

Санкт-Петербургский Государственный университет

Дементьева Мария Константиновна

Фауна и экология тлей (Homoptera: Aphididae) Южного
Прибайкалья

Выпускная квалификационная работа
по направлению подготовки «Биология»
основная образовательная программа магистратуры «Биология»
профиль «Зоология беспозвоночных и паразитология»

Научный руководитель:
к.б.н. Константинов Федор Владимирович

Научный консультант:
научный сотрудник ЗИН РАН
к.б.н. Стекольников Андрей Валерьевич

Санкт-Петербург 2017

Содержание:

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	5
3. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.....	8
3.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ.....	8
3.1.1. Рельеф и геологическое строение	8
3.1.2. Климат	9
3.1.3. Почвы	11
3.1.4. Растительность.....	12
3.2. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЛЕЙ	15
3.3. БИОЛОГИЯ ТЛЕЙ.....	17
3.3.1. Жизненные циклы и морфы.....	17
3.3.2. Экология тлей	21
4. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.....	23
4.1. Таксономический и хорологический анализ.....	23
4.2. Жизненные формы и циклы развития.....	34
4.3. Трофические связи	35
5. ВЫВОДЫ.....	40
6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	41
7. ПРИЛОЖЕНИЕ	52

1. ВВЕДЕНИЕ

Тли (Homoptera, Aphidoidea) – относительно небольшой (около 5000 видов) таксон насекомых (Blackman, Eastop, 2006). Они в значительной степени отличаются от прочих Hexapoda как по своим связям в экосистемах, так и по образу жизни, за счет чередования поколений, наличия в жизненном цикле большого числа внешне отличающихся форм, смены растений-хозяев. Тли играют важную роль в естественных биоценозах. С одной стороны, они являются объектами хищничества для многих животных (личинок и имаго божьих коровок, златоглазок, хищных клопов и др.), с другой стороны, продуцируют значительное количество пади, выступая важными поставщиками углеводной пищи для некоторых насекомых, в первую очередь, муравьев. Поскольку тли питаются растительными соками, их присутствие считается в той или иной степени вредным для растения-хозяина. Известно, что многие виды тлей являются переносчиками вирусов растений, кроме того, процесс питания этих насекомых может вызывать отмирание клеток растения-хозяина или инициировать формирование галлов (Griffiths et al, 1989). Среди тлей немало серьезных вредителей сельскохозяйственных культур и городских зеленых насаждений.

Несмотря на столь значимую роль тлей в различных экосистемах, не только особенности их биологии, но и фауна ряда областей Земного шара остаются слабо изученными. Одним из таких крупных регионов является Южное Прибайкалье. К настоящему времени для Прибайкалья известно лишь 84 вида тлей, в основном широко распространённых (см. Приложение). Это говорит о крайне слабой изученности афидофауны этого региона, что подтверждается и данными из соседнего горного Алтая, где всего за несколько лет фаунистический список тлей был увеличен в два раза – до 278 видов (Стекольников, Новгородова, 2015).

Таким образом, поставленная в данной работе цель по изучению фауны тлей Южного Прибайкалья, без сомнения, актуальна. Для достижения этой цели нами были намечены следующие задачи:

1. Изучить видовой состав тлей южного Прибайкалья по литературным источникам.
2. Провести сборы тлей на территории Прибайкалья.
3. Составить аннотированный список видов с учетом литературных данных и собственных сборов.

4. Установить трофические связи, особенности жизненных циклов и биологии.
5. Провести хорологический анализ фауны тлей Южного Прибайкалья.

В основу магистерской диссертации были положены данные по литературным источникам, собственным двухлетним сборам и наблюдениям на территории Прибайкалья. Изучение видового разнообразия тлей и их экологических особенностей (трофических связей, особенностей жизненных циклов) может послужить основой для целенаправленного мониторинга состояния биоценозов в этом регионе. Исследования в таких малоизученных регионах предполагает высокую вероятность открытия новых для науки видов, а возможно и родов тлей, что существенно для систематики как отдельных родов, так и группы в целом.

Благодарности

Автор выражает глубокую благодарность Е.В. Софроновой за предоставленные материалы по тлям, использованные в работе. Особая благодарность А.В. Стекольникову (ЗИН РАН, Санкт-Петербург) за помощь в освоении методики сбора и приготовления препаратов тлей, определении некоторых видов и подборе литературных источников.

2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основу работы были положены данные из публикаций, касающихся фауны тлей Восточной Сибири и вредителей зеленых насаждений, а также собственные сборы в 2014-2016 гг. на территории Прибайкалья. Кроме того, были использованы материалы, собранные Е.В. Софроновой в июле 2014 года на северном макросклоне хребта Хамар-Дабан.

В ходе работы была собрана 251 проба тлей. Сбор материала производили в небольшие пробирки с 75% спиртом. При этом отслеживалось, чтобы в колонии присутствовали взрослые особи, а не только личинки и нимфы. Тлей собирали с растения при помощи мягкого острого пинцета, предварительно смоченного в спирте, или аккуратно стряхивали с растения мягкой кисточкой в пробирку.

В ряде случаев, при отсутствии в колонии крылатых особей, они были выведены из личинок, так как для определения некоторых групп необходимы именно крылатые морфы (в частности, у галлообразователей). Для этого участок растения с колонией помещался в контейнер с влажной ватой, где шло развитие колонии.

Зачастую отдельный вид тлей ассоциирован не только с определенным видом растения, но и с конкретными экологическими условиями, в связи с чем одни и те же растения осматривались в разных растительных сообществах. Особое внимание при осмотре травянистых растений было обращено на нижние поверхности листьев, пазухи листьев, прикорневые и прицветковые части растений.

Часто обнаружить колонию тлей помогает присутствие муравьев, либо наличие сладких выделений на поверхности листьев, которые обычно имеют вид блестящих кристаллов или пятен. Тли могут повреждать листья и вызывать их деформацию, в том числе образовывать галлы. Характерные повреждения в ряде случаев позволяли находить некоторые виды тлей и кроме этого способствовали видовой диагностике. Самую большую сложность в сборе вызывают прикорневые формы тлей, найти их можно по наличию муравьев или нарытой ими почвы у основания стебля. Для того чтобы при выдергивании растения из земли взрослые тли не обсыпались, растения аккуратно подкапывали и корень разбирали над светлой поверхностью.

Вместе с тлями были собраны поврежденные органы растений. Галлы помещали в спирт вместе с колонией, а деформированные части растений гербаризировали. Также проводился сбор муравьев. При сборе тлей растения определяли на месте, либо гербаризировали при невозможности провести их определение в полевых условиях.

Камеральное определение гербарных образцов проводили по определителям и атласам растений Сибири (Красноборов, 1968-1997; Малышев, 1968; Малышев, Пешкова, 1979; Аненхонов и др, 2001; Чепинога, 2010; Степанцова, 2013).

Собранный материал был этикетирован с использованием сквозной нумерации образцов. Этикетки сопровождаются полной записью в полевом дневнике, в которой отмечалась: территория сбора, при возможности координаты сбора, биотоп, дата сбора, кормовое растение и характер его повреждения, орган растения на котором была найдена колония. Дополнительно указывали окраску тлей, наличие блеска или воскового опушения, особенности морфологии, характер колонии тлей и наличие в колонии муравьев и паразитов.

Для определения видов тлей было приготовлено около 600 микроскопических препаратов в жидкости Фора-Берлизе по методике А. В. Стекольников (2008). Вначале из спирта отбирали взрослых бескрылых девственных самок, крылатых особей и самцов и выдерживали около 24 часов в 40% этаноле. Далее препаративной иглой на вентральной стороне брюшка проделывали прокол, после чего отобранных особей помещали в тигли с раствором 10% КОН на период от нескольких часов до суток – в зависимости от склеротизации покровов и интенсивности их окраски. Затем особи промывали дистиллированной водой и проводили через спирт разной концентрации. В дальнейшем этот материал перекладывали на предметное стекло в каплю жидкости Фора-Берлизе спинной стороной вверх, после чего расправляли антенны, ноги и крылья. Затем капля аккуратно накрывали покровным стеклом.

Изготовленные препараты просушивали 2-3 недели в термостате при температуре 40⁰С, после чего снабжали постоянными этикетками.

При лабораторных исследованиях использовали бинокулярный микроскоп Биолам 2 вар. 2 и микроскоп Ломо Микмед-2. Некоторые постоянные препараты были изучены под стереомикроскопом Nikon SMZ 1500 оснащенный фотокамерой Nikon D700. С помощью этой фотокамеры и программы Helicon Remote 3.8.1 были сделаны серии снимков препаратов тлей с разной глубиной резкости. Из серии снимков в программе Helicon Focus 6.7.1 были созданы стэки.

В работе был использован электронный каталог по фауне тлей <http://www.aphidsonworldsplants.info> (Blackman, Eastop, 2006), а также определитель насекомых Дальнего Востока СССР (Пашенко, 1988). Определение экземпляров, относящихся к таксономически сложному роду *Chaitophorus* Koch, 1854 проводили по статье Пинтеры (Pintera, 1987). Проверку авторских определений провел А.В.

Стекольников. Для уточнения определения некоторых видов использовали статьи с их первоописаниями. Номенклатура использованных в работе названий таксонов была выверена по электронному каталогу Фаврета (Favret, 2017).

В ходе биогеографического анализа была создана матрица, в которой включенные в исследование 13 регионов были распределены по строкам, а виды по столбцам. Наличие вида в конкретном регионе отмечалось единицей в соответствующей ячейке, а отсутствие – нулём. Далее матрицы были обработаны с помощью кластерного анализа UPGMA (<http://genomes.urv.es/UPGMA/>) по методу невзвешенных средне-арифметических параметров. Для определения дистанций были использованы коэффициенты Дайса и Жаккара (Песенко, 1982).

После расчета матрицы дистанций была получена дендрограмма, на которой отражено сходство выбранных территорий. Дальнейшая работа с оформлением дендрограмм велась в программе FigTree.

3. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

3.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1.1. Рельеф и геологическое строение

Южное Прибайкалье окружает южную и среднюю котловины озера Байкал и их водосборные бассейны. Для удобства, границы Прибайкалья часто проводят по административно-территориальным границам Иркутской области и Республики Бурятии, и мы придерживаемся этого понимания в нашей работе (рис. 1). Преобладающая часть территории расположена на юго-востоке Средне-Сибирского плоскогорья. Южное Прибайкалье расположено в пределах двух крупных геологических регионов – Сибирской платформы и ее горно-складчатого обрамления (Сидоренко, 1968).

