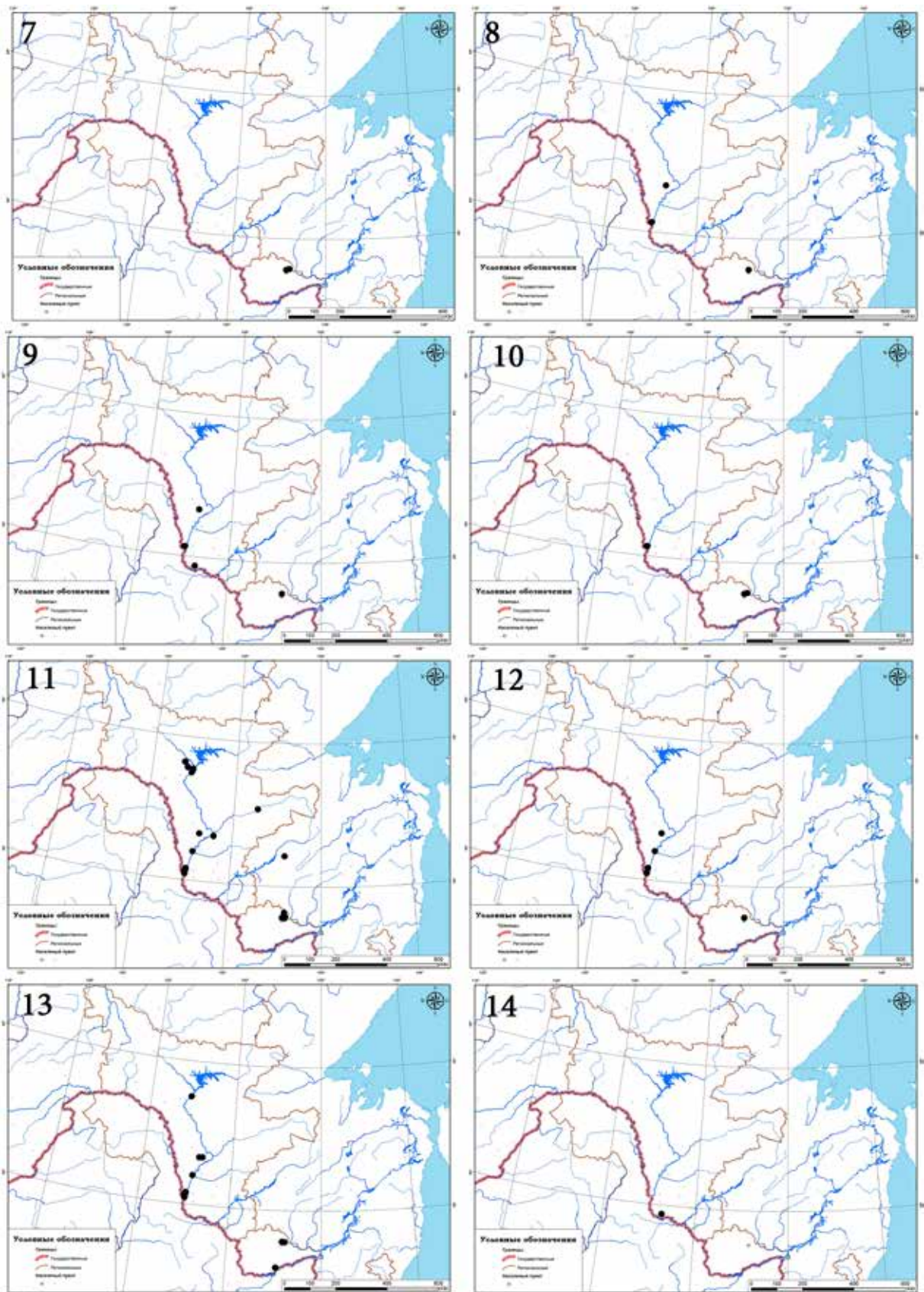
Экологические особенности. 1-3/07 (1 ген.). Трофически связан с лишайниками.

Распространение. РФ: Амур. (Дубатовол и др., 2013), ЕАО, Хаб., Прим., Ю. Сах. Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Цусима, Кюсю, Яку), Корея, СВ. Китай (Дубатовол, 2010).

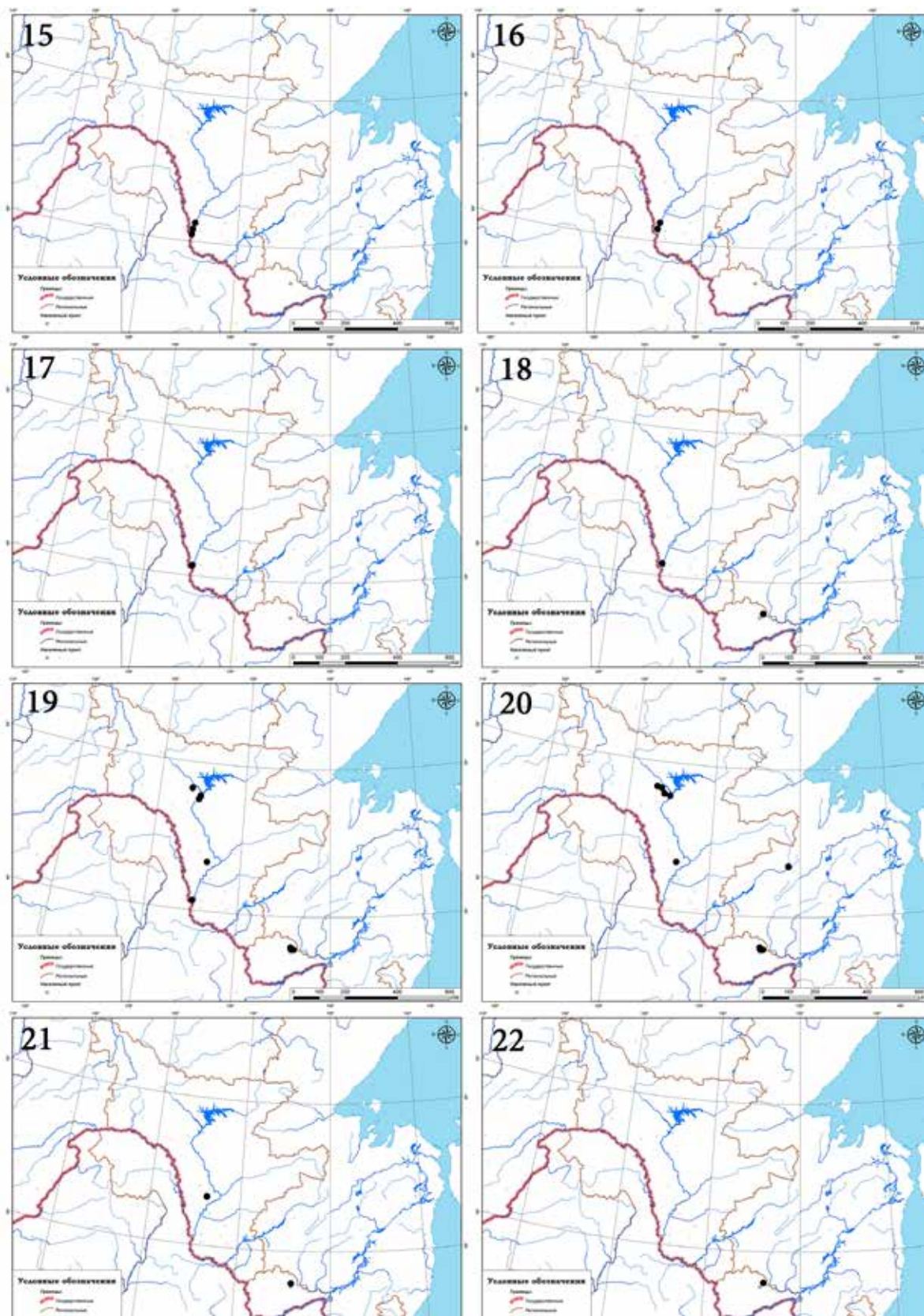
### КАРТЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ШЕЛКОПРЯДООБРАЗНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ВЕРХНЕГО И СРЕДНЕГО ПРИАМУРЬЯ



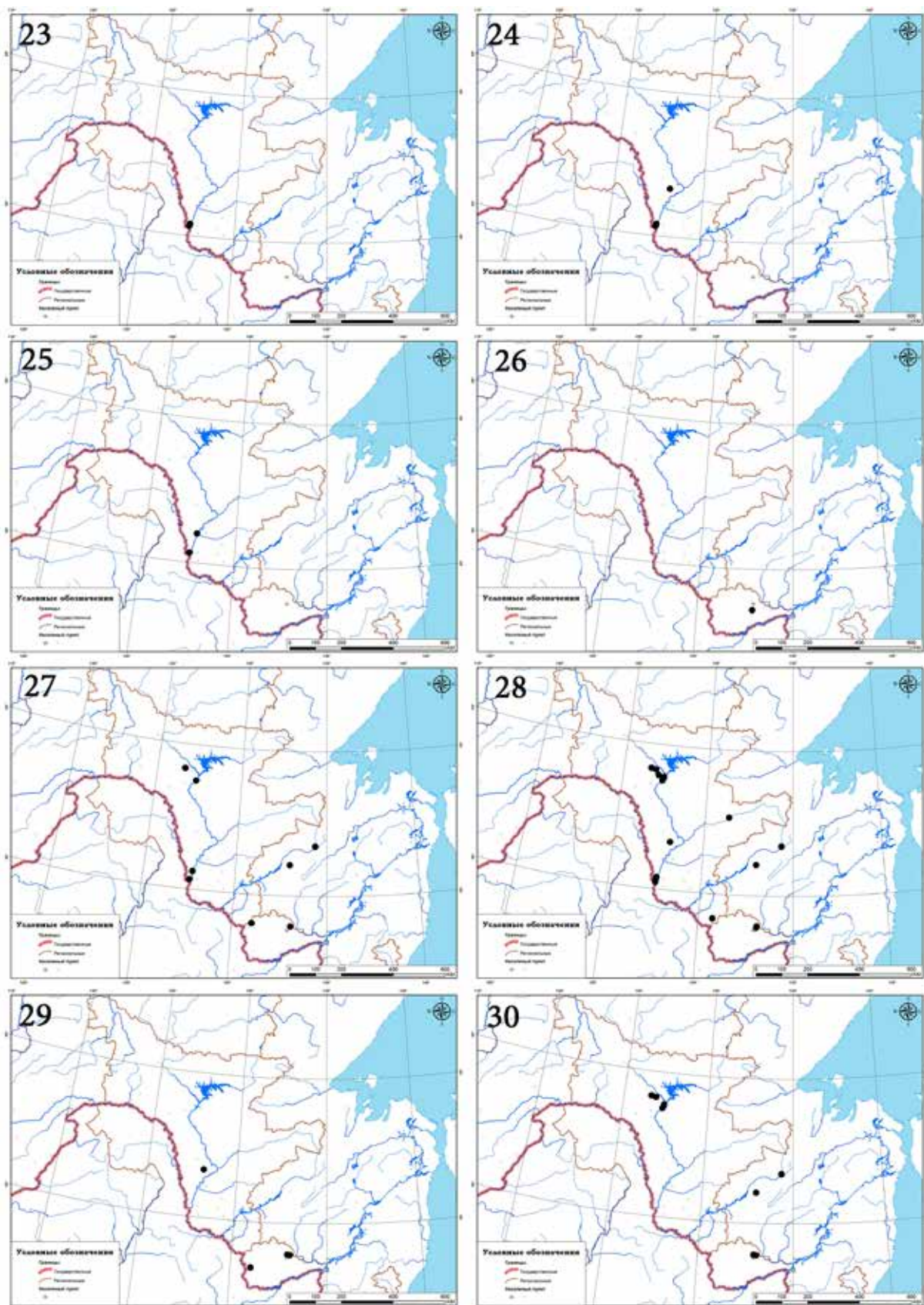
1 – *Gazoryctra macilentus* (Eversmann, 1851); 2 – *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778); 3 – *Thitarodes variabilis* (Bremer, 1861); 4 – *Austrapoda dentata* (Oberthür, 1879); 5 – *Ceratonema christophi* (Graeser, 1888); 6 – *Kitanola uncula* (Staudinger, 1887)



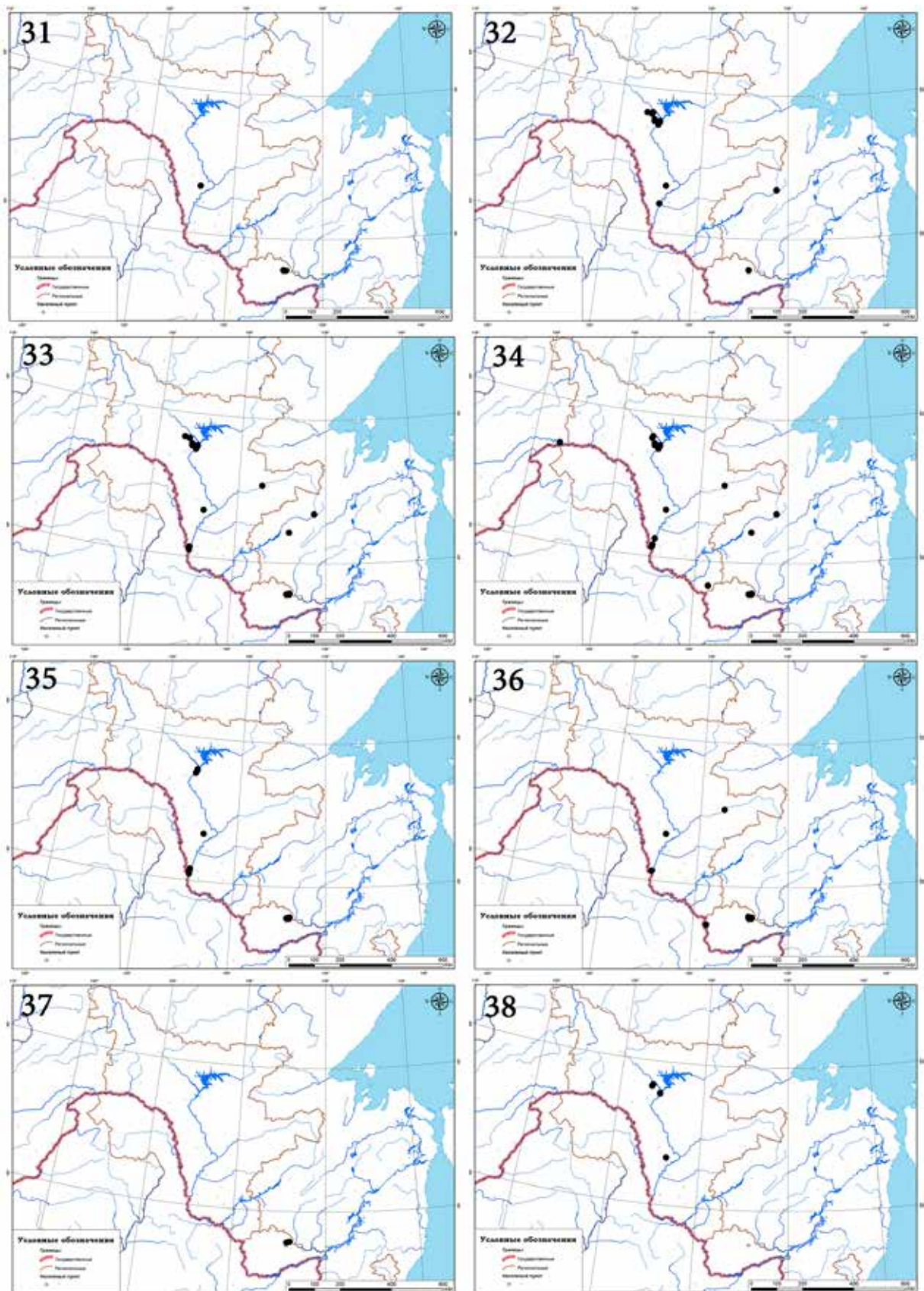
7 – *Microleon longipalpis* Butler, 1885; 8 – *Heterogenea asella* ([Denis & Schiffermüller], 1775); 9 – *Phrixolepia sericea* Butler, 1877; 10 – *Parasa consocia* Walker, 1863; 11 – *Parasa hilarula* (Staudinger, 1887); 12 – *Parasa sinica* Moore, 1877; 13 – *Monema flavescens* Walker, 1855; 14 – *Narosoideus flavidorsalis* (Staudinger, 1887)



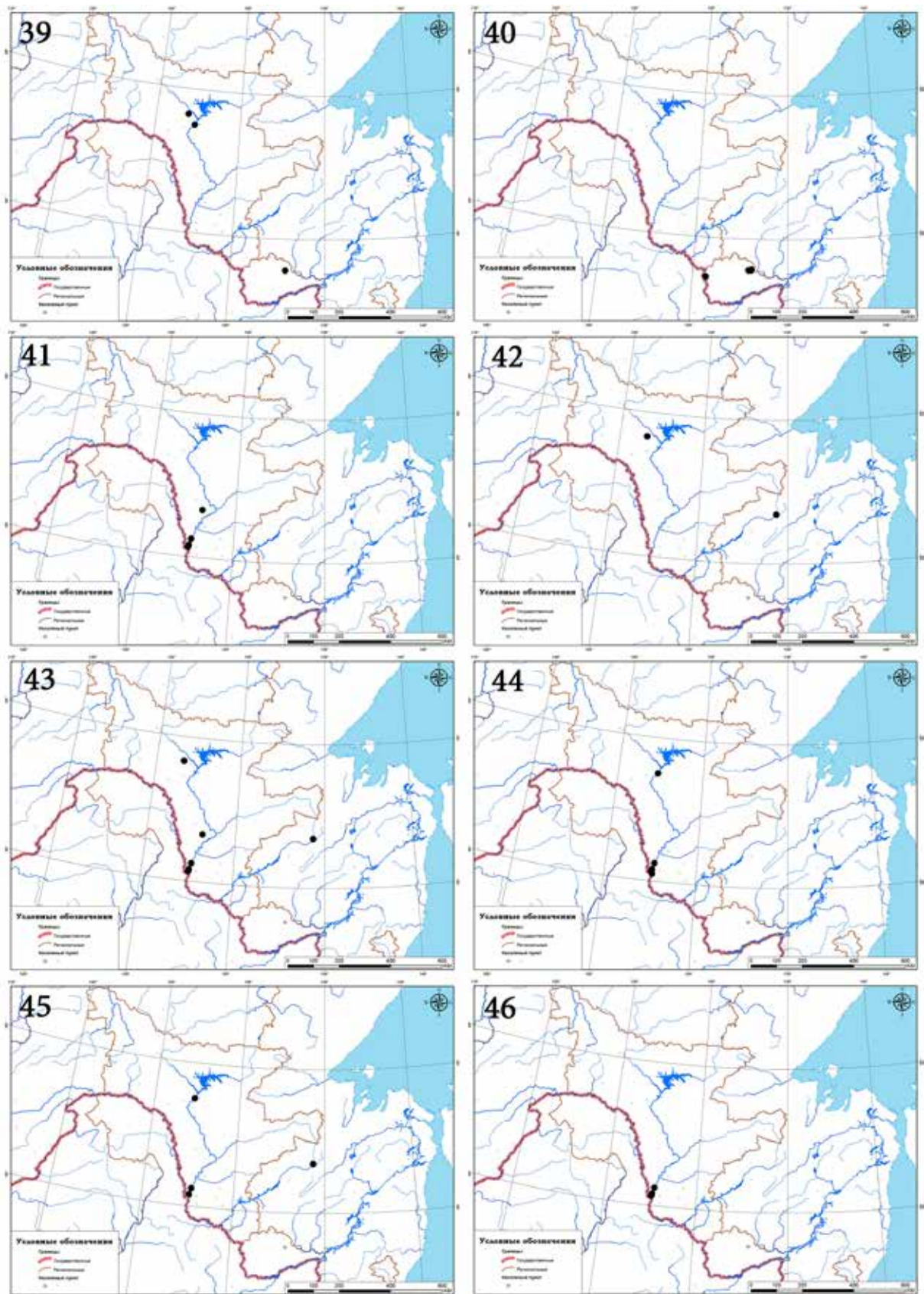
15 – *Narosoideus fuscicostalis* (Fixsen, 1887); 16 – *Pseudopsyche dembowskii* Oberthür, 1879; 17 – *Pseudopsyche endoxantha* Püngeler, 1914, *Illiberis pruni* Dyar, 1905, *Rhagades pruni* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Zygaena nipzona* Butler, 1877; 18 – *Catopta albonubila* (Graeser, 1888); 19 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758); 20 – *Arossus terebra* ([Denis et Schiffermüller], 1775); 21 – *Streltziella insularis* (Staudinger, 1892); 22 – *Deserticossus tsingtauana* (Bang-Hass, 1912)



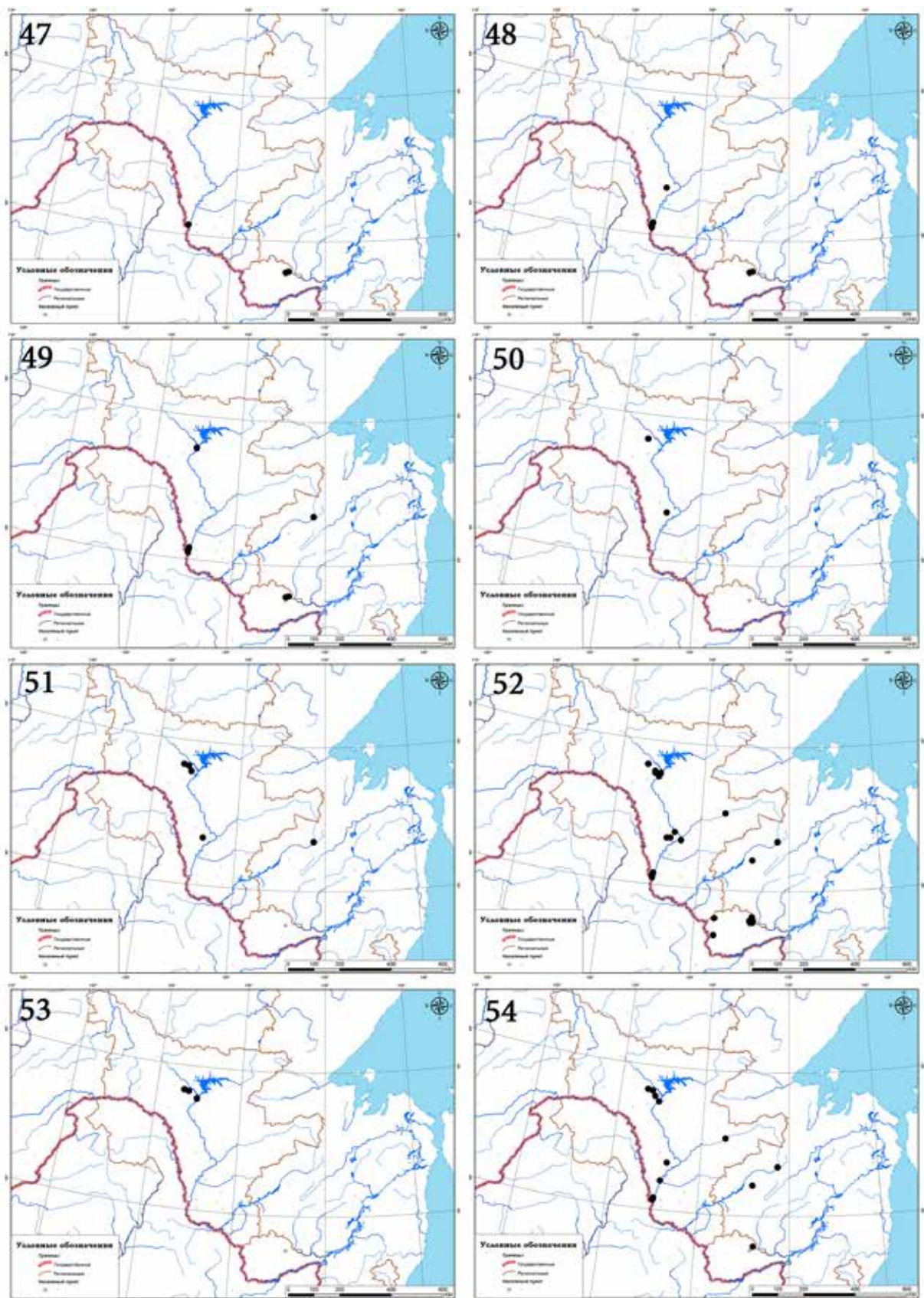
23 – *Eogystia sibirica* (Alpheráky, 1895); 24 – *Phragmataecia pygmaea* Graeser, 1888; 25 – *Zeuzera multistrigata* Moore, 1881; 26 – *Epicopeia mencia* Moore, 1874; 27 – *Nossa palaeartica* (Staudinger, 1887); 28 – *Thyatira batis* (Linnaeus, 1758); 29 – *Habrosyne dieckmanni* (Graeser, 1888); 30 – *Habrosyne intermedia* (Bremer, 1864)



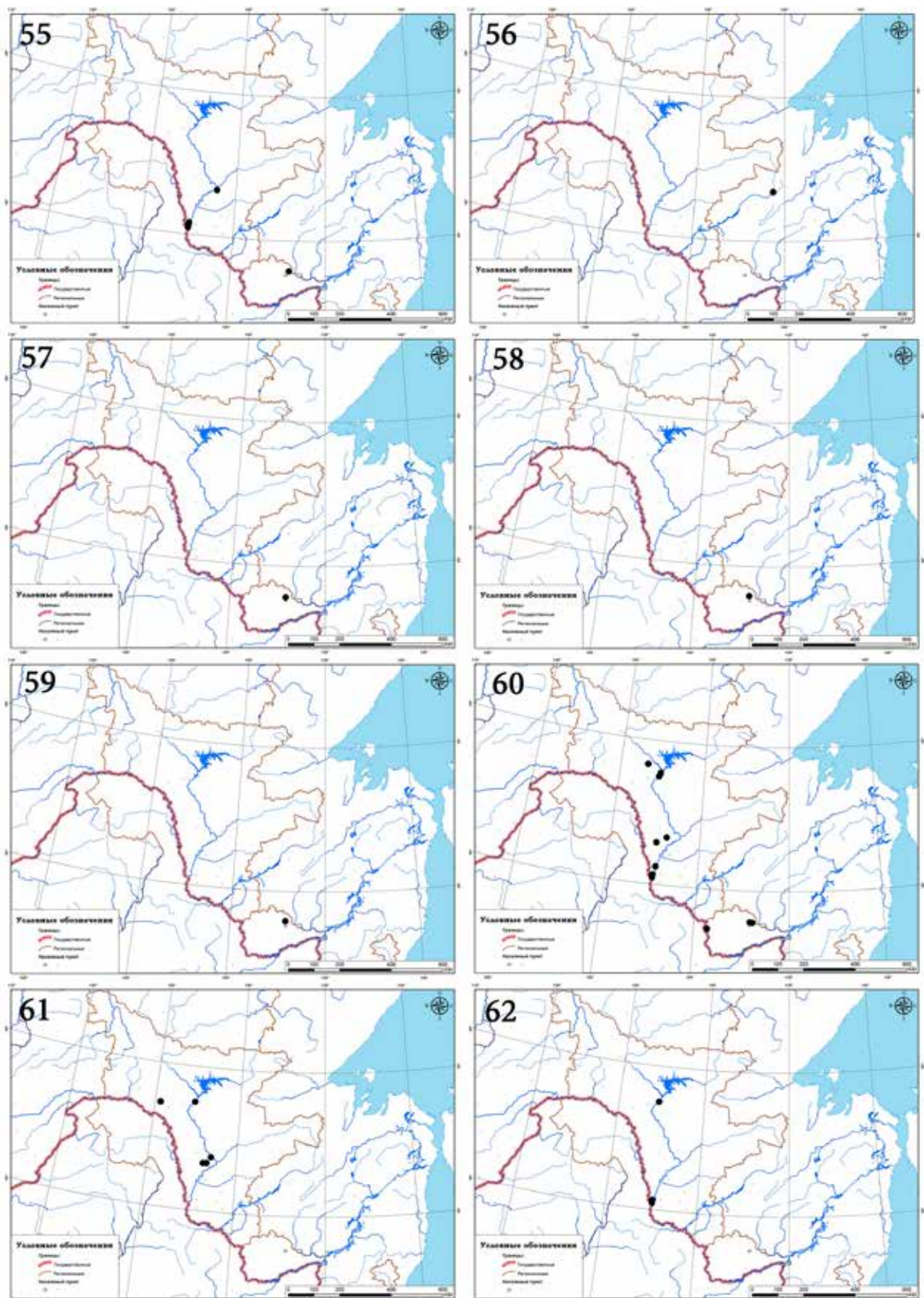
31 – *Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1766); 32 – *Tetheella fluctuosa* (Hübner, [1803]); 33 – *Tethea ocularis* (Linnaeus, 1767); 34 – *Tethea or* ([Denis & Schiffermüller], 1775); 35 – *Tethea ampliata* (Butler, 1878); 36 – *Tethea albicostata* (Bremer, 1861); 37 – *Tethea trifolium* (Alphéraky, 1895); 38 – *Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761)



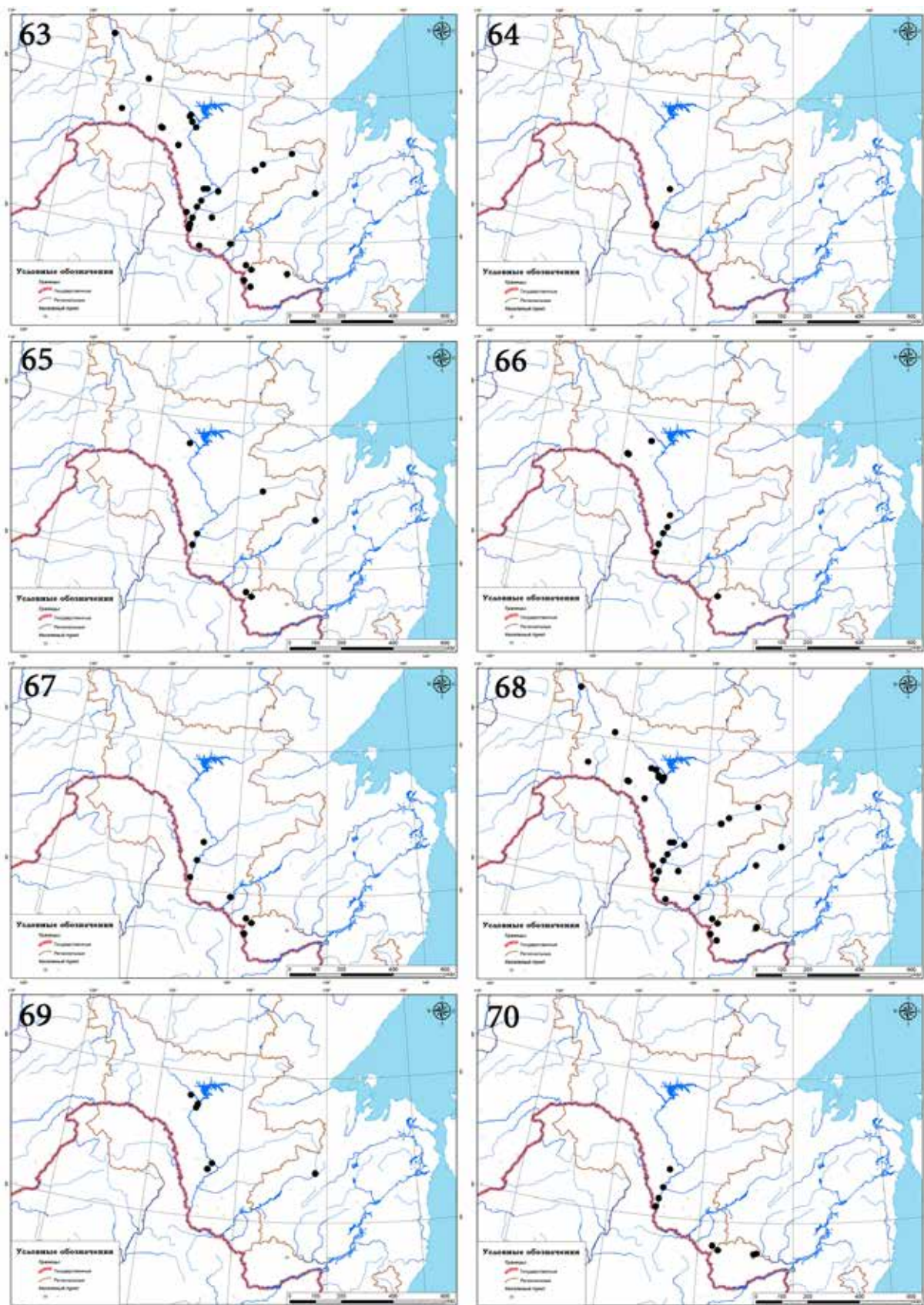
39 – *Nemacerota tancrei* (Graeser, 1888); 40 – *Parapsestis argenteopicta* (Oberthür, 1879); 41 – *Achlya hoerburgeri* (Schawerda, 1924); 42 – *Achlya longipennis* Inoue, 1972; 43 – *Achlya jezoensis* (Matsumura, 1927); 44 – *Neoploca arctipennis* (Butler, 1878); 45 – *Neodaruma tamanuki* Matsumura, 1933; 46 – *Shinploca shini* Kim Sung Soo, 1985