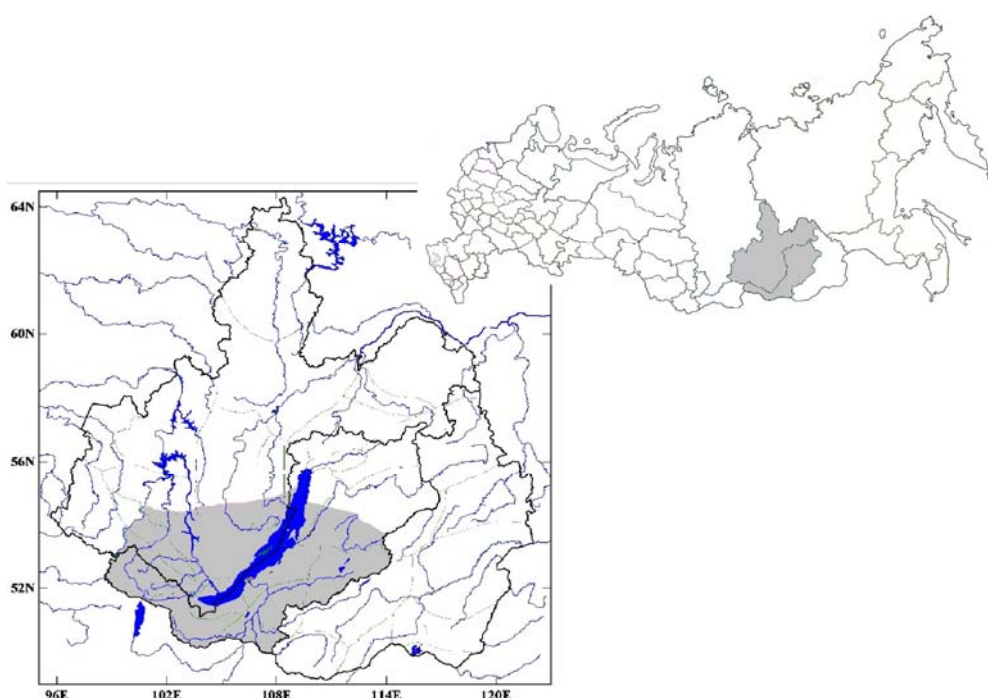


Рисунок 1: Расположение Южного Прибайкалья (по Чепиноге, 2010)

Территория характеризуется значительной расчлененностью рельефа и приподнятостью над уровнем моря. Преобладающими формами земной поверхности здесь являются средневысотные горы. Равнинных участков мало, и все они расположены высоко над уровнем моря (около 500–700 м). Даже уровень оз. Байкал (самое низкое место) находится на высоте 455 м. Между горными хребтами и их крупными отрогами лежат довольно глубокие и местами широкие долины и межгорные понижения (Сидоренко, 1964).

Максимальные высоты рельефа приурочены к высокогорью Восточного Саяна, окаймляющего южный выступ Среднесибирского плоскогорья (Ладейщиков, 1977).

Продолжением Восточного Саяна на южном берегу оз. Байкал является хребет Хамар-Дабан с абсолютными отметками вершин 1200–1800 м. (Сидоренко, 1968).

Общий план устройства поверхности Южной Сибири позволяет выделить обширные, относительно однородные по морфолого-высотным характеристикам области, отличающиеся между собой: равнины, плоскогорья, среднегорья и высокие горные сооружения (Ладейщиков, 1977).

3.1.2. Климат

В целом для Южного Прибайкалья, так же как и для всей Восточной Сибири, характерен резко выраженный континентальный климат с большими амплитудами колебаний годовой и суточной температур и обилием солнечных дней.

Средняя температура января составляет минус 24–25°, а июля – плюс 17–18°. Средние годовые температуры в различных районах далеко не одинаковы. Наиболее низкая среднегодовая температура наблюдается в районе Восточного Саяна (Ильчир – минус 6,6°). Относительно высокая среднегодовая температура характерна только для южной окраины территории (Кяхта – минус 0,5°) и южного побережья Байкала (Бабушкин – минус 0,5°). Минимальная температура воздуха в январе бывает ниже минус 50°, а максимальная температура в июле может достигать 40° в самых южных регионах. Столь значительные колебания температуры воздуха свидетельствуют о почти полном отсутствии смягчающего влияния океанов и о резкой континентальности климата (Сидоренко, 1964). В горных районах в зависимости от высоты над уровнем моря и форм рельефа температуры воздуха значительно различаются: в зимний период на возвышенных участках теплее, чем в более низких или долинных (Ладейщиков, 1977).

Зимой устойчивый сибирский антициклон формирует низкие температуры и преобладание ясной погоды. Весной, в результате быстрого прогревания степных пространств на юге региона, атмосферное давление резко понижается, что приводит к поступлению сухих и холодных воздушных масс с северо-запада Сибири. Летом над Южным Прибайкальем располагается обширная область пониженного давления, обеспечивающая формирование многочисленных атмосферных фронтов (Лиштва, 2012).

На территорию почти не поступают ни атлантические, ни тихоокеанские воздушные массы. Открытость территории с севера способствует проникновению масс арктического воздуха. Зимой основным барическим образованием у поверхности земли является мощный Сибирский антициклон, которому свойствен мало подвижный воздух с

очень низкими температурами в приземном слое, мощными приземными инверсиями и малой влажностью. Весной начинается постепенное разрушение Сибирского антициклона и начинает проявляться зональная циркуляция с большими скоростями перемещения циклонов.

Летом над территорией устанавливается область пониженного давления и преобладают циклоны. Вторжение масс воздуха на территорию области происходит обычно с запада. Циклоны приносят изменения погоды, облачность, осадки (Сидоренко, 1968)

В среднем годовое количество осадков на территории составляет 300–400 мм, а дней с осадками в среднем бывает 140–150. Внутригодовое распределение осадков характеризуется крайней неравномерностью. В холодный период года выпадает всего 10–15% годового количества осадков, в теплый – около 85% годовой суммы, из них больше половины приходится на летние месяцы (июнь – август) (Сидоренко, 1968). Наибольшее количество осадков выпадает на макросклонах хребта Хамар-Дабан (около 1500 мм. в год), а наименьшее в степных районах на юге Бурятии (Кяхта – 340мм в год) и территории степей Иркутской области и Малого моря (около 300 мм в год) (по Пивоваровой, Кобышевой, 1991).

На рассматриваемой территории продолжительность залегания снежного покрова составляет в среднем 150, а в некоторых районах 200 и более дней в году. Распределение высоты снежного покрова на территории в значительной степени зависит не только от атмосферно-циркуляционных условий, но и от высоты и морфологии рельефа, степени подверженности того или иного района ветровому воздействию; в горных котловинах и глубоко врезанных долинах рек высота снежного покрова, как правило, наименьшая. Более всего снега накапливается на северо-западных (наветренных) склонах высокогорий, особенно на таких участках, которые обладают благоприятными для снегонакопления полыми формами рельефа, а также в верхней зоне лесов, защищающей снег от ветра. Наибольших высот снежный покров достигает на хр. Хамар-Дабан – в среднем более 100 см, а в отдельные годы более 150 см (Ладейщиков, 1977; по Пивоваровой, Кобышевой, 1991).

В среднем за год в этом районе преобладают ветры западного направления, главным образом юго-западные. Средние скорости ветров 2–3,0 м/с. В холодном сезоне в связи с близостью центра Сибирского антициклона отмечаются сравнительно небольшие средние скорости ветра: в январе–1,2 м/с. В Прибайкалье в теплом сезоне общий фон средних скоростей ветра несколько выше по сравнению с холодным сезоном. Так,

минимум скоростей здесь составляет 0,9 м/с, а средние скорости – от 1,5 до 2,5 м/с. Лишь максимум средних скоростей в летнее время ниже, чем зимой, и составляет 2,9 м/с (Ладейщиков, 1977).

3.1.3. Почвы

Почвы Южного Прибайкалья представлены разными типами за счет сложного орографического строения, климатических условий и разнообразия растительного покрова. Распределение почв подчиняется закону почвенной зональности, а его особенность идет за счёт значительного колебания высот, ориентировке горных цепей, удаленности от больших водных бассейнов (кроме районов, приближенных к Байкалу). (Лопатовская, 2011). На большей части территории преобладают подзолистые и серые лесные почвы (Афанасьева, Василенко, 1974).

В общей классификации почвенного покрова России их относят к Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной экстраконтинентальной области формирования почвенного покрова, которая характеризуется экстраконтинентальным, относительно сухим, холодным климатом и участием в почвообразовании мерзлотных процессов. Территория Южного Прибайкалья располагается в сфере распространения островной многолетней мерзлоты. Это страна горного рельефа, в пределах которой преобладают горы, плоскогорья, расчлененные плато и лишь на ограниченных площадях, встречаются низменные равнины.

Многолетняя мерзлота влияет на водный и тепловой режимы почв, на течение химических, физико-химических и биологических процессов, на механическое перемещение грунта и формирование микрорельефа. За счёт этого почвы характеризуются холодным профилем и в течение 7–8 и более месяцев в году имеют отрицательную температуру. Оттаивающий летом слой почвы (деятельный слой) зимой промерзает до многолетней мерзлоты. Низкие температуры почвенного профиля замедляют развитие растений, разложение органических остатков и снижают темп биологического круговорота веществ (Добровольский, Урусевская, 2004).

Территориально можно выделить три почвенных провинции: подбуров, подзолов и буроземов Восточного Саяна и Хамар-Дабана; подзолов, подбуров и дерновых лесных почв гор Прибайкалья и Станового нагорья; подзолистых, дерновых лесных, дерново-карбонатных и серых лесных почв Иркутского амфитеатра с подпровинцией почв высоких и средних плато. В районе Восточного Саяна распространены эндемичные горные почвы

за счёт холодного климата, неоднородности распределения осадков и многолетней мерзлоты. В понижениях в пределах Байкальского региона распространены: аллювиальные, заболоченные и болотные, луговые, дерновые и лесные, черноземные и засоленные почвы (солонцы, солончаки). Под пологом леса формируются бурые, дерново-подзолистые и серые лесные почвы. Особенность почв Приангарья определяется такими условиями как резкие различия между сухими сезонами и сезонами наибольшего увлажнения, сильная дифференциация ландшафтов за счет холмисто-увалистого рельефа (Лопатовская, 2011).

3.1.4. Растительность

Формирование структуры растительного покрова Южного Прибайкалья формируется за счет влияния экологических факторов, таких как высота над уровнем моря, рельефа, экспозиции, особенности состава горных пород, климата, почв (Моложников, Моложникова, 1989).

Господствующим типом растительности региона является лесной. Леса покрывают больше 60% всей площади Южного Прибайкалья. В горных районах им принадлежит самый широкий по вертикали пояс. Степи представлены незональными образованиями по межгорным котловинам и их появление обусловлено вертикальной поясностью. Тундровая растительность развивается в верхнем поясе Саяно-Байкальской горной страны.

Леса – основной тип зональной растительности региона. Почти лишен лесной растительности только крайний юг Бурятии где она заменяется степными сообществами. Преобладают на территории в основном светлохвойные леса (рис. 2), темнохвойные леса приурочены к местообитаниям, характеризующимся повышенной влажностью воздуха и почв, а лиственные леса являются в основном вторичной формацией.