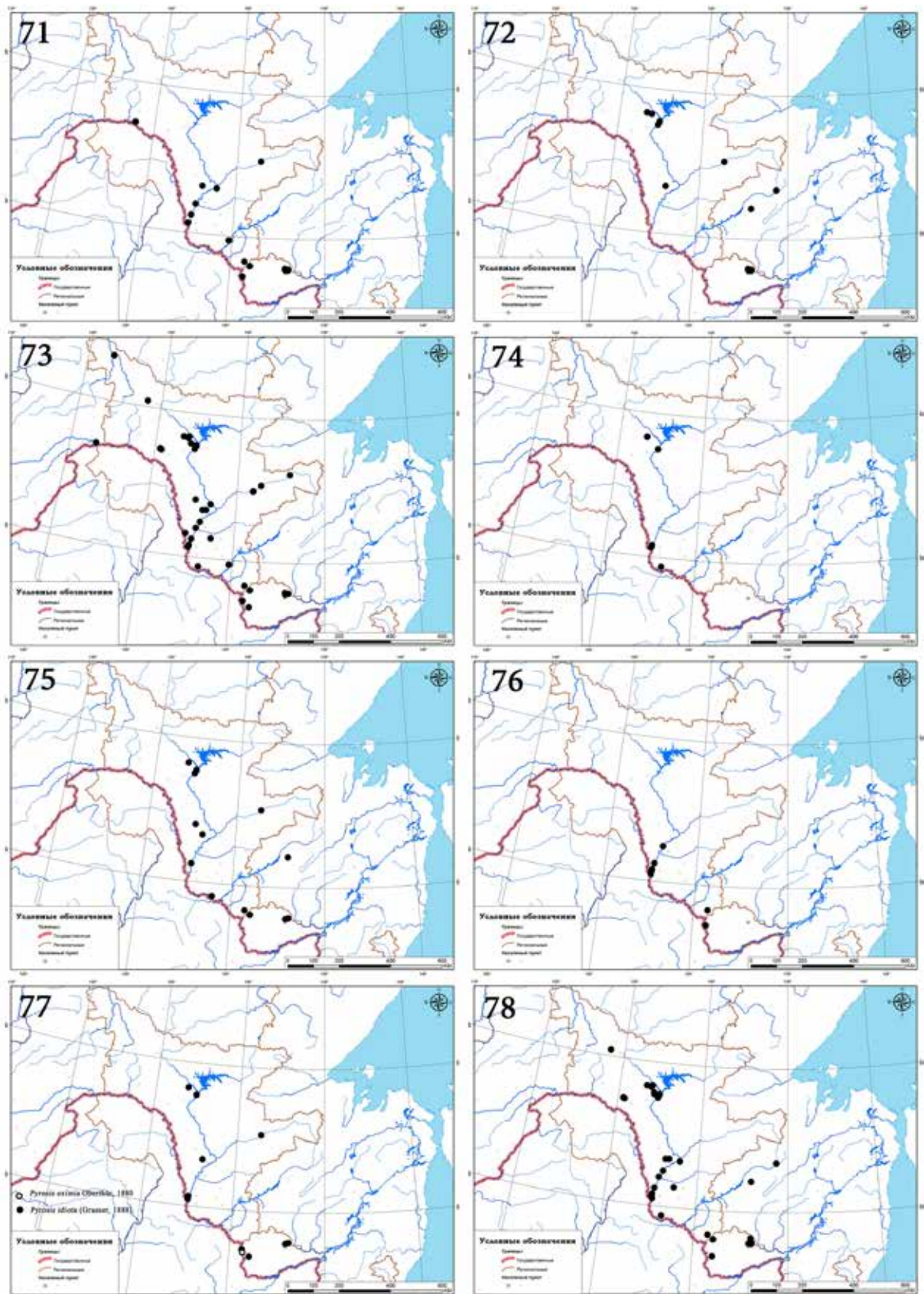
47 – *Oreta paki* Inoue, 1964; 48 – *Oreta pulchripes* Butler, 1877; 49 – *Agnidra scabiosa* (Butler, 1877); 50 – *Nordstromia grisearia* (Staudinger, 1892); 51 – *Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758); 52 – *Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790); 53 – *Drepana falcataria* (Linnaeus, 1758); 54 – *Sabra harpagula* (Esper, [1786])



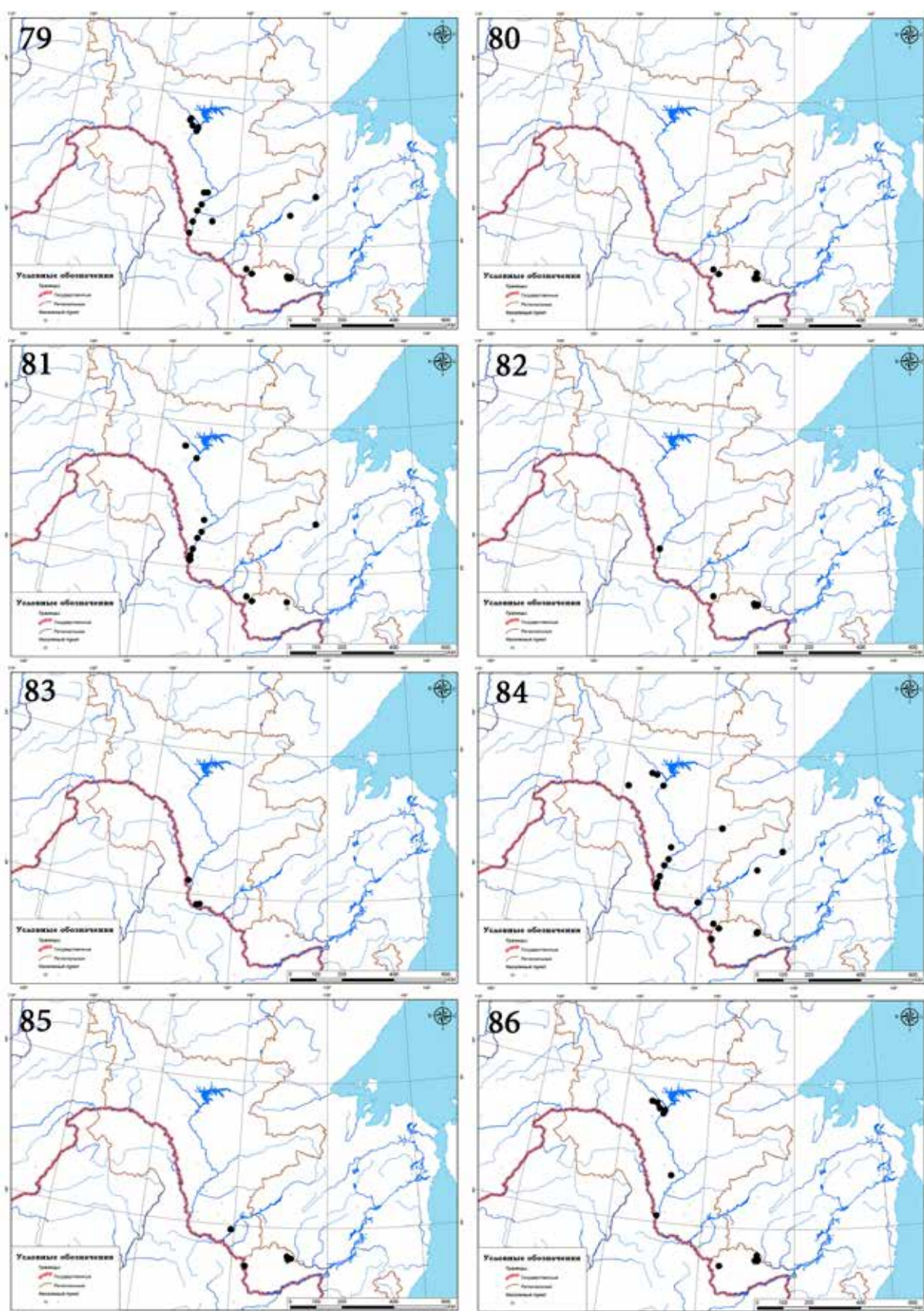
55 – *Cilix filipjevi* Kardakoff, 1928; 56 – *Auzata superba* (Butler, 1878); 57 – *Dysaethria erasaria* (Christoph, 1881); 58 – *Dysaethria illotata* (Christoph, 1881); 59 – *Oroplema plagifera* (Butler, 1881); 60 – *Eversmannia exornata* (Eversmann, 1837); 61 – *Trichiura crataegi* (Linnaeus, 1758); 62 – *Poecilocampa tenera* O.Bang-Haas, 1927



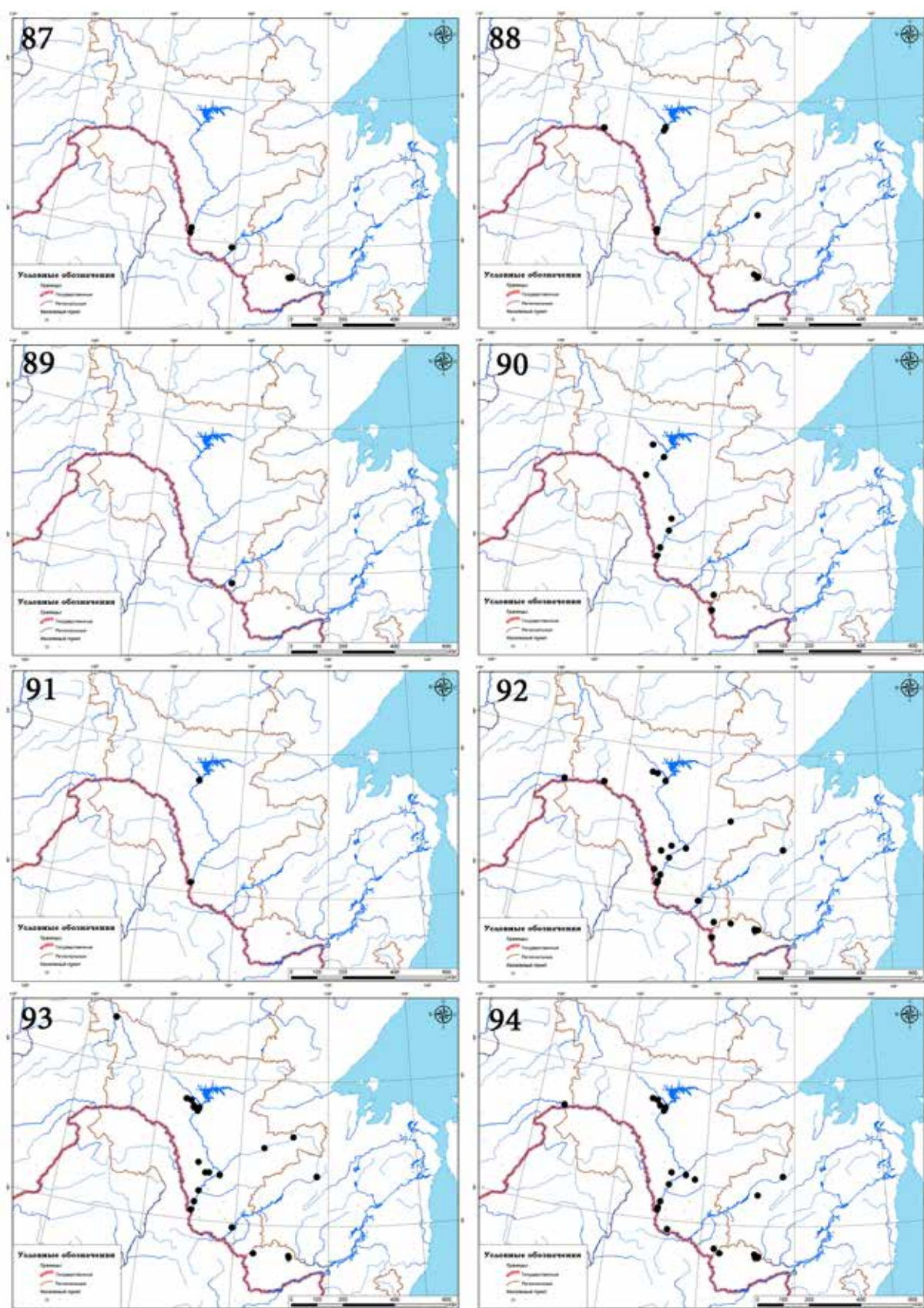
63 – *Malacosoma neustrium* (Linnaeus, 1758); 64 – *Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758); 65 – *Amurilla subpurpurea* (Butler, 1881); 66 – *Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758); 67 – *Euthrix albomaculata* (Bremer, 1861); 68 – *Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758); 69 – *Cosmotriche lunigera* (Esper, 1784); 70 – *Gastropacha clathrata* Bryk, 1948



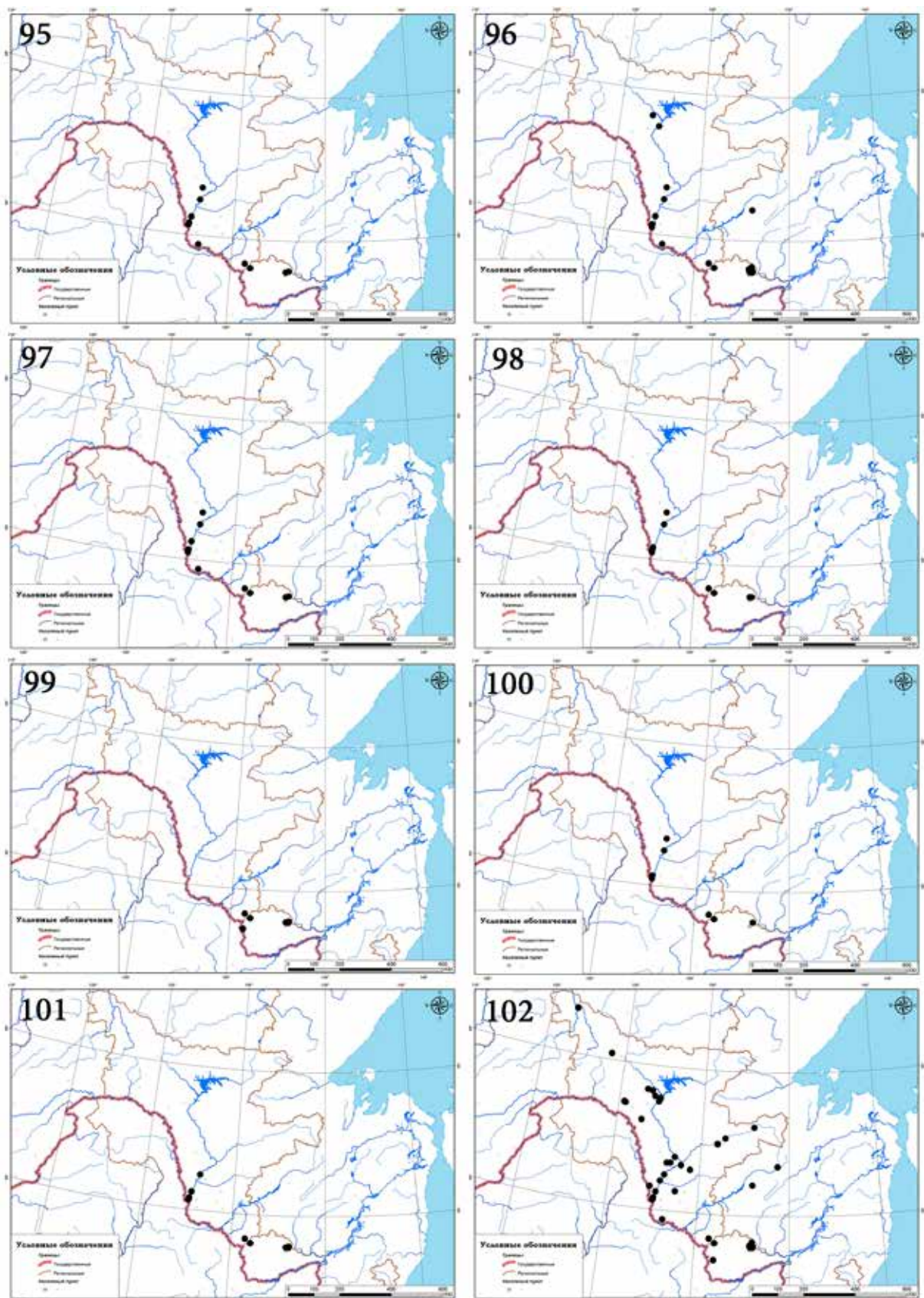
71 – *Gastropacha orientalis* Sheljuzhko, 1943; 72 – *Gastropacha populifolia* (Esper, 1784); 73 – *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758); 74 – *Phyllodesma japonicum* (Leech, [1889]); 75 – *Paralebda femorata* (Ménétriés, 1858); 76 – *Kunugia undans* (Walker, 1855); 77 – *Pyrosis idiota* (Graeser, 1888), *Pyrosis eximia* Oberthür, 1880; 78 – *Dendrolimus superans* (Butler, 1881)



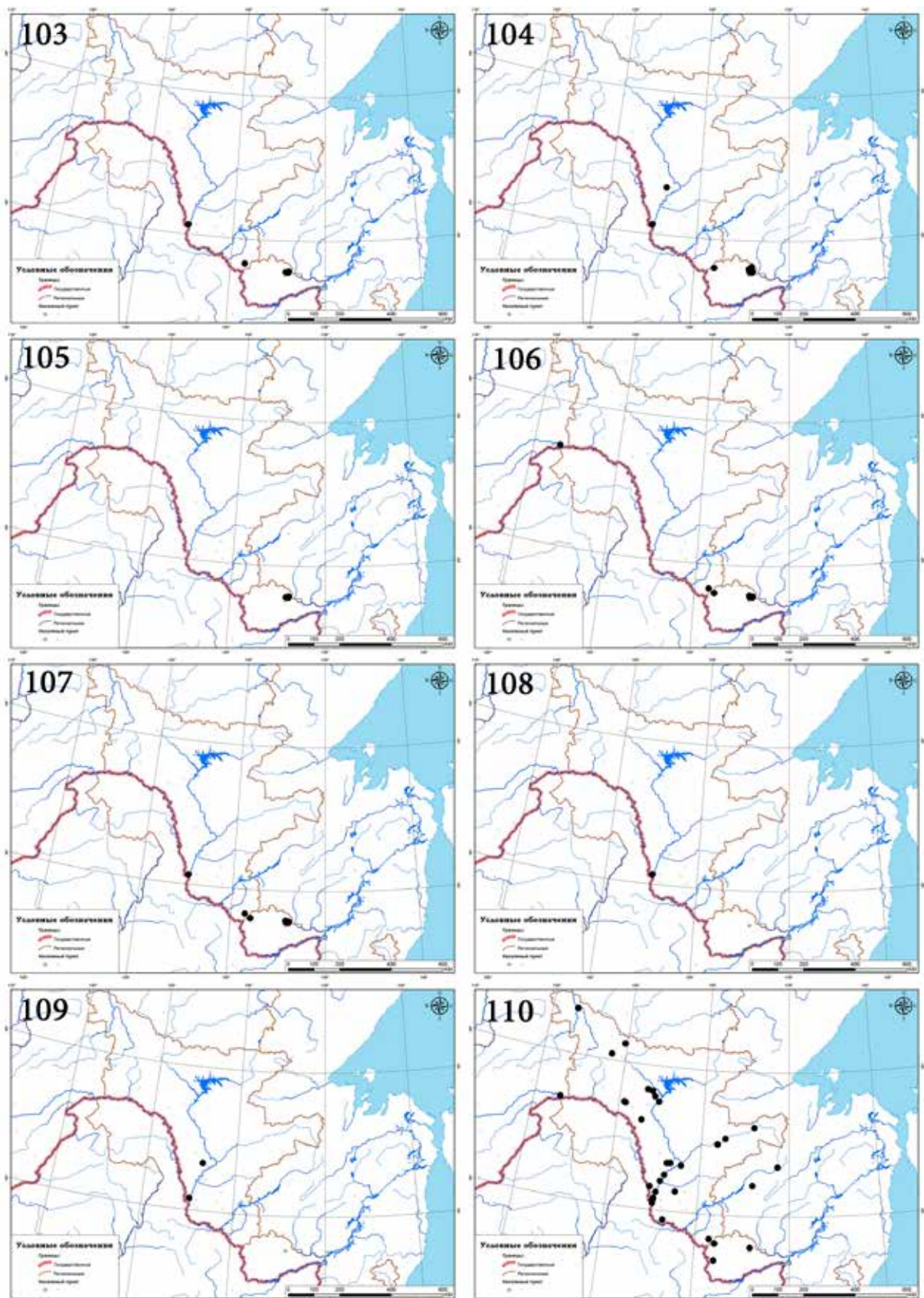
79 – *Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758); 80 – *Brahmaea tancrei* Austaut, 1896;  
 81 – *Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758); 82 – *Oberthueria caeca* (Oberthür,  
 1880); 83 – *Lemonia dumii* (Linnaeus, 1761); 84 – *Aglia tau* (Linnaeus, 1758);  
 85 – *Actias dulcinea* (Butler, 1881); 86 – *Actias artemis* (Bremer & Grey, 1852)



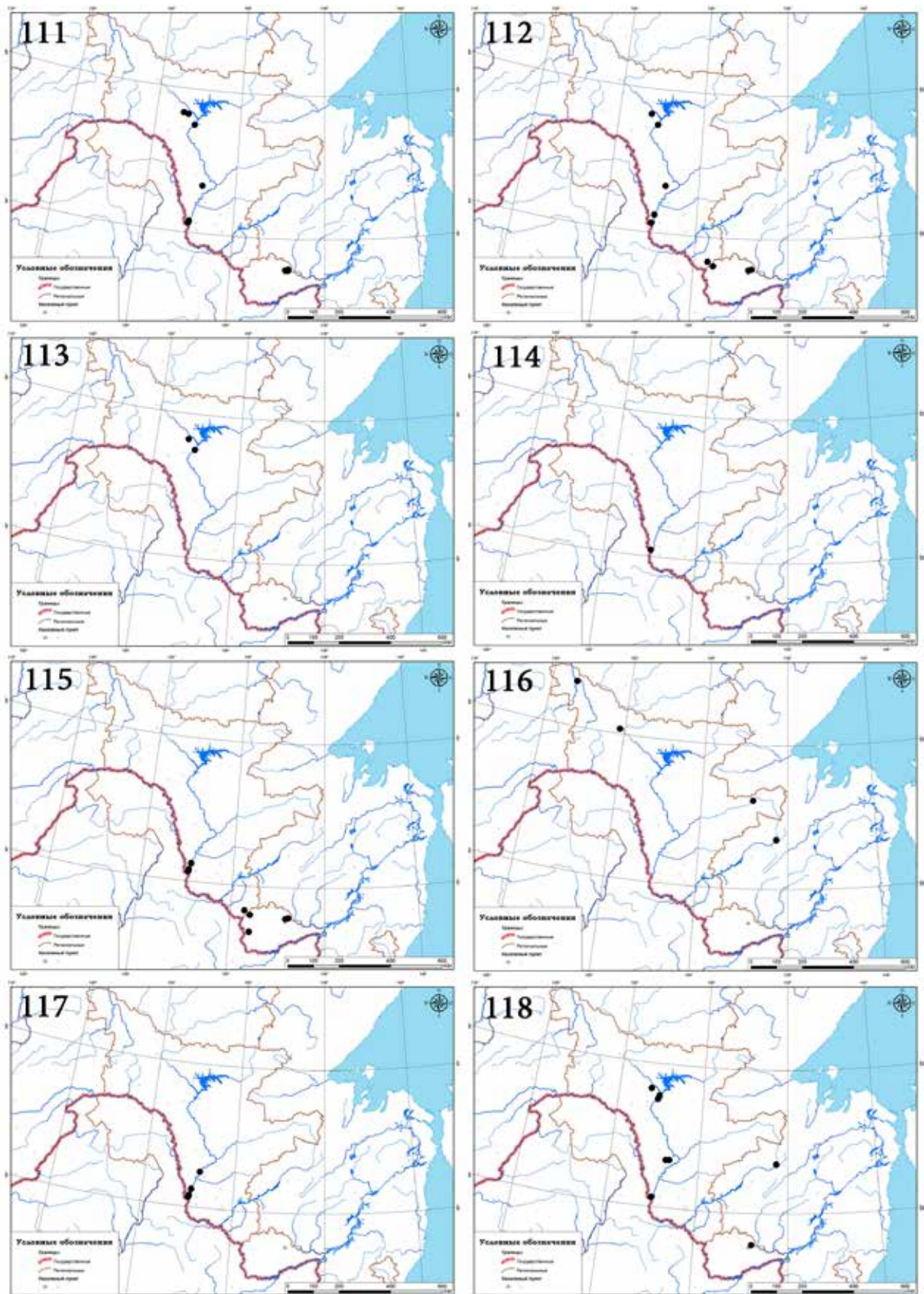
87 – *Antheraea yamamai* (Guérin-Ménéville, 1855); 88 – *Caligula boisduvalii* (Eversmann, 1846); 89 – *Caligula japonica* Moore, 1862; 90 – *Eudia pavonia* (Linnaeus, 1758); 91 – *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758); 92 – *Sphinx ligustri* Linnaeus, 1758; 93 – *Hyloicus morio* Rothschild & Jordan, 1903; 94 – *Smerinthus caecus* Ménériés, 1857



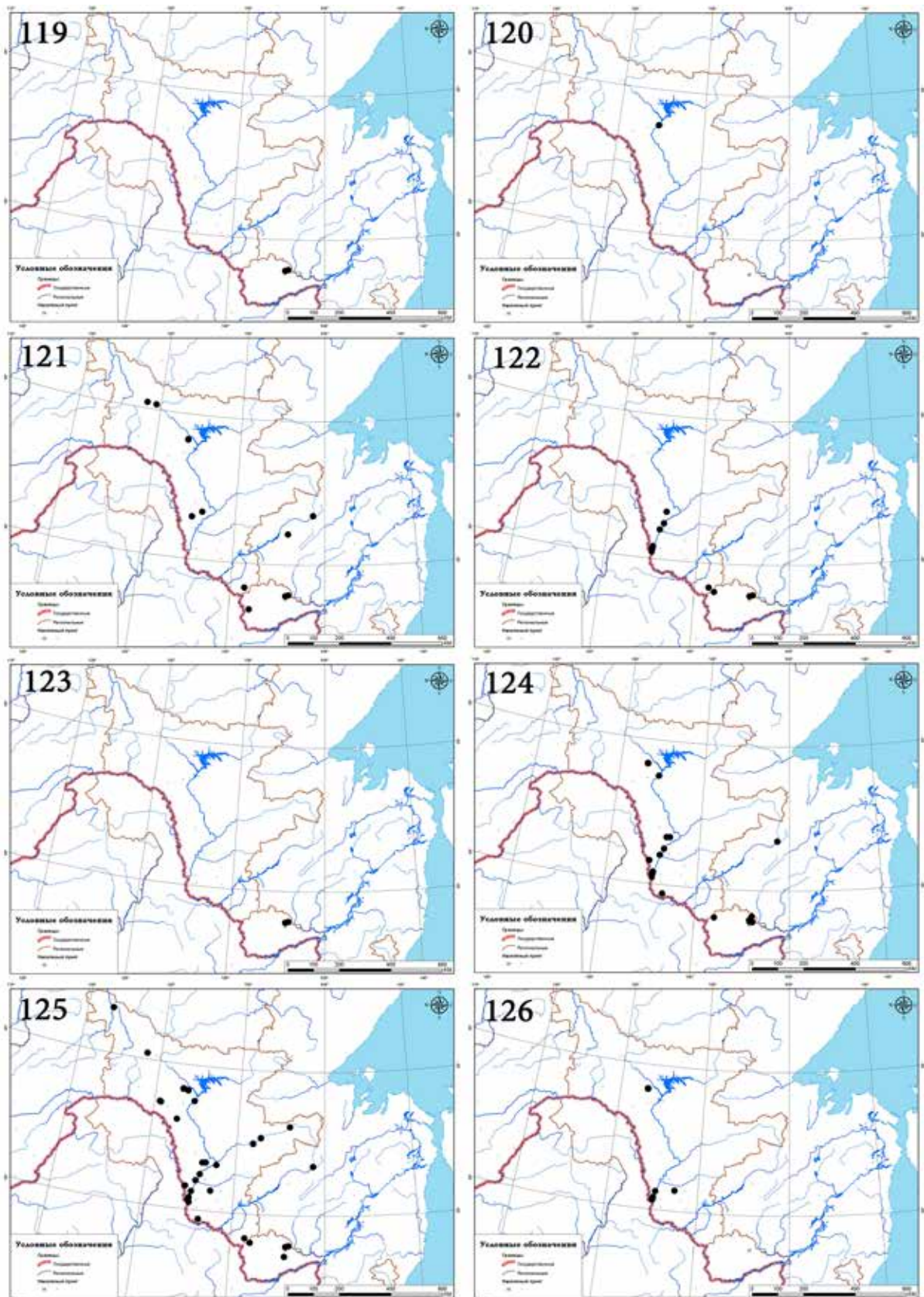
95 – *Smerinthus planus* Walker, 1856; 96 – *Mimas christophi* (Staudinger, 1887);  
 97 – *Callambulyx tatarinovi* (Bremer & Grey, 1853); 98 – *Marumba gaschkewitschi*  
 (Bremer & Grey, 1853); 99 – *Marumba jankowskii* (Oberthür, 1880); 100 –  
*Marumba maacki* (Bremer, 1861); 101 – *Marumba sperchius* (Ménétriés, 1857);  
 102 – *Laothoe amurensis* (Staudinger, 1892)



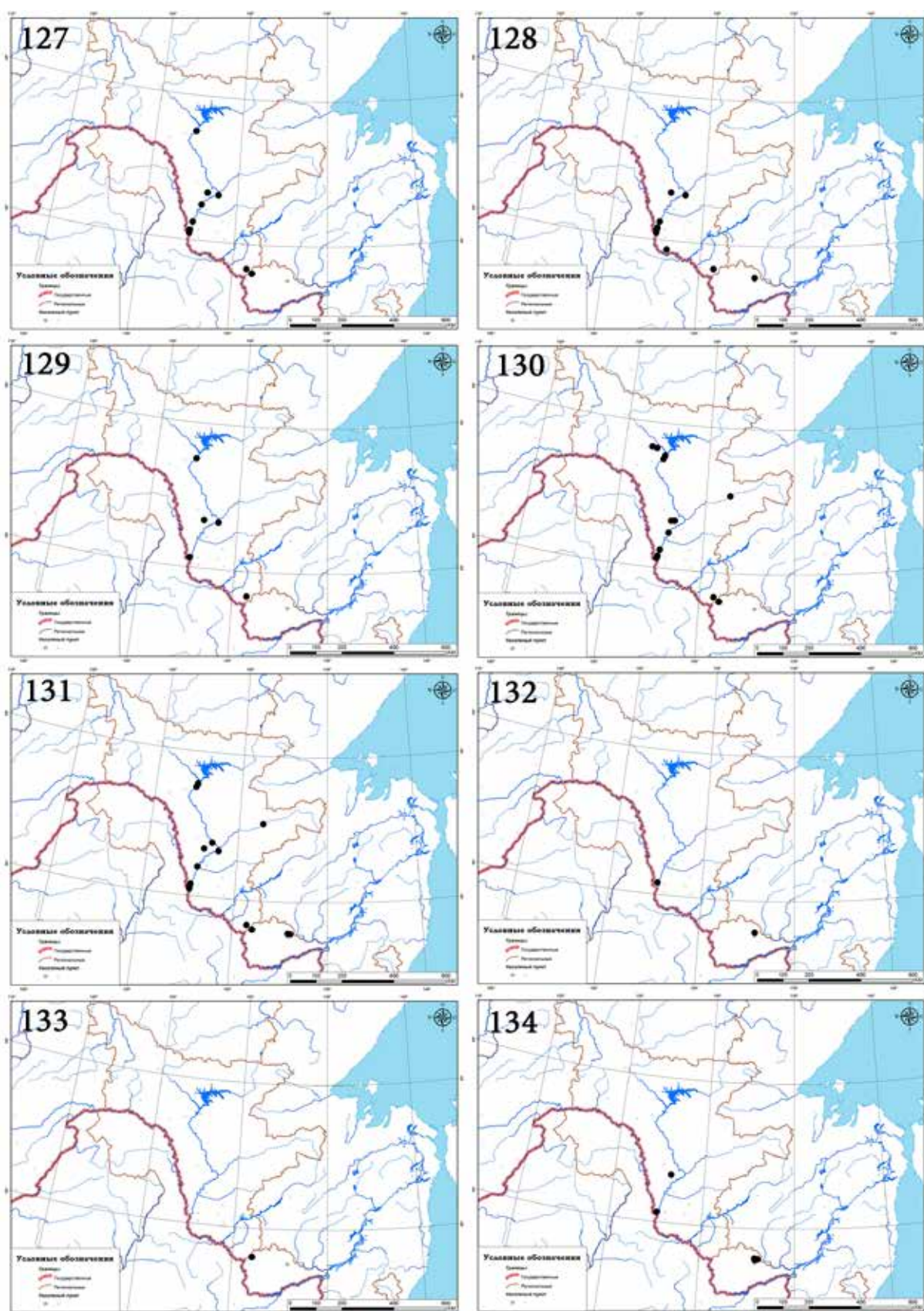
103 – *Dolbina tancrei* Staudinger, 1887; 104 – *Kentrochrysalis streckeri* (Staudinger, 1880); 105 – *Phyllosphingia dissimilis* (Bremer, 1861); 106 – *Sphingulus mus* Staudinger, 1887; 107 – *Ampelophaga rubiginosa* Bremer & Grey, 1853; 108 – *Theretra japonica* (Boisduval, 1869); 109 – *Hyles costata* (Nordmann, [1851]); 110 – *Hyles gallii* (Rottemburg, 1775)



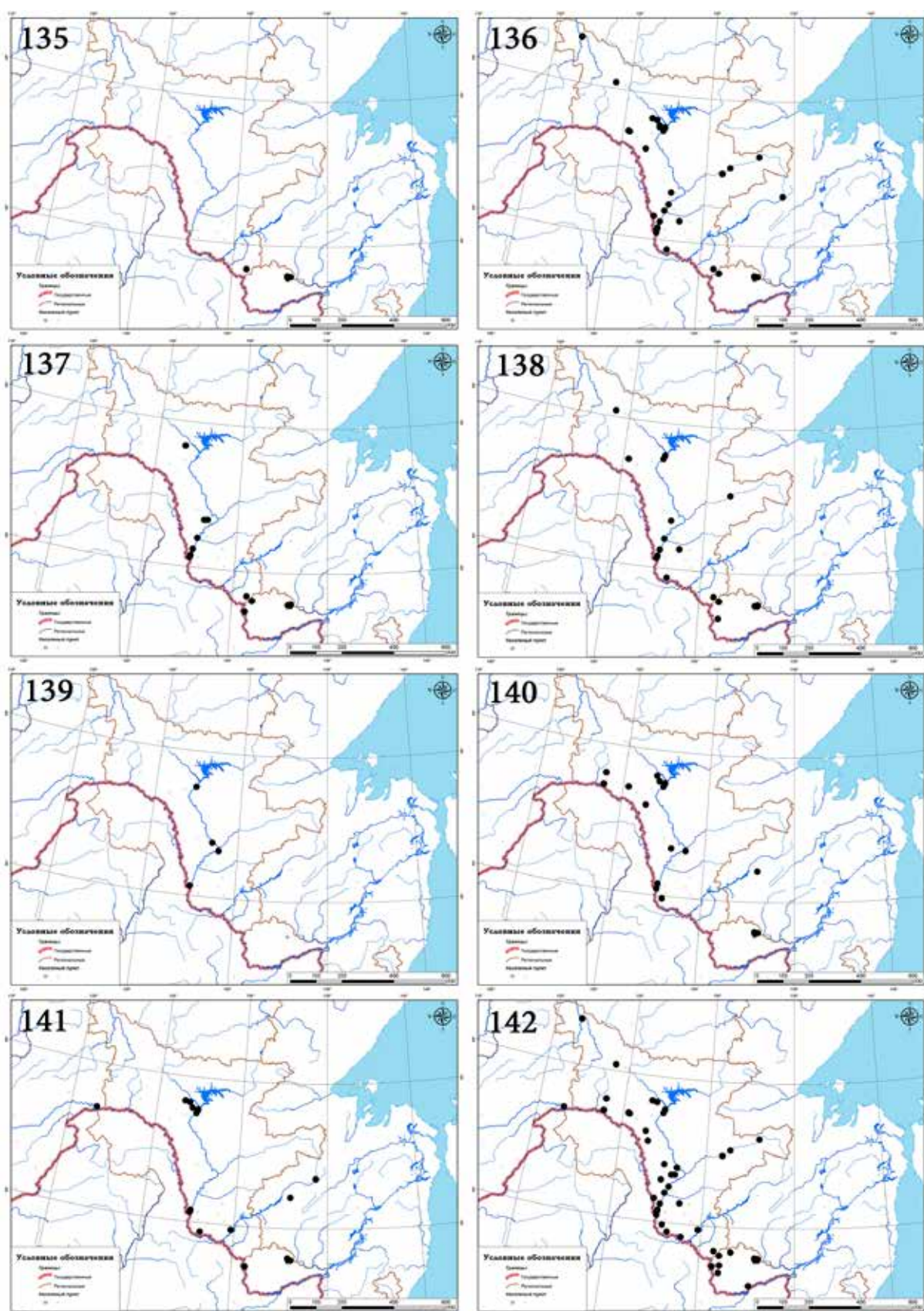
111 – *Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758); 112 – *Choerocampa askoldensis* (Oberthür, 1879); 113 – *Choerocampa porcellus* (Linnaeus, 1758); 114 – *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758); 115 – *Hemaris affinis* (Bremer, 1861); 116 – *Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758); 117 – *Hemaris radians* (Walker, 1856); 118 – *Dicallomera fascelina* (Linnaeus, 1758)