Темнохвойные породы избегают слишком холодных почв, где температура на глубине 5–10 м ниже $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, и многолетнемерзлые грунты более 100 м в толщину. Они поселяются только там, где зимой выпадает значительное количество осадков, надежно предохраняющих верхний слой почвы от глубокого промерзания. Темнохвойные леса обычно появляются в верхней половине лесного пояса и только по восточному побережью Байкала, особенно в его юго-восточной части, и развиваются почти сразу от уреза воды. Чистые однородные древостой темнохвойные породы образуют редко и только в горных районах. Наибольший процент темнохвойных лесов приходится на хребет Хамар-Дабан.

Лиственные леса (рис. 3) развиваются на месте хвойных лесов, нарушенных вырубками и пожарами. Однако в лесостепной части на юге Бурятии есть небольшие участки первичных белоберезовых лесов, где они развиваются по наиболее увлажненным участкам рельефа (Лиштва, 2012).

Степи (рис. 4) покрывают около 10% Юга Прибайкалья: на Юге Бурятии, в Приольхонье и в Приангарье. Настоящие степи находятся на равнинных и слабохолмистых пространствах Прибайкалья, располагающиеся ниже 750 м над ур. м. Наибольшая часть этих территорий на данный момент распахана. Горные степи характерны для горных ландшафтов, где располагаются по горным склонам выше 700 м над ур. м. и доходят до нижней границы леса. Редкой степной формацией являются пустынные степи, приуроченные к выходам известняков, карбонатных пород или чрезвычайно засоленным и сухим почвам. Распространены в Приольхонье и по долине р. Куды. Они имеют ограниченное распространение, относятся к числу реликтовых или находятся на северной границе своего распространения (Пешкова, 1972).

В верхнем поясе гор преобладающим типом растительности является тундровая растительность, которая заходит на высоту более 2000 м над уровнем моря. По увлажненным участкам гор развиваются субальпийские и альпийские луга.

Луга (рис. 5) занимают значительные площади по долинам рек, падям, а также по лесным опушкам как у нижней, так и у верхней границы леса. В высокогорьях луговые сообщества характерны для субальпийского и альпийского поясов. В наиболее влажных районах высокогорий луга являются основной составной частью субальпийского пояса и покрывают большие пространства в верховьях рек, по днищам и склонам каров, по окраинам редколесий.

Луга по долинам рек отличаются наибольшим разнообразием экологических условий, за счет чего развиваются богатые растениями сообщества. Разнообразие условий и растительности зависит от пойменного режима долины. В прирусловой части, где увлажнение избыточное и проточное, появляются болотистые луга, в центральной части поймы – настоящие и остепненные луга. В притеррасной части – с застойным увлажнением обычны формации торфянистых, а местами и пустотных лугов.

В таежной зоне открытые безлесные участки зарастают лугово-лесным разнотравьем. В травостое господствуют несколько, реже один вид, образуя разнообразные сообщества, например, лабазниковые, кровохлебковые, василистниковые или купальнищевые. Реже на месте уничтоженных лесов появляются вейниковые луга, местами в массе разрастается кипрей (иван-чай) по гарям.

В полосе редколесий и нижней части субальпийского пояса Восточного Саяна и Хамар-Дабана большие площади заняты крупноразнотравными лугами (рис. 6). На Хамар-Дабане отмечено высокотравье из папоротников (рис. 7) (Лиштва, 2012).



Рисунок 2: Светлохвойный смешанный лес



Рисунок 3: Лиственный лес



Рисунок 4: Степной склон

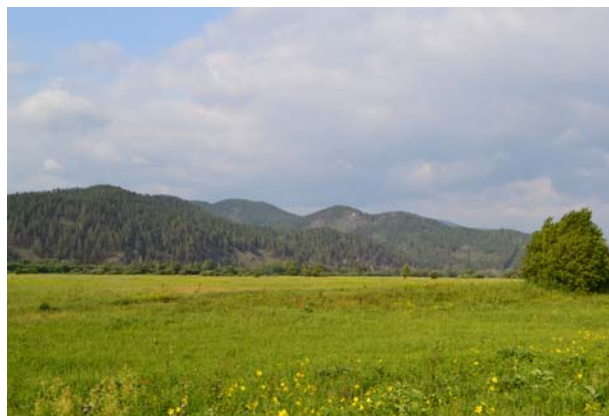


Рисунок 5: Разнотравный луг



Рисунок 6: Субальпийский луг (Восточный Саян)



Рисунок 7: Папоротниковое высокотравье (Хамар-Дабан)

3.2. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЛЕЙ

Одними из первых работ по фауне и экологии тлей России были статьи и монографии Н. А. Холодковского. Он исследовал также и биологию некоторых видов тлей: жизненные циклы вязовых тлей (Холодковский, 1898б), представителей рода *Chermes*, вредящего хвойным деревьям (Холодковский, 1898в, 1915) и т.п. Данные своей коллекции за 10 лет исследования тлей Холодковский выпустил в виде монографии, в которой у него было описано 94 вида из 25 родов и трех семейств, наиболее представлены из которых рода *Aphis*, *Lachnus* и *Chermes* (Холодковский, 1898а).

Немного позднее на территории России работал А.К. Мордвилко. Его публикации посвящены особенностям морфологии и биологии тлей (Мордвилко, 1897, 1901), симбионтным взаимоотношениям (Мордвилко, 1902, 1936) и особенностям эволюции жизненных циклов (Мордвилко, 1901, 1925). Он проводил активные сборы на территории Ленинградской области, Европейской части России, Сибири и Кавказа (Мордвилко, 1914).

С середины XX века ведущим специалистом в афидологии был Г. Х. Шапошников, которому принадлежит множество публикаций по фауне, экологии и биологии тлей (Шапошников, 1959, 1972, 1986, 1995). В частности, он был составителем главы по тлям в определителе насекомых Европейской части СССР (Шапошников, 1964). На территории Дальнего Востока в это время работала Н. Ф. Пащенко. В основном её работы носили фаунистический характер (Пащенко, 1997, 1999), также она уделяла внимание взаимосвязям тлей с кормовыми растениями (Пащенко, 1992, 1993, 1994а) и описала ряд новых видов (Пащенко, 1998, 2000). Одним из результатов её работы стала глава по тлям в определителе насекомых Дальнего Востока СССР (Пащенко, 1988). На территории Западной Сибири работы проводились И.О. Ивановской, в основном они имели фаунистический характер (Ивановская, 1971, 1973а), одним из результатов работы стал определитель тлей Западной Сибири (Ивановская, 1977а, 1977б).

Фауна и экология тлей Южного Прибайкалья, которой посвящена наша работа, изучена очень слабо. Скудные данные по распространению видов рассредоточены в отдельных работах, посвященных фауне других регионов (Пащенко, 1987, 1990, 1993, 1994а, 1994б, 1997, 1998, 2000, Ивановская, 1973а, 1973б, 1977, 1981, Рупайс, 1989, Rakauskas, 1996), в статьях по вредителям зеленых насаждений (Томилова, 1958, 1959, 1962, 1977, Бабичев, Баранчиков, 1952, Орлов, 2006, Лифантьева и др., 2013) или в разрозненных описаниях отдельных таксонов (Ивановская, Томилова, 1968, Pintera, 1987, Стеколыщиков, 1998, Стеколыщиков, Шапошников, 1998).

На территории Прибайкалья было проведено очень мало работ по изучению фауны и экологии тлей, в основном они носили эпизодический характер, а комплексных долгосрочных исследований как таковых не проводилось, поэтому эта территория является одной из самых слабоизученных с точки зрения фауны и экологии тлей в России.

Первые данные из Южного Прибайкалья приведены в работе А.К. Мордвилко (1935), в своей статье он приводит четыре вида тлей, собранных в окрестностях озера Байкал. Отдельные данные по некоторым видам региона содержатся в публикациях Н. Ф. Пашенко (1987, 1988, 1990, 1993, 1994а, 1994б, 1997, 1998, 2000) по Дальнему Востоку и прилежащим территориям. Некоторые виды указаны для Прибайкалья в публикациях И.О. Ивановской (1968, 1976, 1976, 1977, 1981), которая в основном работала на территории Западной Сибири.

С территории Прибайкалья было описано несколько новых видов: *Macropodaphis paradoxa* Zachvatkin et Aizenberg, 1960, *Liosomaphis laricis* Rupais, 1974, *Dysaphis sibirica* Shaposhnikov, 1986, *Therioaphis aizenbergi* Ivanovskaja & Tomilova, 1968.

В 1994 году в окрестностях Иркутска работал А.В. Стекольников. Результатом его сборов стала статья по подтрибе Anuraphidina Восточной Сибири (Стекольников, Шапошников, 1998). В ней описаны новые морфы трех ранее найденных на территории Восточной Сибири видов, а также морфы и образ жизни шести новых для региона видов, относящихся к подтрибе Anuraphidina.

Большую роль в изучении тлей Прибайкалья внесли прикладные работы и публикации, касающиеся вредителей культурных насаждений. В Публикации Н.С. Бабичева, Ю.Н. Баранчикова (1952) приводятся данные о распространении *Pemphigus rasseki* Vorner, 1952 в Южной Сибири в том числе и на территории Прибайкалья. Достаточно внушительный вклад в изучение фауны городских насаждений, лесопитомников, садов и парков города Иркутска внесла Томилова в своих публикациях по вредителям зеленых насаждений (Томилова, 1958, 1959, 1962, 1977). Дополнительные данные можно найти в монографиях по вредителям культурных растений (Орлов, 2006; Лифантьева и др. 2013).

Таким образом, анализ разрозненных литературных данных позволяет заключить, что для территории исследуемого региона к настоящему моменту известно всего 85 видов тлей, что по-видимому составляет менее трети от вероятного общего фаунистического списка. Это доказывают данные из соседнего региона Республики Алтай, который по разнообразию биотопов и растительности беднее Южного Прибайкалья, где список видов был увеличен более чем в два раза до 278 видов (Стекольников, Новгородова, 2015).

3.3. БИОЛОГИЯ ТЛЕЙ

Семейство Тли (Aphididae) насчитывает около 5000 видов, относящихся к 510 выделяемым в настоящее время родам (Blackman, Eastop, 2006). Более половины из них проводят всю свою жизнь или же часть жизненного цикла на деревьях и кустарниках и только три рода связаны исключительно с травянистыми растениями. В целом, тли зарегистрированы на 300 семействах растений, причем в основном на цветковых (Blackman, Eastop, 2006). В основном тли являются узкими олигофагами и монофагами, лишь некоторые представители являются многоядными видами (Дьяконов, 2002).

Тли преимущественно обитают в северной умеренной зоне и лишь немногие виды известны из тропиков. Возможно, это связано с тесными взаимоотношениями тлей и их растений-хозяев (Мордвилко, 1925). За счет сложного партеногенетического цикла у тлей сформировалась жесткая привязка к сезонным сменам растений, которых нет у тропических видов. Циклический партеногенез – один из успешных способов использования сезонных изменений растительности в умеренных широтах за счет чередования половых и партеногенетических фаз жизненного цикла насекомых (Dixon, 1985). Тропические же виды тлей теряют обоеполюю фазу жизненного цикла, что ведет к остановке рекомбинации генов. Тропическая зона также могла действовать в качестве барьера для тлей в колонизации южных регионов с умеренным климатом, которые также имеют малое биоразнообразие тлей (Blackman, Eastop, 2006).