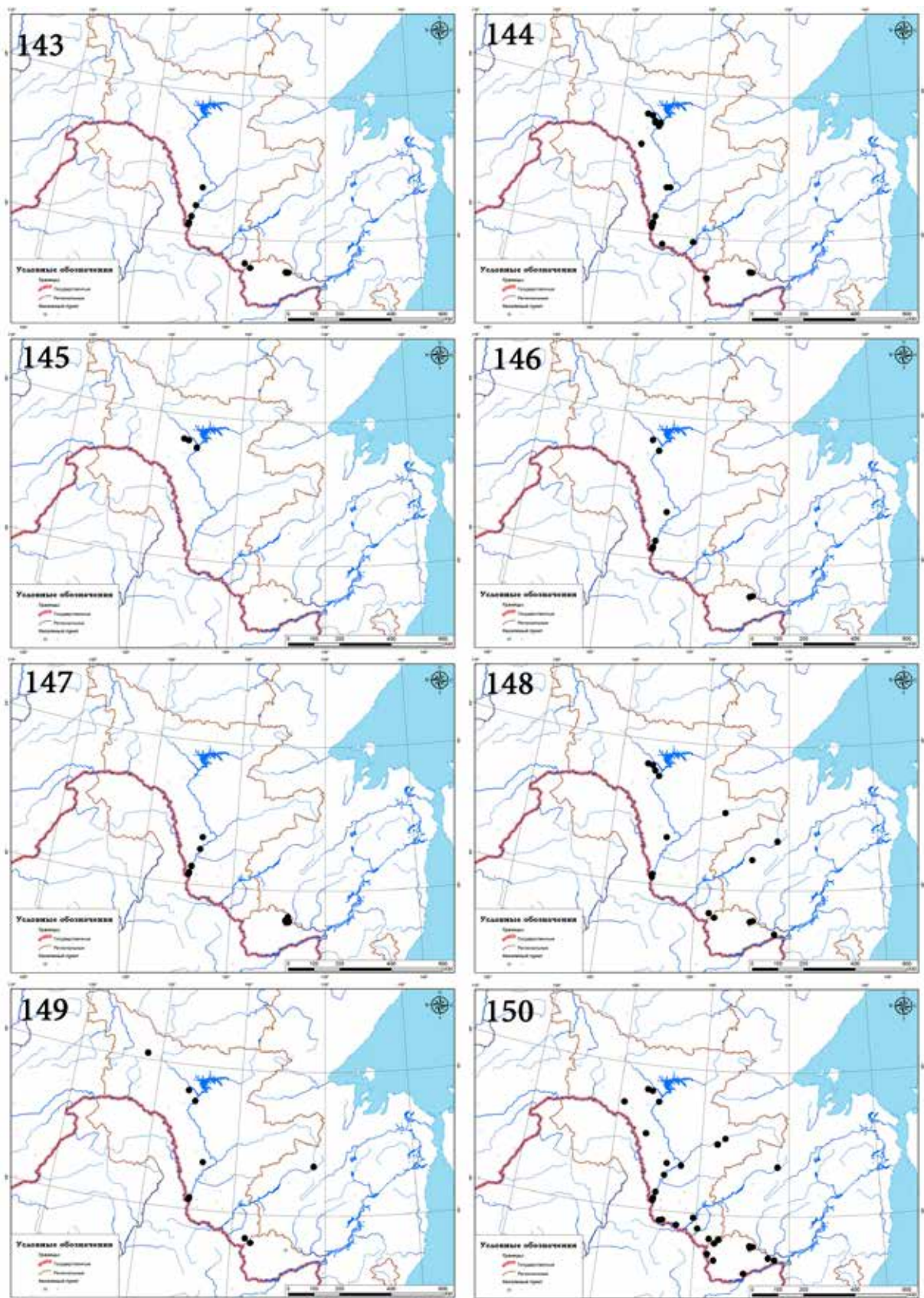
119 – *Dicallomera olga* (Oberthür, 1881); 120 – *Gynaephora relictus* (O.Bang-Haas, 1927), *Zygaena viciae* ([Denis & Schiffermüller], 1775); 121 – *Calliteara abietis* ([Denis & Schiffermüller], 1775); 122 – *Calliteara conjuncta* (Wileman, 1911); 123 – *Calliteara lunulata* (Butler, 1887); 124 – *Calliteara pseudabietis* Butler, 1885; 125 – *Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758); 126 – *Calliteara virginea* (Oberthür, 1870)



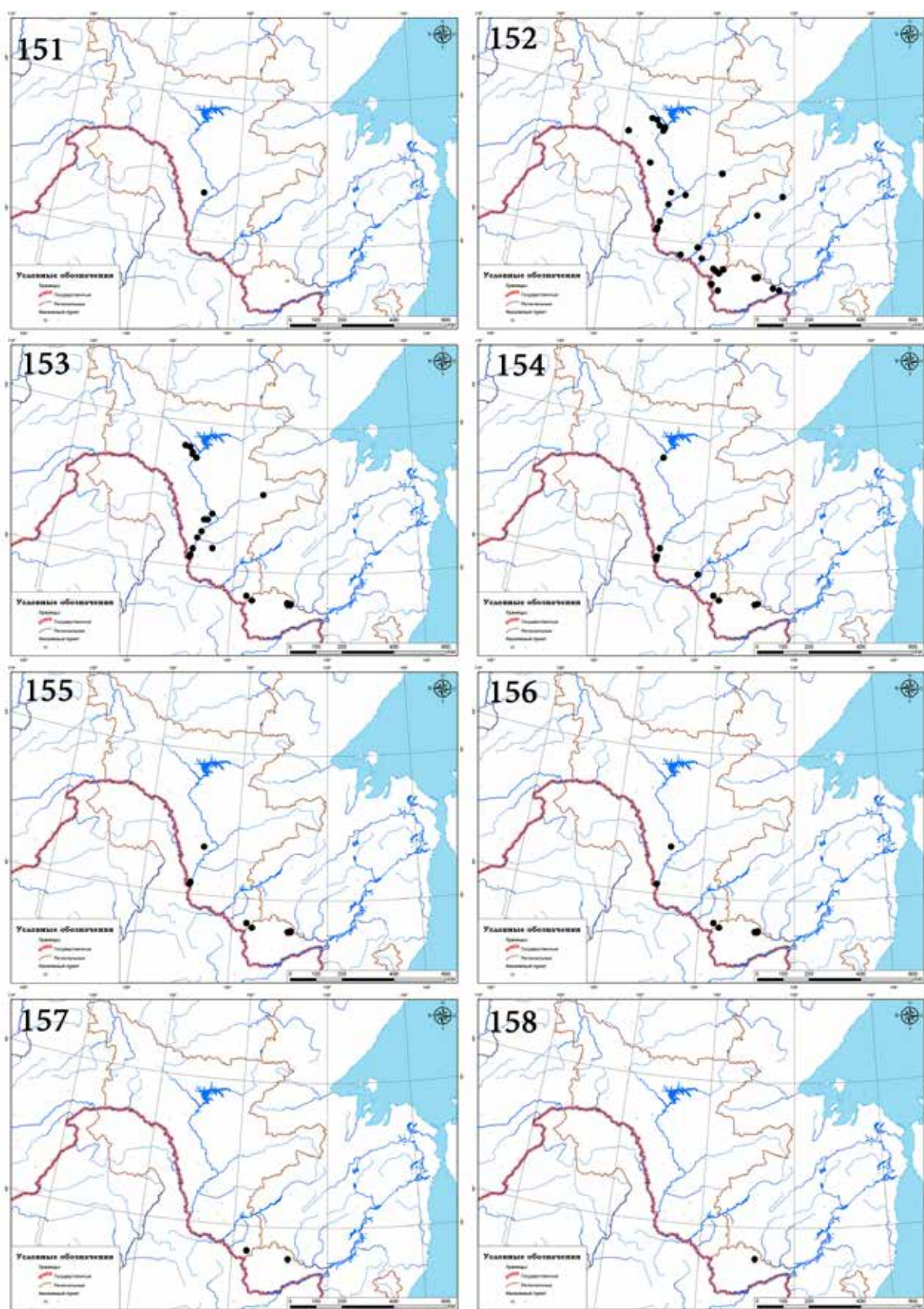
127 – *Laelia coenosa* (Hübner, [1808]); 128 – *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758);  
 129 – *Orgyia antiquoides* (Hübner, [1822]); 130 – *Orgyia recens* (Hübner, [1819]);  
 131 – *Cifuna locuples* Walker, 1855; 132 – *Ilema eurydice* Butler, 1885; 133 –  
*Euproctis subflava* (Bremer, 1864); 134 – *Kuromondokuga nipponis* (Butler, 1881)



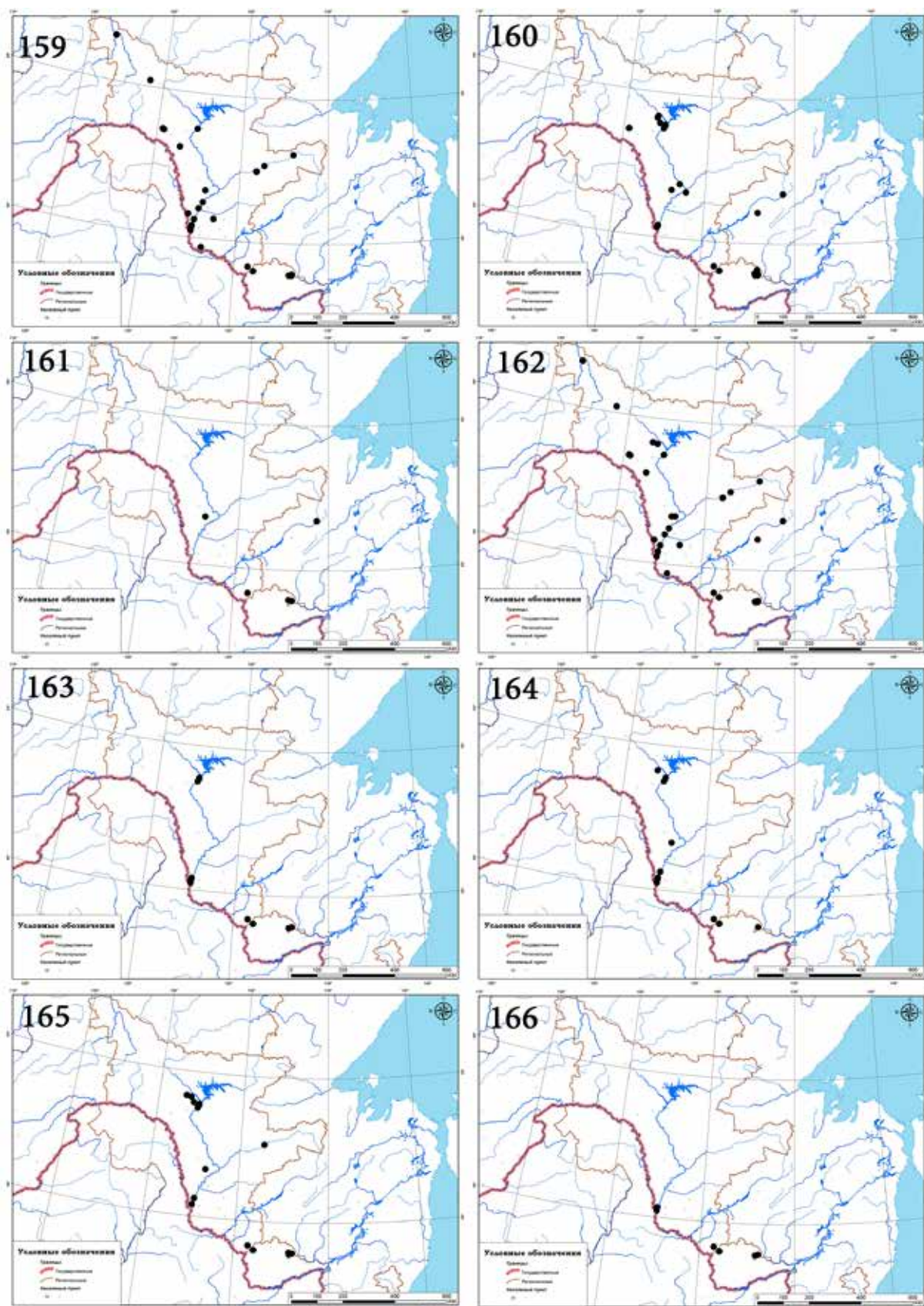
135 – *Kidokuga piperita* Oberthür, 1880; 136 – *Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775); 137 – *Arctornis alba* (Bremer, 1861); 138 – *Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764); 139 – *Ivela ochropoda* (Eversmann, 1847); 140 – *Leucoma candida* (Staudinger, 1892); 141 – *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758); 142 – *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)



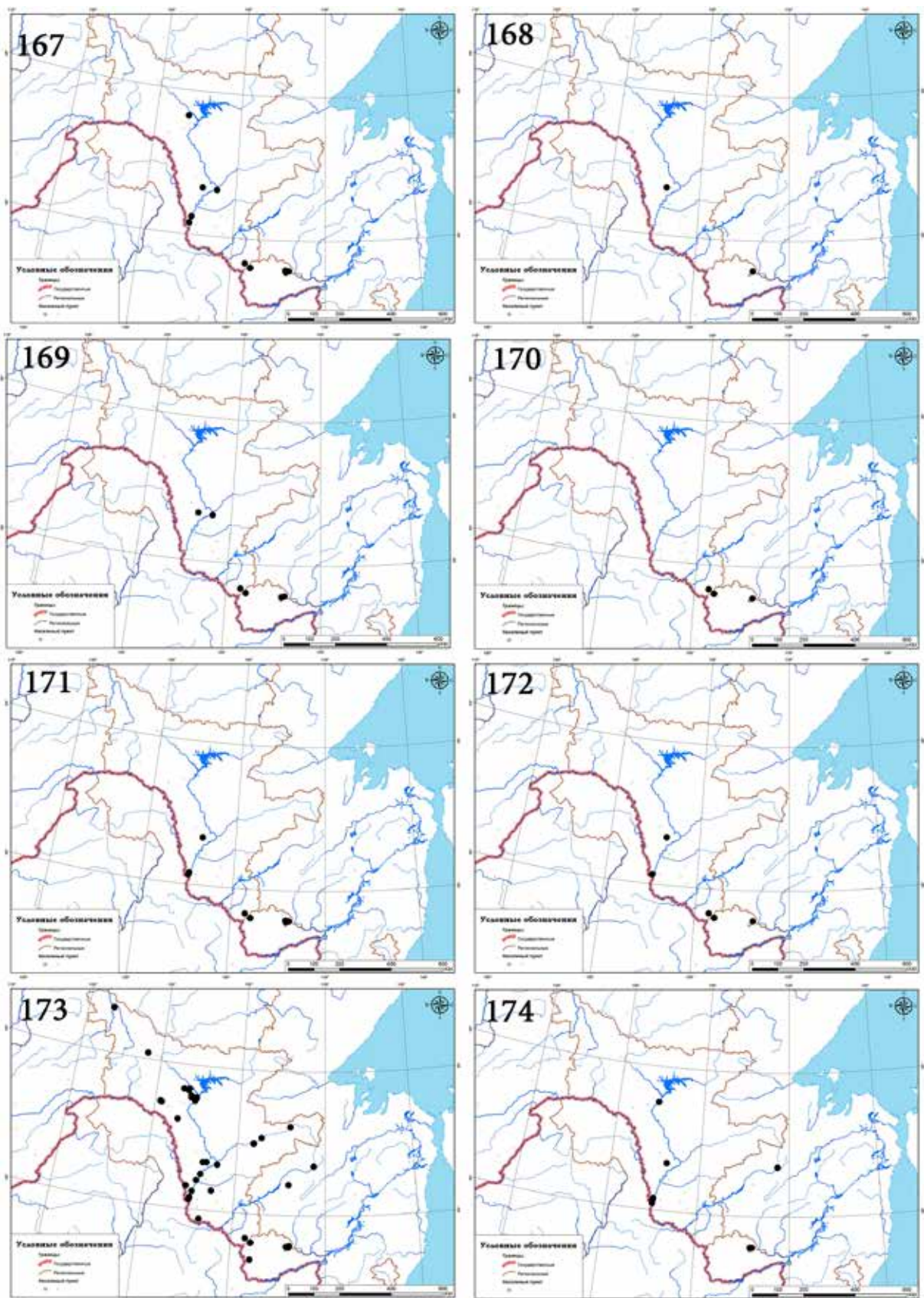
143 – *Lymantria mathura* Walker, 1865; 144 – *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758); 145 – *Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007; 146 – *Euhampsonia cristata* (Butler, 1877); 147 – *Euhampsonia splendida* (Oberthür, 1880); 148 – *Cerura erminea* (Esper, 1783); 149 – *Cerura felina* Butler, 1877; 150 – *Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790)



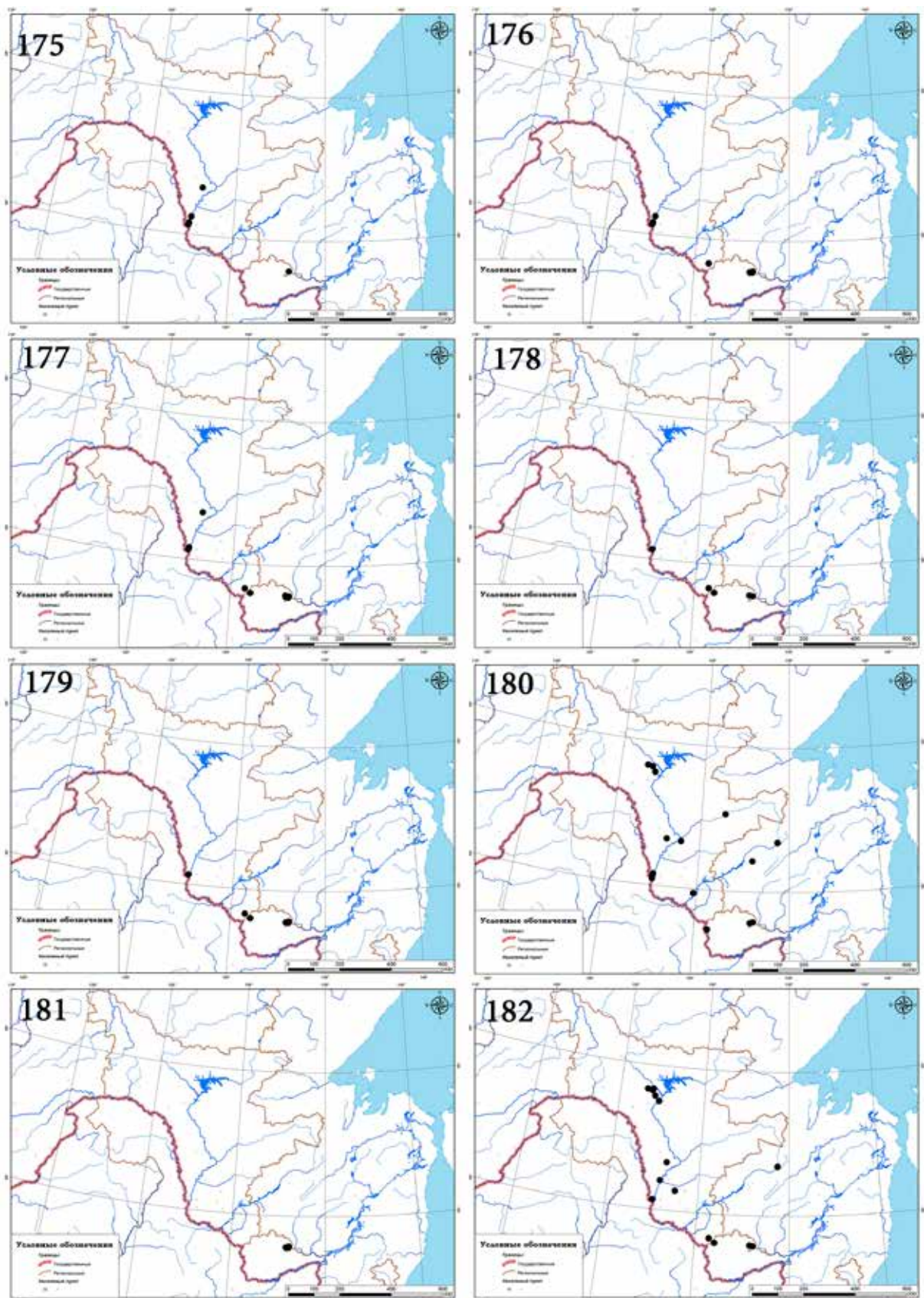
151 – *Furcula bifida* (Brahm, 1787); 152 – *Furcula furcula* (Clerck, 1759); 153 – *Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758); 154 – *Harpyia umbrosa* (Staudinger, 1892); 155 – *Fentonia ocypte* (Bremer, 1861); 156 – *Cnethodonta grisescens* Staudinger, 1887; 157 – *Uropygia meticulodina* (Oberthür, 1884); 158 – *Neopheosia mandschurica* (Oberthür, 1911)



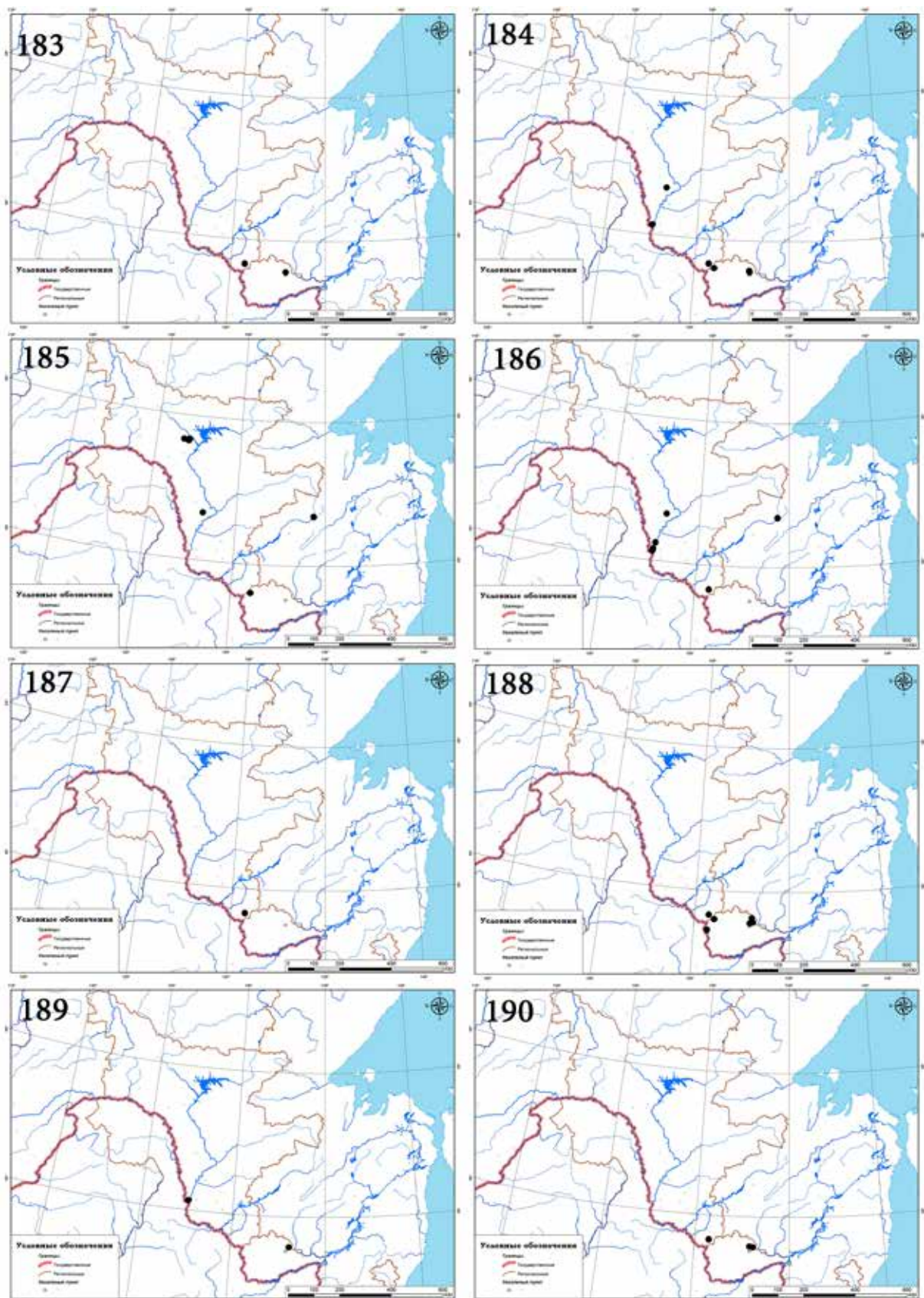
159 – *Drymonia dodonides* (Staudinger, 1887); 160 – *Notodonta dembowskii* Oberthür, 1879; 161 – *Notodonta stigmatica* Matsumura, 1920; 162 – *Notodonta torva* (Hübner, [1803]); 163 – *Peridea gigantea* Butler, 1877; 164 – *Peridea lativitta* (Wileman, 1911); 165 – *Peridea oberthueri* (Staudinger, 1892); 166 – *Peridea aliena* (Staudinger, 1892)



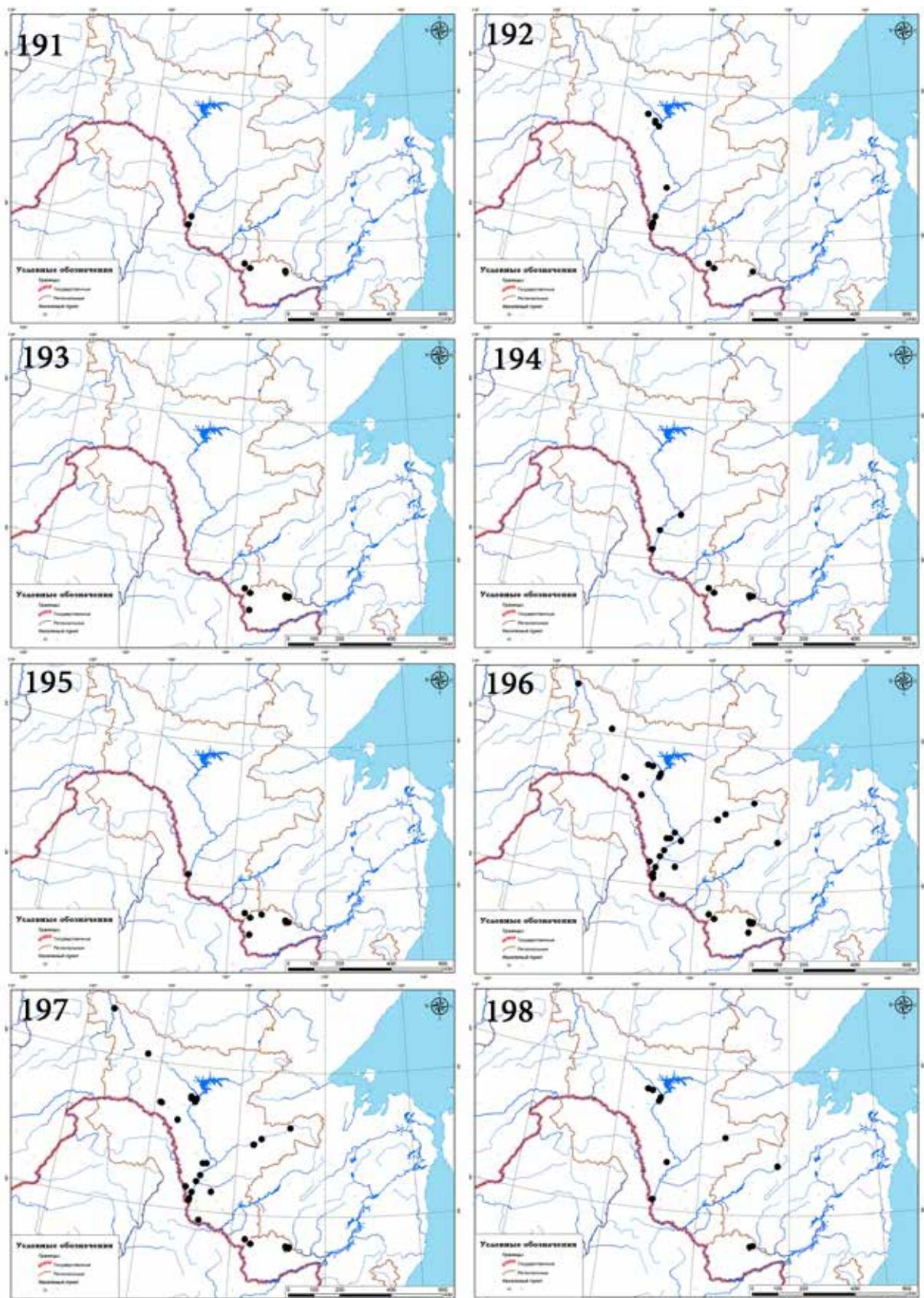
167 – *Peridea jankowskii* (Oberthür, 1879); 168 – *Peridea elzet* Kiriakoff, 1963;  
 169 – *Peridea graeseri* (Staudinger, 1892); 170 – *Peridea moltrechtii* (Oberthür,  
 1911); 171 – *Nerice davidi* (Oberthür, 1881); 172 – *Nerice leechi* (Staudinger,  
 1892); 173 – *Pheosia rimosa* Packard, 1864; 174 – *Leucodonta bicoloria* ([Denis  
 & Schiffermüller], 1775)



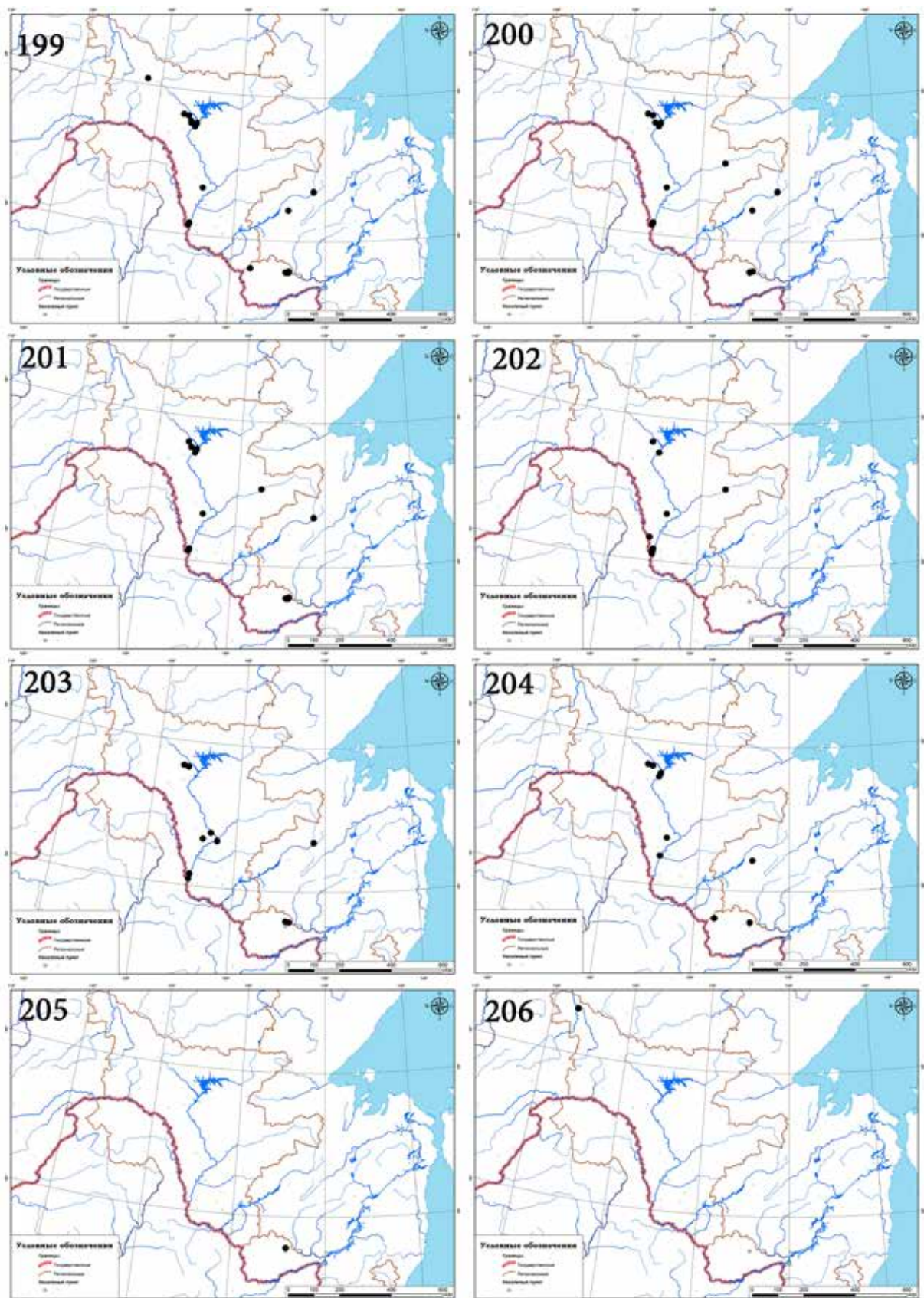
175 – *Ellida branickii* (Oberthür, 1881); 176 – *Ellida viridimixta* (Bremer, 1861);  
 177 – *Lophocosma atriplaga* Staudinger, 1887; 178 – *Pheosiopsis cinerea* (Butler,  
 1879); 179 – *Shaka atrovittata* (Bremer, 1861); 180 – *Pterostoma griseum* (Bremer,  
 1861); 181 – *Pterostoma gigantina* Staudinger, 1892; 182 – *Ptilodon capucina*  
 (Linnaeus, 1758)