3.3.1. Жизненные циклы и морфы

Жизненные циклы тлей могут быть довольно сложными и включать в себя последовательность морфологически различных форм, или морф одного и того же вида (Blackman, Eastop, 2006). Морфы являются элементами сезонной структуры популяции, обладающие одним и тем же генотипом, но разные фенотипически из-за необходимости выполнять различные функции в жизненном цикле (Шапошников, 1974, 1986). Разнообразие морф зависит от экологических условий обитания тлей. Более полное описание всех морф тлей можно найти в статье Г.Х. Шапошникова (1986), классификация которого и использована в данной работе (рис. 8):

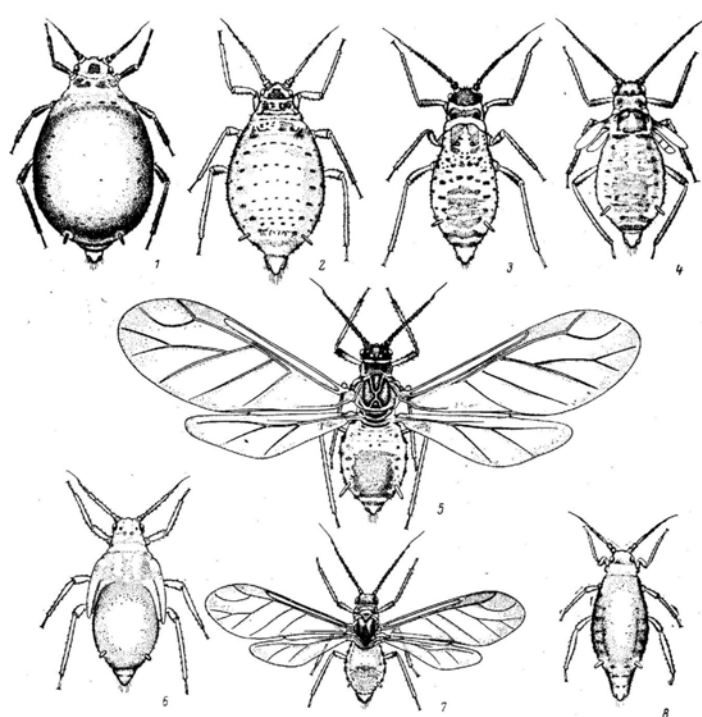


Рисунок 8: Морфы серой яблонной тли *Dysaphis devectora* Walk. 1 – основательница; 2 – бескрылая девственница; 3, 4 – крылатообразные бескрылые (гиноиары); 5 – крылатая гинопара; 6 – нимфа (личинка последнего возраста перед окрылением); 7 – самец; 8 – амфигонная самка (по Шапошникову, 1986).

1) **Основательница** – партеногенетическая, девственная самка, которая отрождается из оплодотворенного яйца и формирует первое поколение в жизненном цикле и в сезоне.

2) **Бескрылая и крылатая девственницы** – самки второго и последующих поколений, которые формируют основу летней колонии на растениях.

3) **Крылатообразная бескрылая** – бескрылая особь, сохраняющая признаки крылатой (рис. 3 и 4). При этом она отражает либо не закончившийся эволюционный процесс перехода от крылатой к бескрылой морфе, либо изменение направления онтогенеза в связи с изменением внешних воздействий.

4) **Эмигрант** – морфа характерная для двудомных видов, представлена крылатой девственницей второго и последующих поколений, перелетающая на вторичного хозяина.

5) **Переселенец** – бескрылая или крылатая девственница, живущая на вторичном хозяине.

6) **Расселительница** – крылатый мигрант, главной функцией которого является переселение на другие растения при сильном разрастании колонии и образовании на нем новой колонии.

7) **Ремигрант** – крылатая особь, часто это полоноска полоноска или самец, возвращающаяся на первичного хозяина.

8) **Полоноска** – девственная самка, производящая особей амфигонного поколения.

9) **Амфигонная самка** – это самка, откладывающая оплодотворенные яйца, бескрылая или, очень редко, крылатая. В каждой линии развивается в последнем поколении жизненного цикла и сезона, иначе её называют яйцекладущей.

10) **Самец** – крылатый или бескрылый, развивается в последнем поколении, как и амфигонная самка (рис.8) и является основой обоеполого поколения.

В процессе освоения кормовых ресурсов, многие тли стали мигрировать на растительность другого типа, за счет чего стала формироваться двудомность (Дьяконов, 2002). Сейчас выделяют однодомные виды, которые весь жизненный цикл проводят на одном виде растения-хозяина, независимо от того, являются ли данный вид или форма тли монофагами или полифагами и двудомные – те у которых амфигонное поколение, зимующее яйцо, основательница и ее потомство развиваются на первичном хозяине, а все прочие поколения на вторичном хозяине, которое чаще всего бывает травянистым растением (Шапошников, 1972). В дальнейшем у некоторых видов произошел полный переход на вторичного хозяина (Дьяконов, 2002).

За счет этих процессов появились различные типы жизненных циклов, что привело к формированию полноцикловых и неполноцикловых форм (Blackman, Eastop, 2006). Полноцикловыми видами являются те, которые имеют в своем жизненном цикле как партеногенетическое, так и амфигонное (обоеполое) поколение, а неполноцикловыми – те, которые утратили амфигонное поколение, иначе их называют аголоцикловыми (Шапошников, 1972).

Среди полноцикловых форм различают два типа жизненных циклов: голоцикловый – как правило, состоит из одного амфигонного поколения, которые производят только партеногенетических самок и всю свою жизнь проводят на одном растении (рис. 9); и гетероцикловый или усложненный жизненный цикл, который включает в себя чередование растений-хозяев (рис. 10).

У гетероцикловых тлей оплодотворенные яйца откладываются на дерево или кустарник, основного хозяина, весной или в начале лета развивается колония и эмигранты перелетают на вторичного хозяина где развивается партеногенетическое поколение. В

конце лета в начале осени формируется амфигонное поколение и поколение ремигрантов, которые возвращаются на первичного хозяина (Blackman, Eastop, 2006).

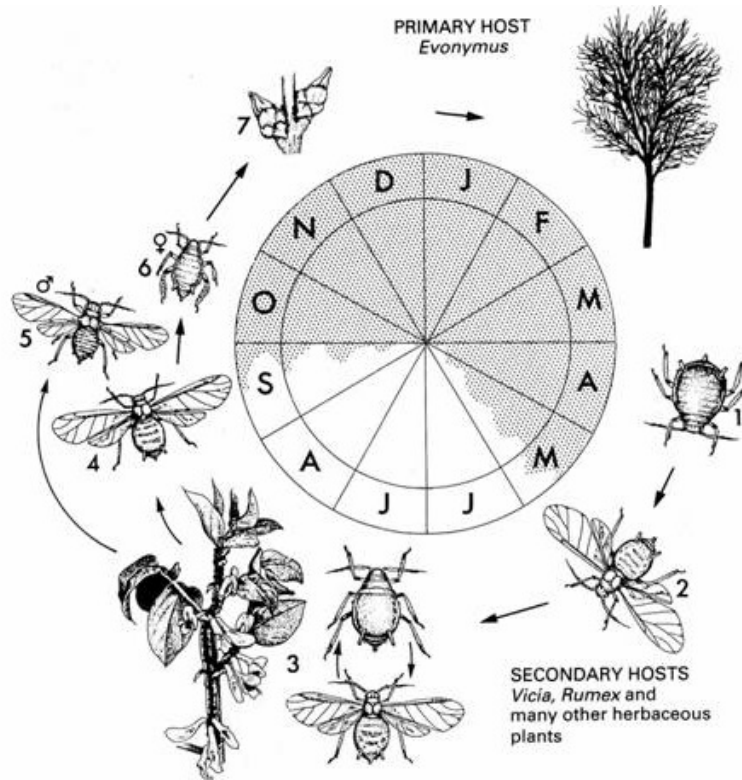


Рисунок 9: Голоциклый жизненный цикл на примере р. *Cinara* (Blackman, Eastop, 2006)

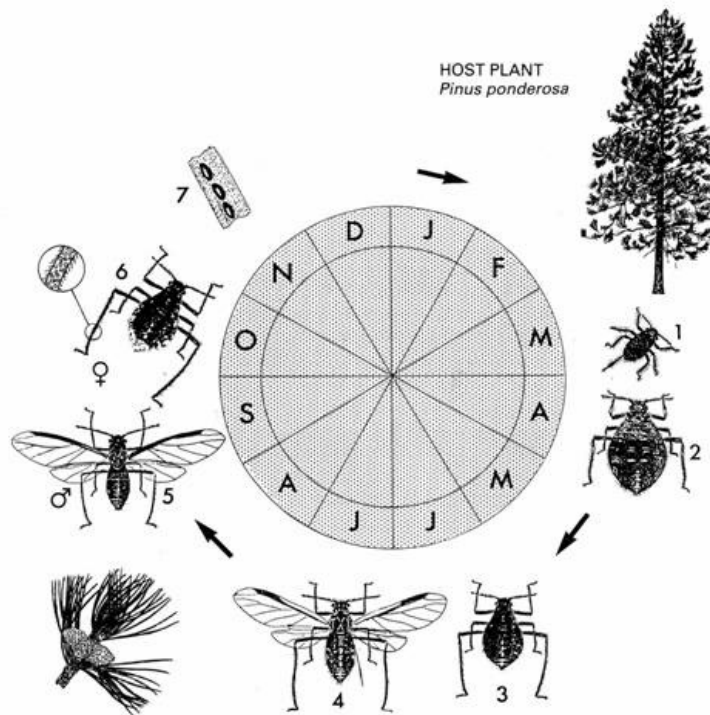


Рисунок 10: Гетероциклый тип жизненного цикла на примере *Aphis fabae* (Blackman, Eastop, 2006)

3.3.2. Экология тлей

Наиболее распространенной реакцией тлей на сезонное ухудшение условий питания являются миграции и смена растений хозяев. Одни тли реагируют непосредственно в период ухудшения условий жизни, другие способны заблаговременно покинуть растение, ориентируясь по условиям среды. В особо сложных экологических условиях они способны уходить в летнюю и летне-зимнюю диапаузу (Шапошников, 1959).

Тли в виде воздушного планктона переносятся на десятки и даже сотни километров, что способствует их достаточно быстрому расселению (Дьяконов, 2002). Для регуляции численности в биогеоценозах, в колониях тлей действуют гомеостатические механизмы, благодаря которым, с одной стороны, численность тлей приводится в соответствие с пищевыми ресурсами, а с другой – обеспечивается расселение популяции (Шапошников, 1959). В биогеоценозах существуют факторы, способствующие как увеличению, так и снижению численности тлей. Прежде всего это погодные и почвенные условия, влияющие на тлей опосредованно – через изменение сроков вегетации и физиологического состояния растений.