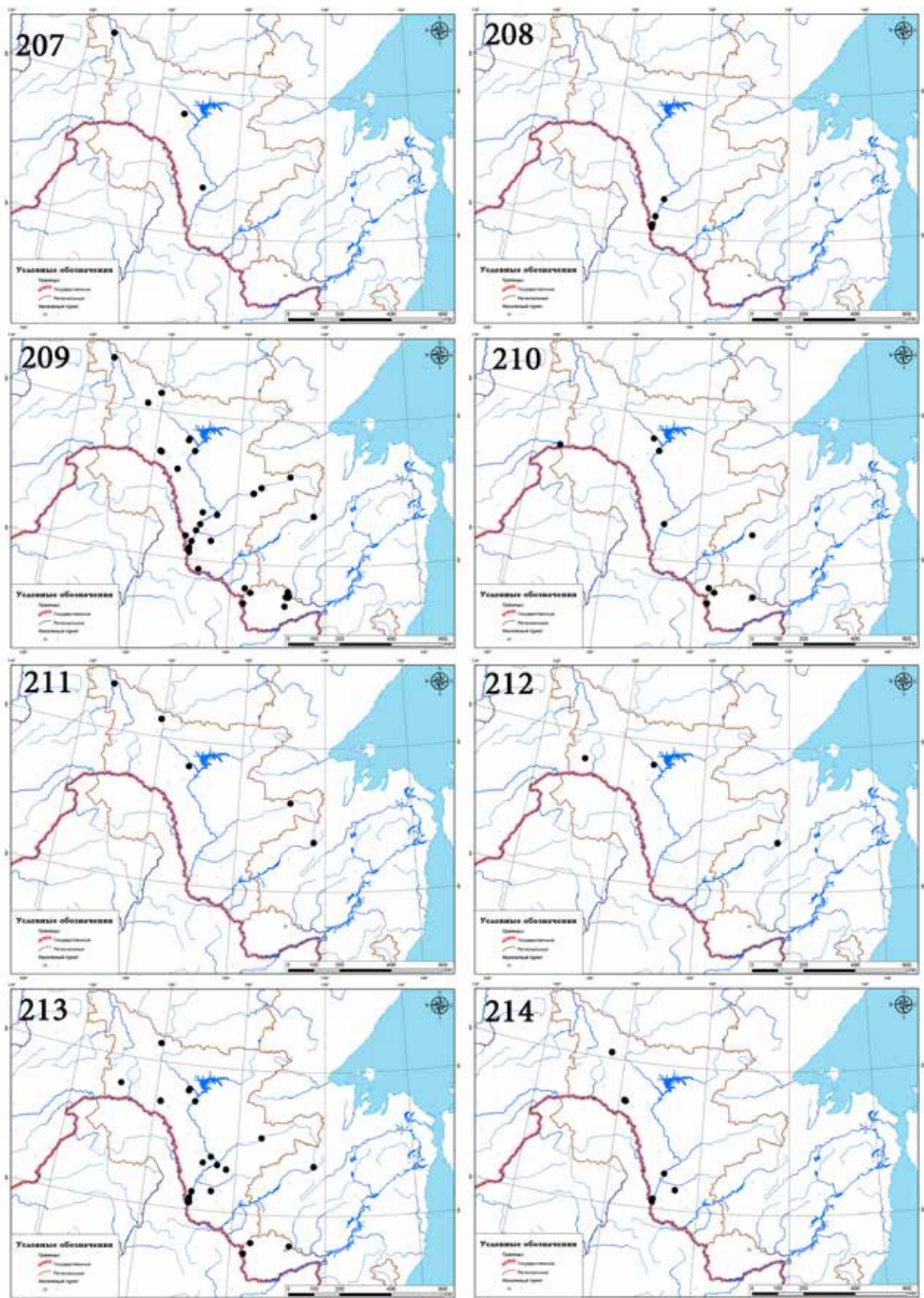
183 – *Ptilodon saturata* (Walker, 1865); 184 – *Ptilodon ladislai* (Oberthür, 1879);  
 185 – *Odontosia brinikhi* Dubatolov, 2006; 186 – *Odontosia sieversii* (Ménétriés,  
 1856); 187 – *Hagapteryx mirabilior* (Oberthür, 1911); 188 – *Togepteryx velutina*  
 (Oberthür, 1880); 189 – *Himeropteryx miraculosa* Staudinger, 1887; 190 –  
*Semidonta biloba* (Oberthür, 1880)



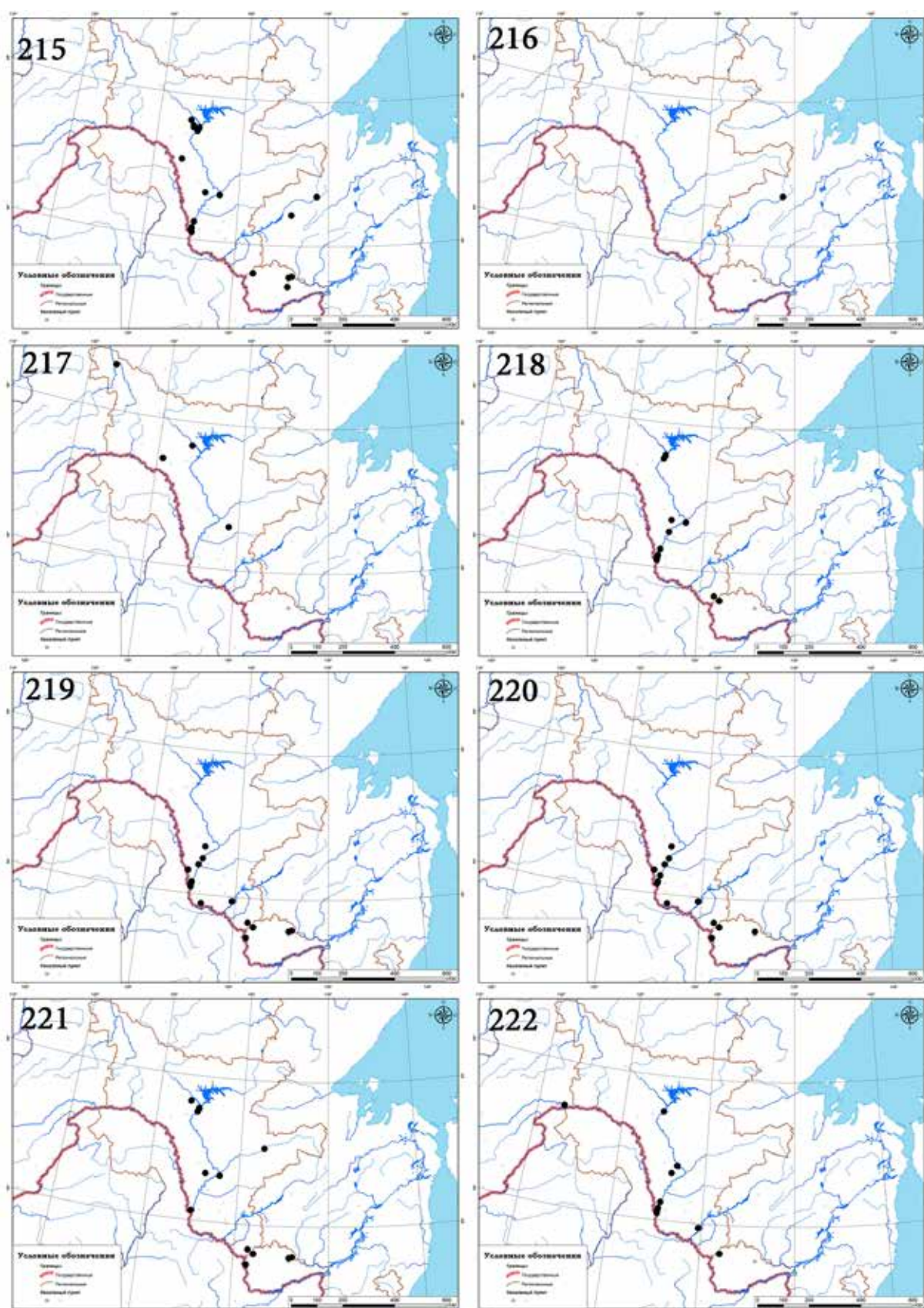
191 – *Allodonta leucodera* (Staudinger, 1887); 192 – *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758); 193 – *Spatalia dives* Oberthür, 1884; 194 – *Spatalia doerriesi* Graeser, 1888; 195 – *Spatalia plusiotis* (Oberthür, 1880); 196 – *Gluphisia crenata* (Esper, 1785); 197 – *Gonoclostera timoniorum* (Bremer, 1864); 198 – *Pygaera timon* (Hübner, [1803])



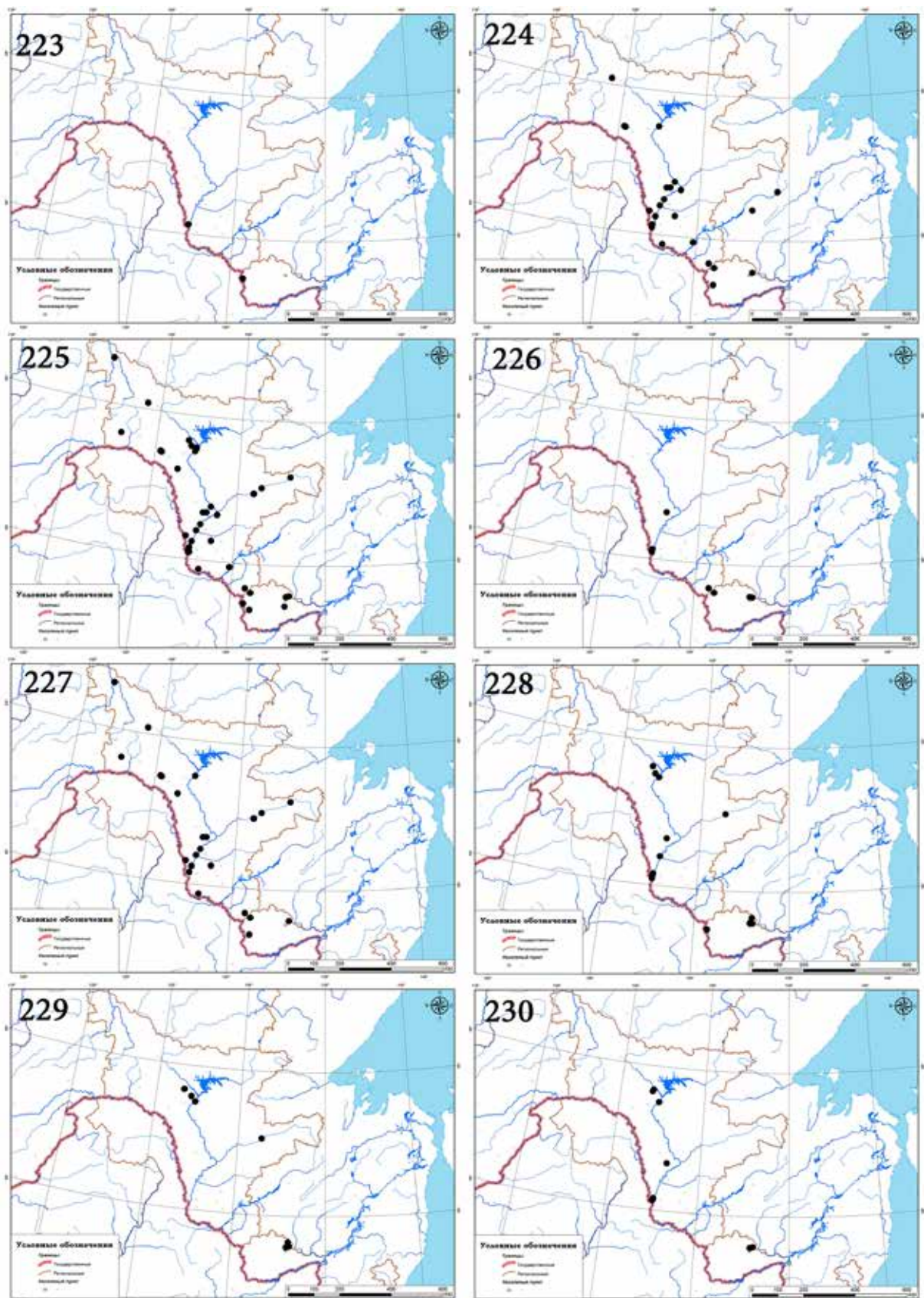
199 – *Clostera albosigma* (Fitch, 1856); 200 – *Clostera anachoreta* ([Denis & Schiffermüller], 1775); 201 – *Clostera anastomosis* (Linnaeus, 1758); 202 – *Clostera curtula* (Linnaeus, 1758); 203 – *Clostera pigra* (Hufnagel, 1766); 204 – *Micromelalopha sieversi* (Staudinger, 1892); 205 – *Micromelalopha vicina* Kiriakoff, 1963; 206 – *Dodia albertae* Dyar, 1901



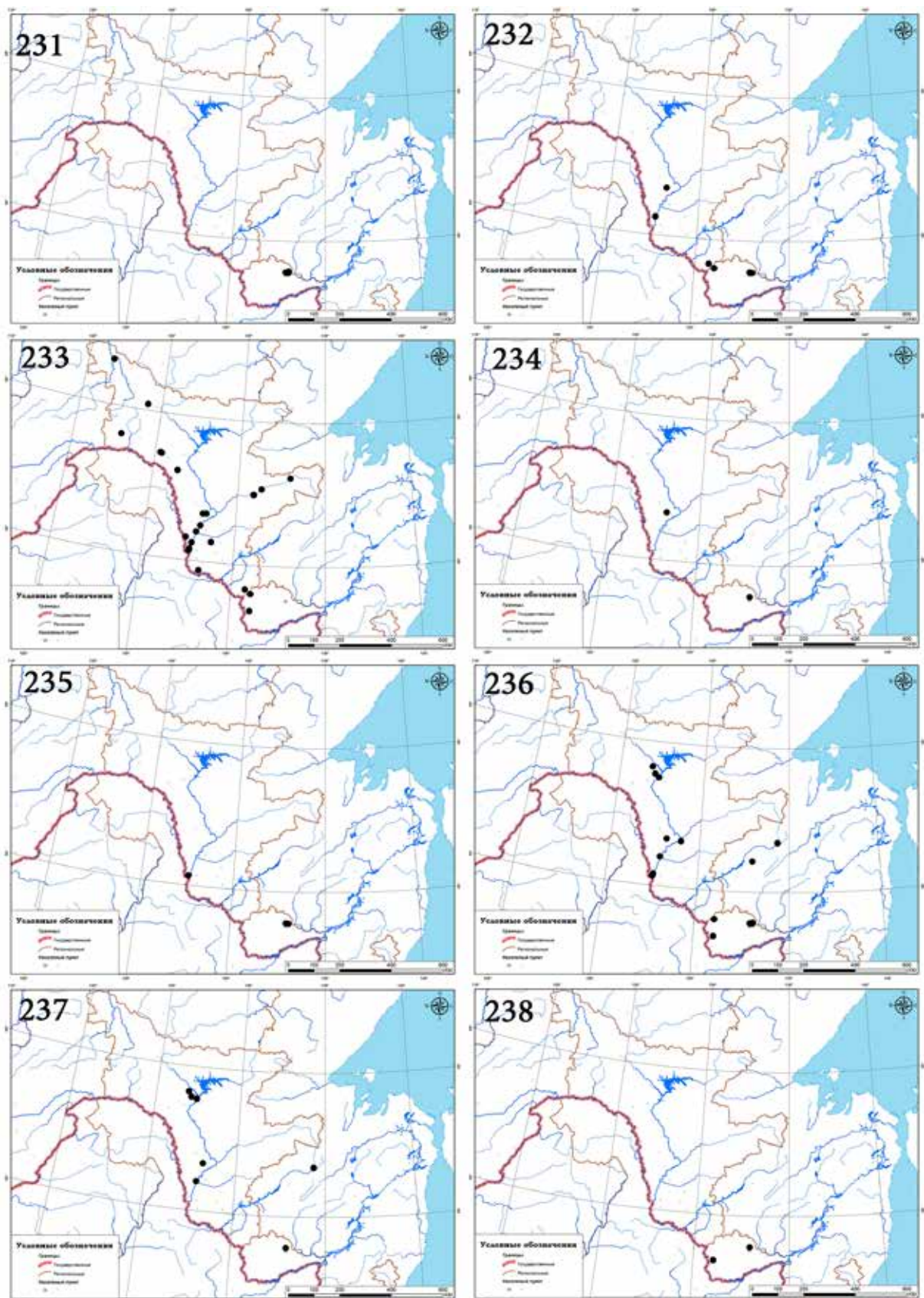
207– *Dodia diaphana* (Eversmann, 1848); 208 – *Spiris bipunctata* (Staudinger, 1892); 209 – *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758); 210 – *Hyphoraia aulica* (Linnaeus, 1758); 211 – *Borearctia menetriesii* (Eversmann, 1846); 212 – *Platarctia ornata* (Staudinger, 1896); 213 – *Arctia caja* (Linnaeus, 1758); 214 – *Arctia flavia* (Fuessly, 1779)