Большую роль в жизни тлей играют трофобиотические взаимоотношения с муравьями. По характеру взаимоотношений тли разделяются на мирмекофильные и немирмекофильные виды. Мирмекофильные в свою очередь делятся на облигатных, которые никогда или редко встречаются без муравьев, и факультативных, которые могут жить как с муравьями, так и без них (Новгородова, 2004). Муравьи, питаясь сахаристыми выделениями тлей, охраняют их от паразитов и хищников, могут содержать тлей в своих жилищах во время опасности или зимовки. Иногда муравьи покрывают колонии тлей навесами из земли или древесной трухи, скрепленных слюной. Под навесом тли полностью защищены от паразитов, хищников и непогоды (Гринфельд, 1961). У мирмекофильных тлей возникли морфологические приспособления в виде перианальных волосков, на которых задерживаются капельки жидких экскрементов до поедания их муравьями, а также отсутствует восковое опушение, а тлей, не посещаемых муравьями, перианальные волоски отсутствуют или слабо развиты (Мордвилко, 1936). Муравьи, как это показано экспериментально, способствуют увеличению и процветанию колоний и снижают расселение тлей (Шапошников, 1973).

Огромную роль в жизни тлей играют симбионты кишечника, которые помогают им в переваривании растительной пищи. Способность тлей использовать сок флоэмы в

качестве эксклюзивного источника питания во многом связано с созданием древних облигатных ассоциаций с бактериями эндосимбионтами (Buchner, 1965). В процессе эволюции у тлей развился облигатный симбиоз с бактериями *Buchnera aphidicola*, которые обеспечивают необходимые аминокислоты для своего хозяина, в том числе незаменимые, и способствует росту нимф и активному размножению тлей (Cassone et al., 2015). Взаимозависимость хозяина и эндосимбионта характеризуется утратой у *Buchnera* многих метаболических генов, критических для выживания свободно живущих бактерий, а так же утеря большей части регуляторных элементов, в результате непрерывного производства незаменимых аминокислот (Moran & Degnan, 2006).

4. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

4.1. Таксономический и хорологический анализ

Зарегистрированные в ходе нашего исследования на территории Прибайкалья тли относятся к 10 подсемействам, 13 трибам и 56 родам. Наиболее богато представлено подсемейство Aphidinae Latreille, 1802. Представляющие его 137 видов входят в состав 35 родов и двух триб. При этом триба Aphidini Latreille, 1802 представлена почти исключительно родом *Aphis* Linnaeus, 1758 (рис. 11, 12) (66 видов) и ещё четырьмя видами из других родов, два из которых относятся к роду *Rhopalosiphum* Koch, 1854. Триба Macrosiphini Wilson, 1910 (рис. 13, 14) отличается самым большим разнообразием родов (31 род) при 68 видах, что связано с тем, что она является одной из самых крупных в группе тлей.



Рисунок 11: Триба Aphidini, *Aphis neospiraeae* Takahashi 1966. Бескрылая девственная самка.



Рисунок 12: Триба Aphidini, *Aphis neospiraeae* Takahashi 1966. Крылатая самка.



Рисунок 13: Триба Macrosiphini, *Uromelan jaceae* (Linnaeus, 1758). Бескрылая девственная самка.



Рисунок 14: Триба Macrosiphini, *Uromelan jaceae* (Linnaeus, 1758). Крылатая самка.

Анализ литературных данных позволил выявить 84 вида тлей, известных с территории Прибайкалья. Этот список по результатам полевых исследований автора был увеличен в два раза и в настоящее время включает 177 видов. Из них, в Иркутской области обнаружено 84 вида, 36 из которых найдены в Прибайкалье впервые. В Республике Бурятия число новых находок выше и составляет 75 видов из 127 найденных в этом субъекте (рис. 15).

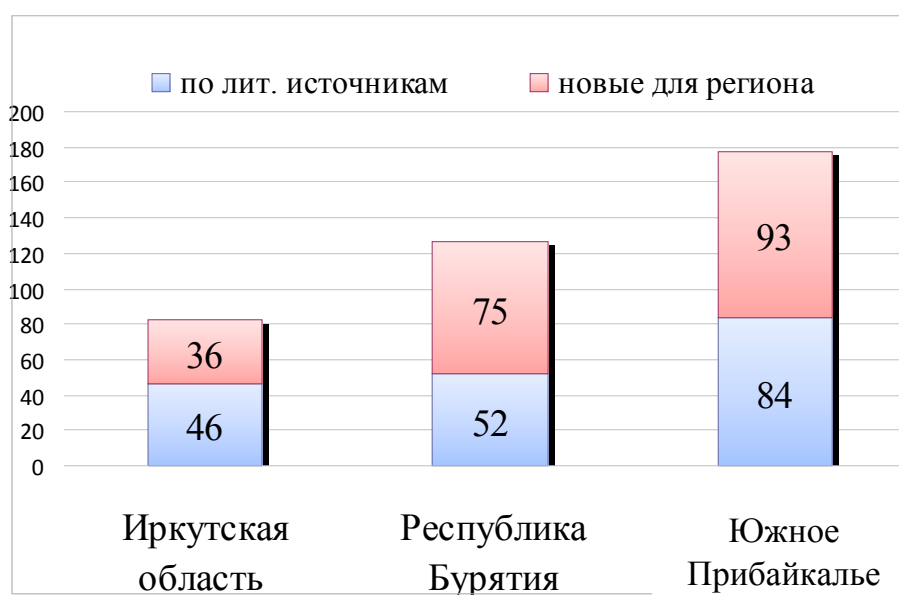


Рисунок 15. Первые указания видов на территории исследования по данным автора

По результатам полевых исследований и обработки литературы был составлен аннотированный список (см. Приложение), в котором приведены все виды известные на территории Прибайкалья с описанием особенностей биологии, кормовых связей и жизненных циклов. К сожалению, два полевых сезона недостаточно, чтобы изучить фауну и экологию такой сложной группы насекомых, поэтому для получения сколько-нибудь полного представления о ее фаунистическом составе требуются многолетние исследования. Также во время исследования было найдено несколько предположительно новых для науки видов, но для точного выяснения этого вопроса необходимы дополнительные сборы и наблюдения.

Данные исследования позволяют расширить известный до настоящего времени ареал многих видов Aphidinea. Крайне условно, найденные нами новые для территории Прибайкалья виды можно разбить на четыре категории. Это

виды распространенные западнее, восточнее, севернее или южнее исследуемого нами региона (Табл. 1).

Большая часть новых видов для региона ранее была известна из Европы и Алтая, причем на данный момент Прибайкалье является самой восточной точкой распространения этих видов (см. Таб. 1) Такие виды как *Aphis soan* Ivanovskaja 1973 (рис. 16), *Aphis galiiscabri* Schrank, 1801 (рис. 17) и *Cavariella pastinacae* (Linnaeus, 1758) (рис. 18) известны из Республики Тыва и отсутствие их более ранних находок на территории Республики Бурятия говорит о слабой изученности региона. Вид *Volutaphis schusteri* (Börner, 1939) (рис. 19) является второй находкой на территории России, ранее был приведен только для территории Курганской области. Также стоит отметить виды известные из Европы, но ранее не известные с территории России, такие как *Aphis coronillae arenaria* Hoffmann 1968 (рис. 20), *Aphis pollinaria* (Börner, 1952). Вид *Aphis tomenthosi* Vozhko, 1976 до настоящего времени был известен только с территории Украины, а *Aphis brotericola* Mier Durante 1978 (рис. 21) из Средиземноморья. *Aphis comari* Prior & Stroyan, 1977 (рис. 22) распространен в Европе, а так же известны его находки на территории Казахстана.

Пять новых для Прибайкалья видов распространены на Дальнем Востоке России (табл. 1). Достаточно редкими видами являются три распространенных в Приморском крае, *Eriosoma eligulatum* Pashtshenko, 1988 (рис. 23), *Aphis diluta* Pashtshenko, 1994 (рис. 24) и *Aphis veronicicola* Holman, 1987 (рис. 25). Последний описан из Уссурийска и до настоящего времени этот вид был обнаружен только в его окрестностях.

Четыре вида до настоящего исследования приводились только для южных регионов Палеарктики (табл. 1). Вид *Aphis manitobensis* Robinson & Rojanavongse, 1976 описан из Канады, в дальнейшем был найден в Монголии и по результатам полевых исследований приведен нами для Бурятии и Иркутской области. Виды *Aphis liliophaga* Holman, 1988 (рис. 26) и *Stellariopsis songini* Szelegiewicz, 1969 (рис. 27) описаны из Монголии, и до настоящего времени не были найдены в других регионах.

Для трех видов Прибайкалье является самой южной точкой распространения. Особый интерес может вызвать найденный на юге Иркутской области вид *Aphis polaris* Stekolshchikov & Khruleva, 2014 (рис. 28), описанный с острова Врангеля и распространенный в арктической зоне Сибири.

Таблица 1: Виды, для которых по данным сборов существенно расширены представления о распространении

Самая Восточная точка распространения	Самая Западная точка распространения	Самая Северная точка распространения	Самая Южная точка распространения
<i>Chaitophorus populialbae</i> (Boyer De Fonscolombe, 1841)	<i>Aphis saussurearadicis</i> Pashtshenko, 1992	<i>Uroleucon mulgedii</i> (Nevsky, 1928)	<i>Aphis phlojodicarpi</i> Pashtshenko, 1993
<i>Chaitophorus ramicola</i> (Börner, 1949)	<i>Sinochaitophorus maoui</i> Takahashi, 1936	<i>Aphis manitobensis</i> Robinson & Rojanavongse, 1976	<i>Aphis valerianae</i> C. Owen, 1895
<i>Aphis brotericola</i> Mier Durante 1978	<i>Eriosoma eligulatum</i> Pashtshenko, 1988	<i>Aphis liliophaga</i> Holman, 1988	<i>Aphis polaris</i> Stekolshchikov & Khruleva, 2014
<i>Aphis coronillae</i> Ferrari, 1872	<i>Aphis diluta</i> Pashtshenko, 1994	<i>Stellariopsis songini</i> Szelegiewicz, 1969	
<i>Aphis comari</i> Prior & Stroyan, 1977	<i>Aphis veronicicola</i> Holman, 1987		
<i>Aphis soan</i> Ivanovskaja 1973			
<i>Aphis solanella</i> Theobald, 1914			
<i>Aphis galiiscabri</i> Schrank, 1801			
<i>Aphis grandis</i> Juchnevitich, 1970			
<i>Aphis korshunovi</i> Ivanovskaja, 1971			
<i>Aphis mirifica</i> (Börner, 1950)			
<i>Aphis pollinaria</i> (Börner, 1952)			
<i>Aphis spiraephaga</i> Müller (F.P.), 1961			
<i>Aphis talgarica</i> Kadyrbekov, 2001			
<i>Aphis tomenthosi</i> Bozhko 1976			
<i>Aphis ucrainensis</i> Zhuravlyov, 1997			
<i>Acaudus lychnidis</i> (Linnaeus, 1758)			
<i>Brachycaudus tragopogonis setosus</i> (Hille Ris Lambers, 1948)			
<i>Cavariella pastinacae</i> (Linnaeus, 1758)			
<i>Dysaphis lauberti</i> (Börner, 1940)			
<i>Dysaphis plantaginea</i> (Passerini, 1860)			
<i>Macrosiphum cholodkovskyi</i> (Mordvilko, 1909)			
<i>Volutaphis schusteri</i> (Börner, 1939)			

Кроме этого, на территории Иркутской области и Бурятии была найдена следующая группа Североамериканских видов: *Glyphina longiseta* Richards, 1968 (рис. 29), *Glyphina setosa* MacGillivray, 1963 (рис. 30) и *Calaphis viridipallida* Palmer, 1952 (рис. 31). Все они найдены в Палеарктике впервые.

Наконец, ранее не приводился на территории России вид *Paraschizaphis scirpi* (Passerini, 1874) (рис. 32), который достаточно широко распространен в

Европе, а также встречается в Юго-Западной Азии, Китае, Корее и Японии (Holman, 2009). Отсутствие его находок на территории России, скорее всего, связано со слабой изученностью этой группы насекомых.

Вид *Rhopalosiphum sanguinarium* Baker, 1934 был указан Томиловой (1959) как обитающий в садах и парках Иркутска. Однако, он был описан и по-прежнему известен исключительно с территории Мексики (Blackman, Eastop, 2006; Favret, 2017). Вероятнее всего это указание основано на ошибочном определении и до появления новых данных мы исключаем его из фаунистического списка Иркутской области.



Рисунок 16: *Aphis soan*



Рисунок 17: *Aphis galliscabri*



Рисунок 18: *Cavariella pastinaceae*



Рисунок 19: *Volutaphis schrederi*



Рисунок 20: *Aphis coronillae arenaria*



Рисунок 21: *Aphis brotericola*



Рисунок 22: *Aphis comari*



Рисунок 23: *Eriosoma eligulatum*



Рисунок 24: *Aphis deluta*



Рисунок 25: *Aphis veronicola*



Рисунок 26: *Aphis liliophaga*

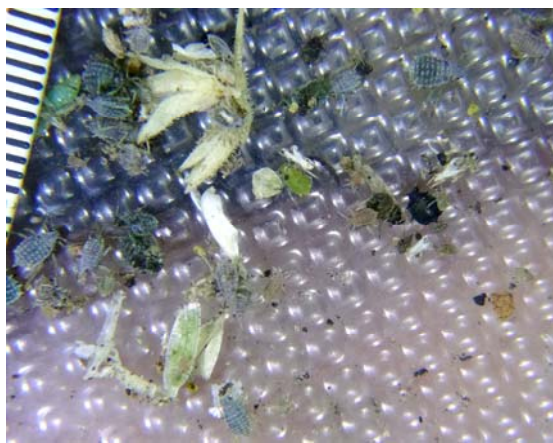


Рисунок 27: *Stellariopsis songini*



Рисунок 28: *Aphis polaris*

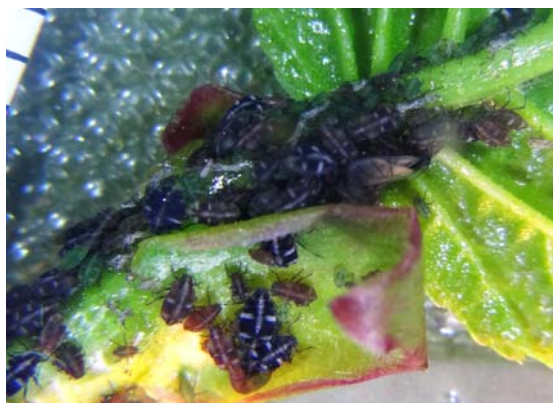


Рисунок 29: *Gliphina longiseta*



Рисунок 30: *Gliphina setosa*



Рисунок 31: *Calaphis viridipallida*



Рисунок 32: *Parashizaphis scirpi*

Полученные данные по распространению тлей Прибайкалья было бы интересно сравнить с другими регионами Палеарктики. С этой целью мы составили матрицу распространения видов для 13 относительно хорошо изученных регионов и использовали эти данные в анализе своеобразия фаун Бурятии и Иркутской области. В анализ мы постарались включить как биотопически, так и территориально достаточно близкие регионы к Прибайкалью. Из-за крайне слабой изученности фауны не удалось рассмотреть сходство с Забайкальским и Красноярским краем, которые граничат с Прибайкальем. В связи с этим были выделены группы которые позволили бы сравнить принадлежность фауны к более восточному или западному распространению.

Территория исследования сравнивалась с достаточно хорошо изученным Приморским краем и Амурской областью, так как известно, что среди многих групп насекомых в Прибайкалье преобладают виды с дальневосточным типом долготного распространения. В западной части Палеарктики для анализа были выбраны территории Казахстана и Западной Сибири, непосредственно граничащей с Прибайкальем. К северу от Прибайкалья была проанализирована фауна Якутии, а к югу – Монголия и часть Китая, граничащая с Россией. Построенные методом UPGMA дендрограммы с использованием коэффициентов Жаккара и Дайса (рис. 33, 34) не дали существенных различий в формировании кластеров при использовании этих индексов и поэтому описаны совместно.

Кластерный анализ свидетельствует о значительной степени своеобразия и крайне небольшом проценте сходства всех сравниваемых территорий. Тем не менее, можно выделить несколько устойчивых кластеров (рис. 34). Так, территория исследования в которую входит Иркутская область и Республика Бурятия образуют единую группу. Общий кластер образует Новосибирская область и Алтайский край, которые территориально расположены близко и имеют схожие биотопы. Кроме этого общий кластер образуют Амурская область и Приморье, которые относятся к дальневосточному региону. Кластер Иркутской области и Бурятии противопоставлен всем остальным, хотя можно было ожидать, что он будет иметь сходство с Тувой и Монголией, за счет территориальной близости и сходства некоторых экологических условий. По всей видимости, наблюдаемые различия в основном связаны с недостаточным изучением всех этих регионов, а возможно ещё и разобщенностью за счет формирования географического барьера в виде Восточного и Западного Саяна.

Своеобразие всех рассмотренных территорий может быть связано как со слабой изученностью регионов так и со своеобразием самой изучаемой группы. Тлям необходимы определенные условия для развития на растениях, кроме этого у них существуют годовые циклы, которые усложняют сборы и выявление фауны территорий. Без планомерного исследования в течении десятков лет сложно выявить адекватную картину распространения тлей на территории исследования, что так же сказывается на результатах анализа.

К настоящему моменту в Прибайкалье найдено шесть эндемичных видов (табл 2). Такое небольшое разнообразие эндемичных видов при достаточно ярко выраженном своеобразии территории может быть связано как со слабой изученностью, так и особенностями расселения тлей с потоками воздуха. В виде воздушного планктона тли переносятся на значительные расстояния и при благоприятных условиях развиваются в заселённых областях (Дьяконов, 2002). За счет этого процесса может возникать сильный разрыв ареала насекомых, а так же слабая эндемичность территории, при условии, что тли не являются монофагами на эндемичных видах растений данной местности.

Таблица 2: Эндемичные виды в Прибайкалье

Вид	Место сбора
<i>Aphis oxytropis</i> Pashtshenko, 1993	Республика Бурятия: Станция Харанхой. На <i>Oxytropis oxuphylla</i>
<i>Cavariella longicauda</i> Ivanovskaja 1978	Республика Бурятия: Баргузинский заповедник, близ озера Байкал. На <i>Ariaseae</i> (Ивановская, 1978).
<i>Dysaphis sibirica</i> Shaposhnikov, 1986	Иркутская область: Иркутский район, Оёк, Республика Бурятия: Улан-Уде. На <i>Malus baccata</i> (Шапошников, 1986).
<i>Dysaphis ussuriensis</i> Shaposhnikov et Stekolshchikov, 1989	Окрестности станции Большой Луг, на <i>Antethriscus aemula</i> , колонии с муравьями, в пазухах листьев (Стекольников, Шапошников, 1998). Иркутск, на <i>Antethriscus aemula</i> (Стекольников, 1998).
<i>Liosomaphis laricis</i> Rupais, 1974	Иркутская область: местечко Тагот, около села Черноруды. На <i>Larix sibirica</i> (Рупайс, 1974).
<i>Pterocomma baicalense</i> Ivanovskaja 1976	Восточное Прибайкалье, устье реки Кудалы. На <i>Salix sp.</i> (Ивановская, 1976).