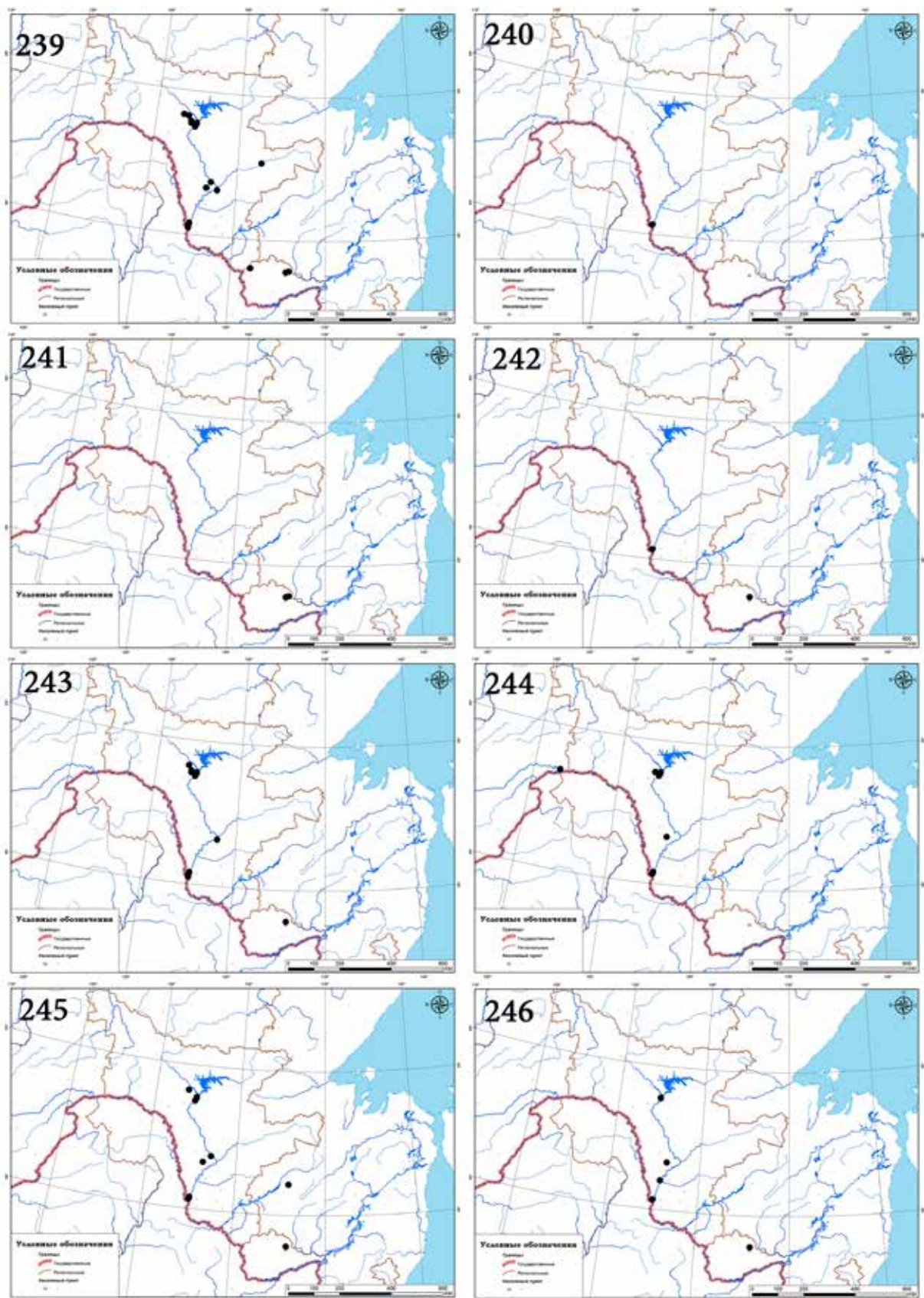
215 – *Pericallia matronula* (Linnaeus, 1758); 216 – *Pararctia lapponica* (Thunberg, 1791); 217 – *Grammia obliterated* (Stretch, 1885); 218 – *Diacrisia irene* Butler, 1881; 219 – *Rhyarioides amurensis* (Bremer, 1861); 220 – *Rhyarioides metelkana* (Lederer, 1861); 221 – *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758); 222 – *Amurrhyparia leopardina* (Ménétrières, 1859)



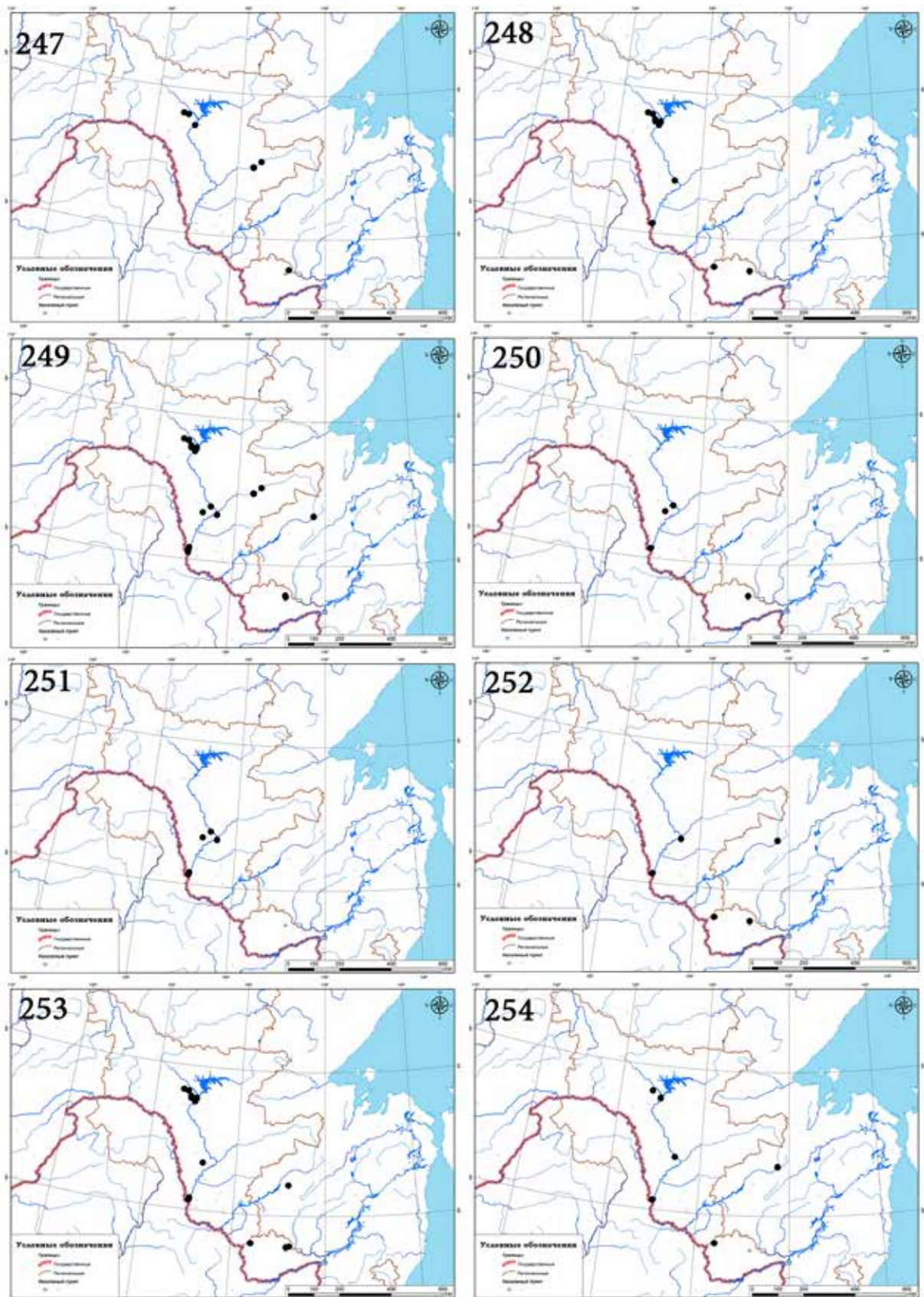
223 – *Sibirarctia kindermanni* (Staudinger, 1867); 224 – *Chionarctia nivea* (Ménétriés, 1858); 225 – *Spilarctia lutea* (Hufnagel, 1766); 226 – *Spilarctia seriatopunctata* (Motschulsky, [1861]); 227 – *Streltzovia caeria* (Püngeler, 1906); 228 – *Spilosoma lubricipedum* (Linnaeus, 1758); 229 – *Spilosoma punctarium* (Stoll, [1782]); 230 – *Phragmatobia amurensis* Seitz, 1910



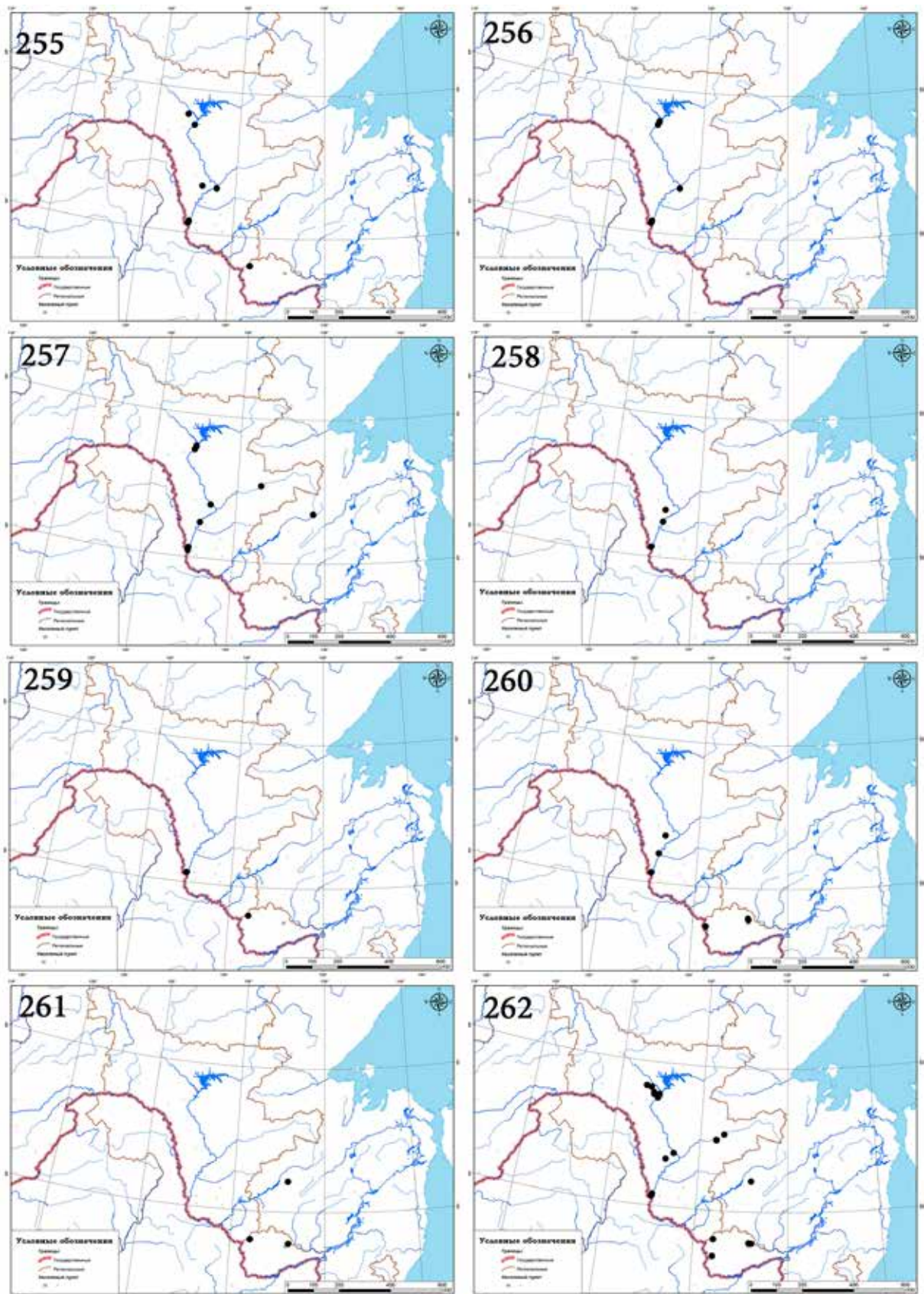
231 – *Lemyra boghaika* (Tshistjakov & Kishida, 1994); 232 – *Lemyra jankowskii* (Oberthür, [1881]); 233 – *Epatolmis caesarea* (Goeze, 1781); 234 – *Macrobrochis staudingeri* (Alphéraky, 1897); 235 – *Ghoria collitoides* (Butler, 1885); 236 – *Ghoria gigantea* (Oberthür, 1879); 237 – *Katha depressa* (Esper, 1787); 238 – *Dolgoma cribrata* (Staudinger, 1887)



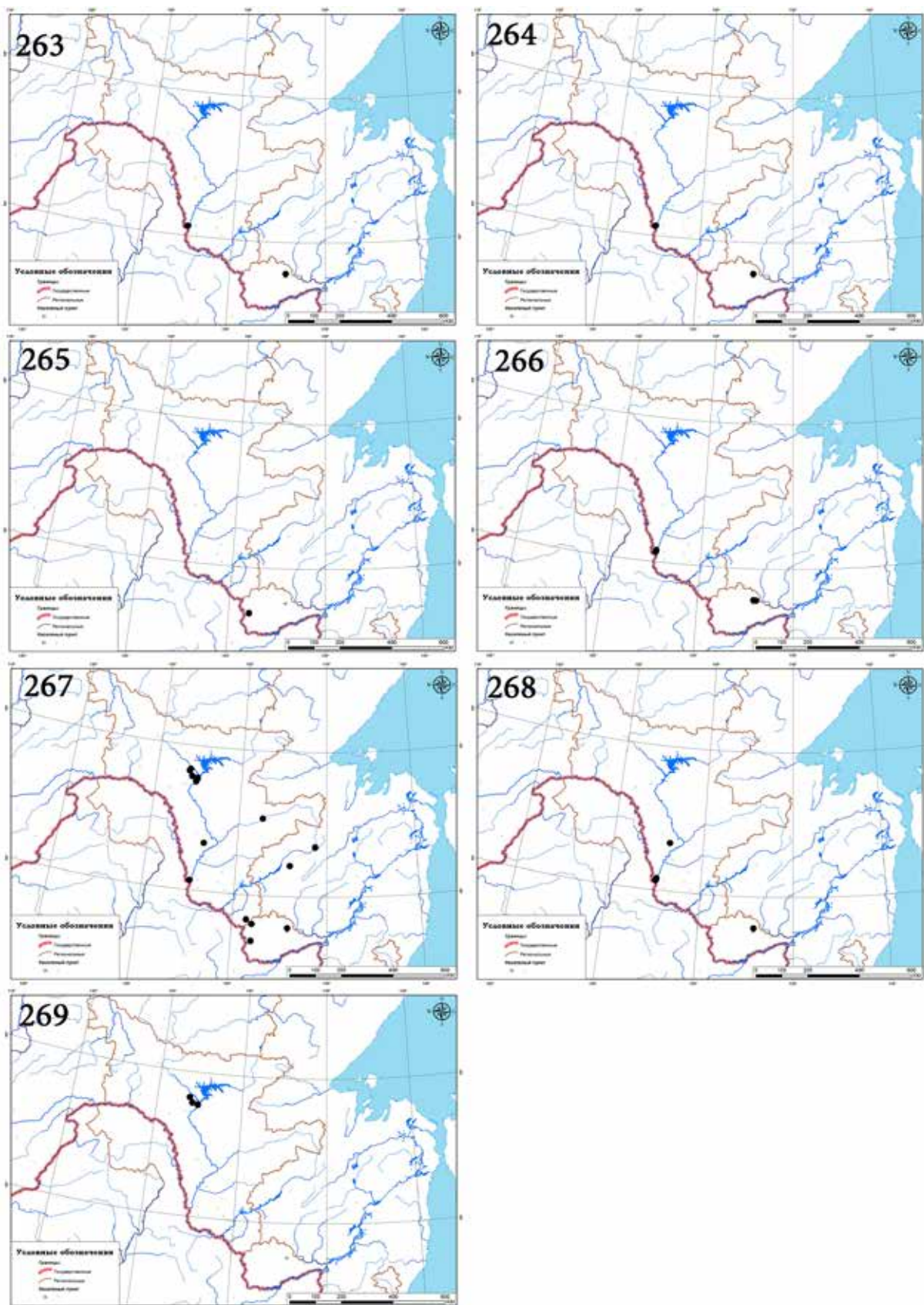
239 – *Collita griseola* (Hübner, [1803]); 240 – *Collita vetusta* (Walker, 1854);  
 241 – *Wittia sororculum* (Hufnagel, 1766); 242 – *Manulea nankingica* (Daniel, 1954);  
 243 – *Manulea ussurica* (Daniel, 1954); 244 – *Manulea lutarella* (Linnaeus, 1758);  
 245 – *Manulea flavociliata* (Lederer, 1853); 246 – *Manulea pseudofumidisca* Dubatolov et Zolotuhin, 2010



247 – *Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758); 248 – *Pelosia angusta* (Staudinger, 1887); 249 – *Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766); 250 – *Pelosia noctis* (Butler, 1881); 251 – *Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1847); 252 – *Pelosia ramosula* (Staudinger, 1887); 253 – *Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758); 254 – *Stigmatophora micans* (Bremer & Grey, 1852)



255 – *Stigmatophora flava* (Bremer & Grey, 1852); 256 – *Stigmatophora rhodophila* (Walker, 1864); 257 – *Setina irrorella* (Linnaeus, 1758); 258 – *Setina roscida* ([Denis & Schiffermüller], 1775); 259 *Thumatha muscula* (Staudinger, 1887); 260 – *Thumatha ochracea* (Bremer, 1861); 261 – *Miltochrista calamina* Butler, 1877; 262 – *Miltochrista miniata* (Forster, 1771)



263 – *Miltochrista rosacea* (Bremer, 1861); 264 – *Barsine aberrans* (Butler, 1877); 265 – *Barsine striata* (Bremer & Grey, 1852); 266 – *Nudina artaxidia* (Butler, 1881); 267 – *Melanaema venata* Butler, 1877; 268 – *Aemene taeniata* (Fixsen, 1887); 269 – *Aemene altaica* (Lederer, 1855)