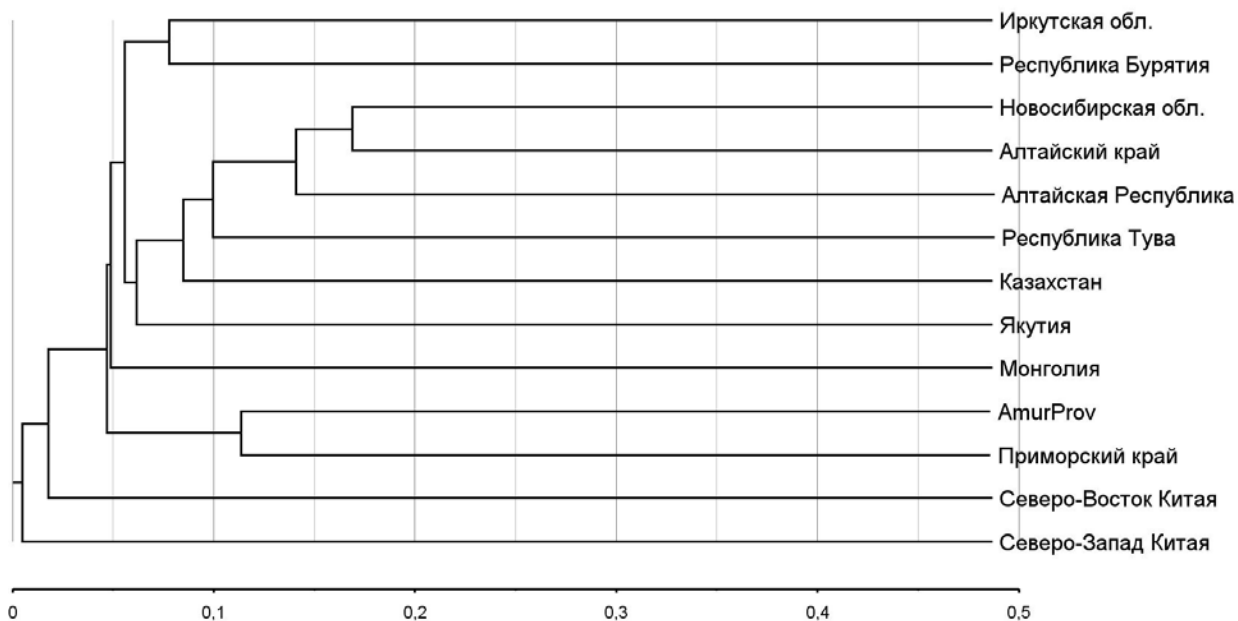


Рисунок 33: Дендрограмма с использованием индекса Jaccard

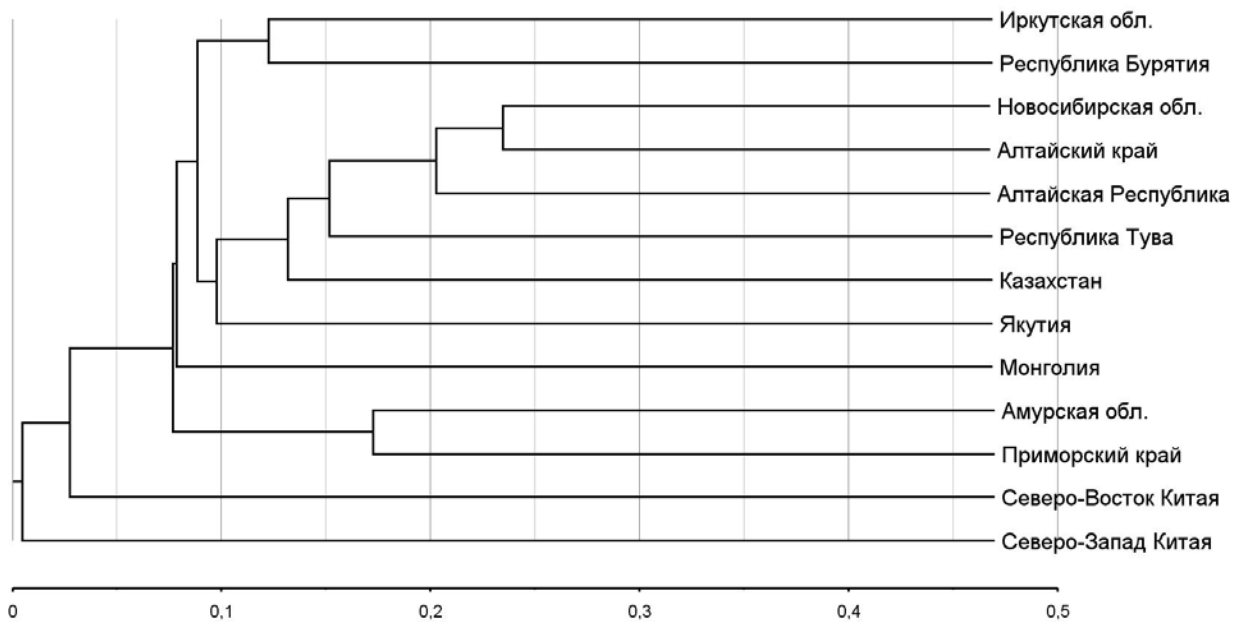


Рисунок 34: Дендрограмма с использованием индекса Dice

4.2. Жизненные формы и циклы развития:

Одной из важнейших особенностей тлей являются сложные жизненные циклы со сменой хозяев. Это играет важную роль в формировании колонии и приспособлении к окружающей среде. На основе литературных данных и личных наблюдений удалось выявить некоторые закономерности жизненных циклов тлей Прибайкалья.

По данным исследования удалось выяснить, что тли Южного Прибайкалья в подавляющем большинстве являются однодомными и всю свою жизнь проводят на растении одного вида. Это может быть связано с систематическими особенностями: многие группы тлей перешли к однодомности в процессе эволюции, либо объясняются небольшим разнообразием древесных пород, которые являются первичными хозяевами для двудомных видов (рис.35).

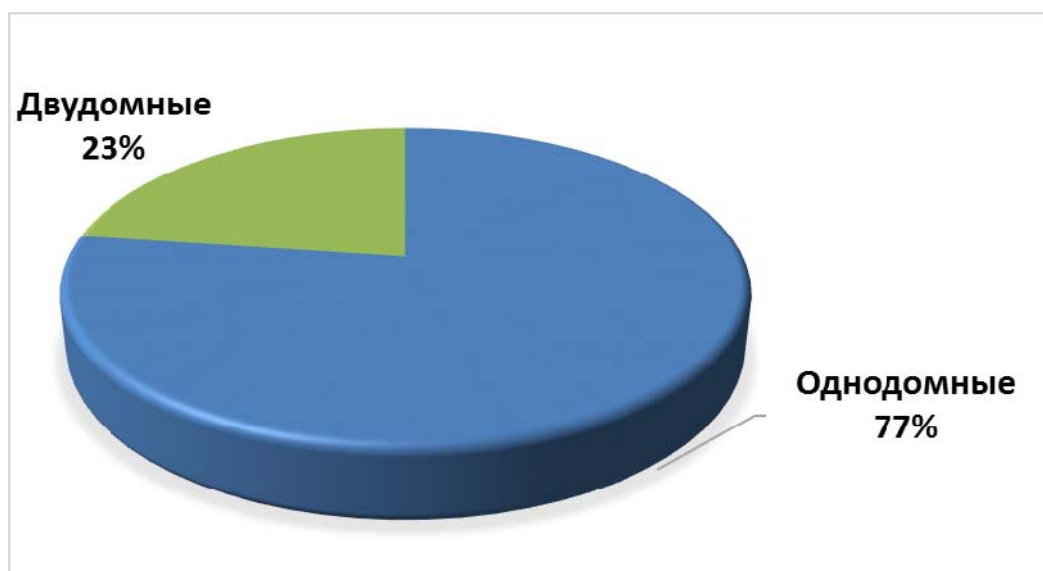


Рисунок 35: Распределение однодомности и двудомности среди тлей Южного Прибайкалья

В основном преобладают голоцикловые формы, что напрямую связано с однодомностью. Доля гетероцикловых видов составляет около 21% и все они связаны с древесными и кустарниковыми формами покрытосеменных. Биология некоторых видов изучена очень слабо, поэтому до сих пор не удалось установить особенности жизненных циклов у 7% видов тлей Прибайкалья (рис. 36).



Рисунок 36: Жизненные циклы тлей Прибайкалья

В других относительно хорошо исследованных регионах картина в целом оказывается сходной. По данным из республики Алтай (Стекольников, Новгородова, 2015) гетероциклическость присуща 22% видов, ситуация с голоциклическими однодомными видами схожа, но доля аголоциклических видов немного выше, что, скорее всего, связано с ещё недостаточной изученностью Прибайкалья. Для Белоруссии (Buga, Stekolshchikov, 2012) доля гетероциклических видов немного выше и достигает 29%, что может быть объяснено большим разнообразием древесной и кустарниковой растительности, чем в Прибайкалье. Для тлей характерно использование древесной растительности в качестве первичных хозяев, таким образом, чем выше разнообразие деревьев, тем больше гетероциклических форм может развиваться в регионе.

4.3. Трофические связи

Для представителей подотряда тлей характерна узкая трофическая специализация (рис. 37). Анализ литературных данных и собственные наблюдения позволили заключить, что чуть меньше половины видов тлей фауны Прибайкалья относятся к монофагам и узким олигофагам. Последние встречаются на представителях одного рода растений, однако и в этом случае часто отдают предпочтение определенному виду рода. Треть видов являются олигофагами и встречаются на растениях близких родов, при этом также чаще

предпочитают только определенный вид растений, а на остальных встречаются в редких случаях, что может быть связано с влиянием абиотических условий и недостатком кормовых ресурсов. Полифаги и широкие олигофаги составляют меньше четверти от всего биоразнообразия, и к ним в подавляющем большинстве принадлежат космополитные или широко распространенные виды тлей. Характерной особенностью двудомных видов является то, что у них наблюдается различие в широте кормовой специализации на первичном и вторичном хозяине. Во время анализа литературы и собственных наблюдений было замечено что они являются монофагами или узкими олигофагами на первичных хозяевах и широкими олигофагами или даже полифагами на вторичных. Это может быть связано с необходимостью формирования определенных условий питания для основательниц, вышедших из яиц весной. В анализе была принята общая кормовая специализация видов без учета их различий на первичном и вторичном растении-хозяине. Это соответствует сложившейся традиции в афидологической литературе и делает наши данные сравнимыми с ранее опубликованными.

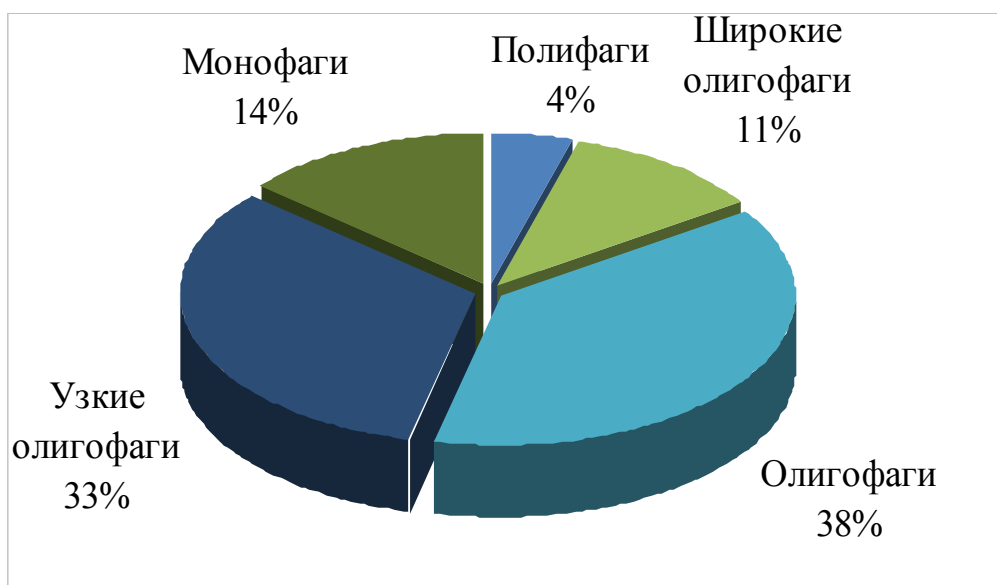


Рисунок 37: Трофическая специализация

В основном тли были зарегистрированы на травянистых растениях (рис. 38), что связано с преобладанием голоциклических видов. Чуть меньше четверти были собраны с древесных пород, причем подавляющее большинство было гетероциклическими. Схожая тенденция наблюдалась распределения видов тлей по

различным видам кустарников. Доля тамнобионтов составила 13% из всех видов тлей Прибайкалья.

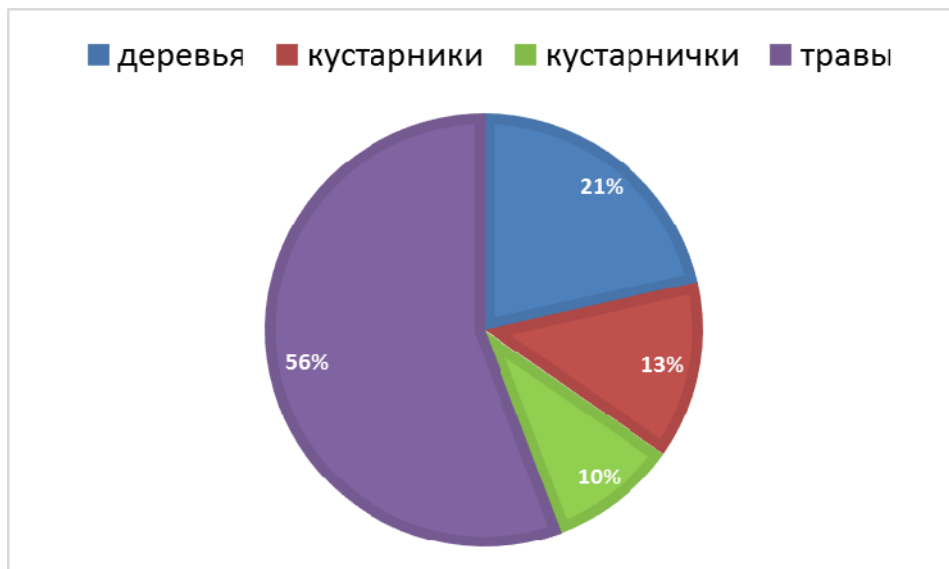


Рисунок 38: Распределение тлей по разным экологическим группам растений

Тли наиболее активно питаются на двудольных растениях (таб. 3). На представителях Magnoliopsida было найдено 166 видов тлей как однодомных, так и двудомных. На хвойных породах в основном питались представители рода *Cinara* Curtis, 1835 и *Liosomaphis laricis* Rupais, 1974, приведенные по литературным источникам (см. Приложение). По данным сборов, на папоротниках найден только один вид тлей *Amphorophora ampullata* Buckton, 1876. По литературным данным так же приведен вид *Ephedraphis gobica* Szelegiewicz, 1963, питающийся на *Ephedra monosperma*.

Таблица 3: Распределение тлей по классам растений

Папоротниковидные	Хвойные	Гнетовые	Однодольные	Двудольные
1	7	1	8	166

Также можно выделить несколько семейств, которые чаще всего предпочитают тли (рис. 39). На Asteraceae питаются 36 видов тлей как гетероциклических, так и голоциклических. Среди деревьев и кустарников самое большое количество тлей было найдено на Salicaceae. На Rosaceae развивается 14 видов тлей, причем доля древесных и кустарниковых форм преобладала в кормовой базе тлей на этом семействе. Среди травянистых растений тли предпочитают Rosaceae и Apiaceae.

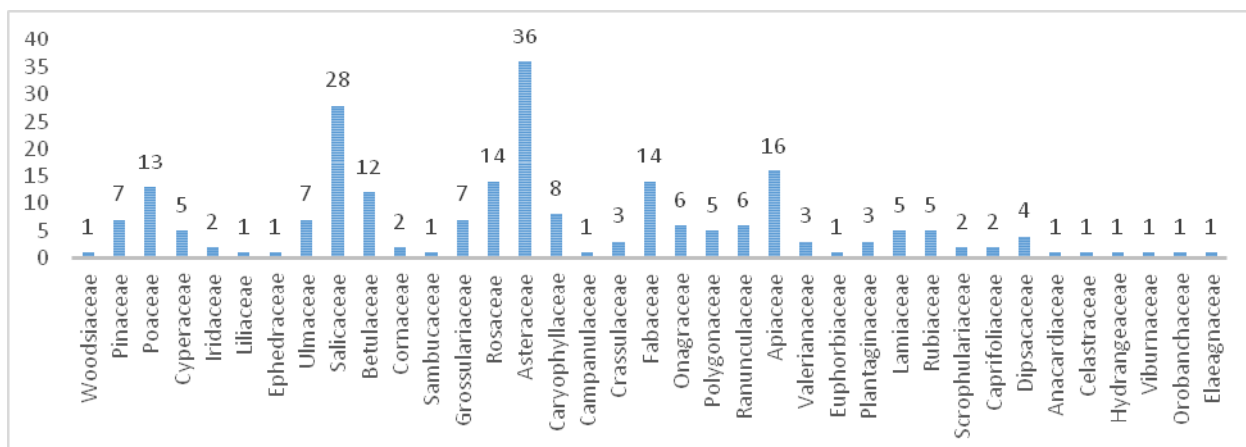


Рисунок 39: Распределение тлей по семействам растений

Кроме этого, можно выделить наиболее популярные роды в рационе тлей (рис. 40). Среди хвойных наиболее заселены растения рода *Pinus*, что связано с преобладанием этой породы в лесах Прибайкалья. Среди лиственных пород наибольшим разнообразием тлей отличаются рода *Populus* и *Betula*, что тоже может быть связано с их широким распространением на территории исследования. Меньшую долю в кормовых связях тлей занимали *Ulmus* и *Malus*, для которых приводится по семь видов тлей, эти деревья меньше распространены на территории Прибайкалья и имеют точечные участки ареала или же принадлежат к культурным посадкам. Наиболее заселенными тлями оказались растения рода *Salix*, всего на них было найдено 14 видов, что связано как с достаточно широким распространением ивняков на территории исследования, так и достаточно высокому разнообразию тлей питающихся на ивах. Среди кустарничков достаточно большое разнообразие тлей было найдено на растях рода *Spiraea*, в основном это были близкие виды рода *Aphis*, которые специализируются на питании таволгой. Среди травянистых растений наиболее заселены рода *Artemisia*, *Galium*, *Elisanthe* и *Thanaacetum*, что, возможно связано с особенностями биотопов в которых проводились сборы.

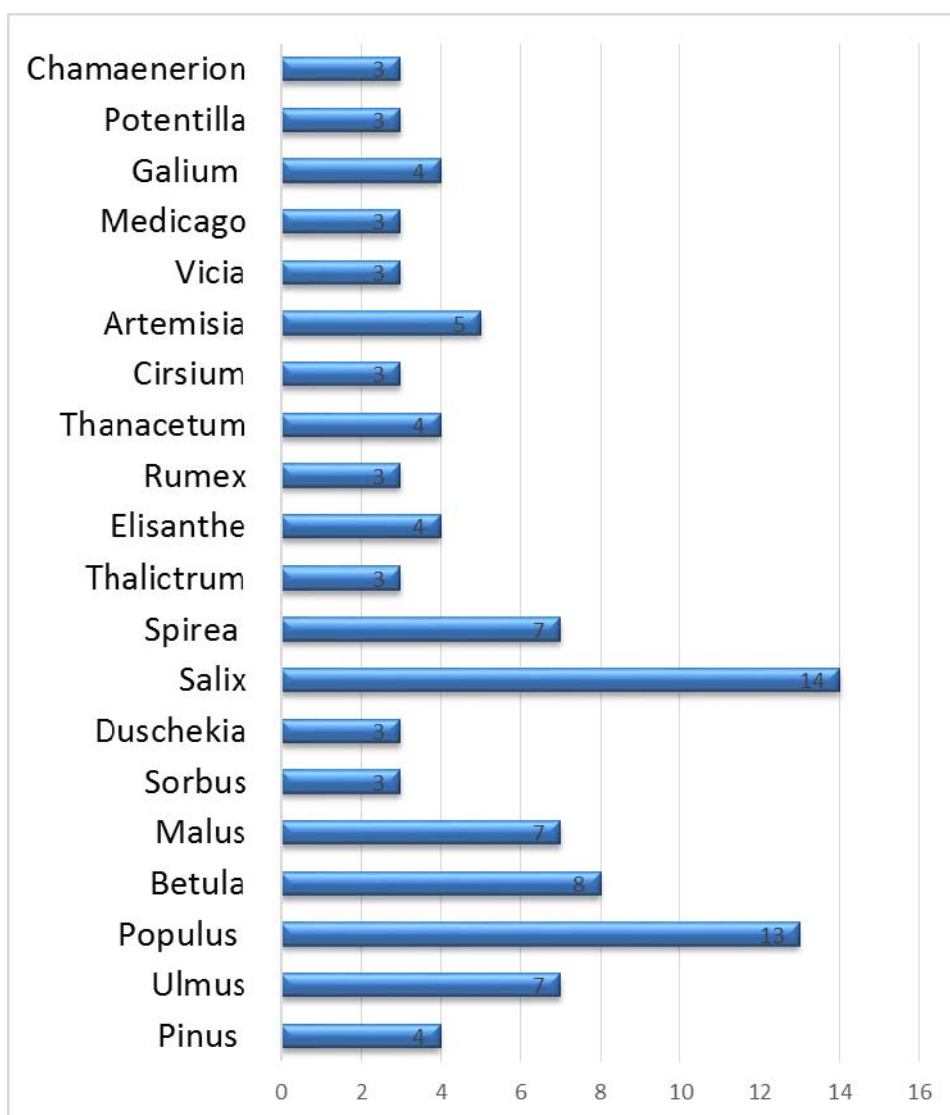


Рисунок 40: Распределение тлей по родам растений-хозяев

При сравнении трофической специализации тлей других регионов наблюдается схожая картина. В Республике Алтай (Стекольников, Новгородова, 2015) обнаруживается преобладание узких олигофагов, которые составляют больше половины всех видов, аналогичный паттерн характерен и для фауны Белоруссии (Buga, Stekolshchikov, 2012). В Южном Прибайкалье доля узких олигофагов значительно ниже, что связано со слабой изученностью региона и большим количеством широко распространённых видов на территории исследования, которые ввиду своего широкого ареала могут питаться на большем числе видов растений.

ВЫВОДЫ:

1) На территории Южного Прибайкалья выявлено 177 видов тлей, 93 из которых являются новыми, а шесть – эндемичными для региона.

2) Для 23 видов Южное Прибайкалье стало самой восточной точкой распространения, для пяти видов – самой западной точкой, четыре вида заходят в Прибайкалье с юга и три – с севера. Еще три вида ранее были известны из Северной Америки.

3) Составленный аннотированный список содержит информацию о всех известных на данный момент в Прибайкалье видах и включает данные по распространению и особенностям биологии.

4) Подавляющее большинство видов тлей Прибайкалья являются однодомными, с преобладанием голоциклических форм. Жизненные циклы остаются неизвестными у 7% видов.

5) Почти половина видов тлей фауны Прибайкалья – монофаги и узкие олигофаги, треть – олигофаги. Полифаги и широкие олигофаги в основном представлены широко распространенными видами и составляют меньше четверти списка.

6) Больше половины тлей Прибайкалья зарегистрированы на травянистых растениях. Примерно по 20% видов были найдены на древесной и кустарниковой растительности. Самые часто используемые виды кормовых растений относятся к семействам Asteraceae, Salicaceae, Rosaceae, Poaceae и Apiaceae. Среди деревьев и кустарников самыми частыми кормовыми растениями были виды *Salix* и *Populus*, а среди травянистых растений наиболее заселены были *Artemisia*, *Galium*, *Elisanthe* и *Thanaacetum*.

7) Кластерный анализ сходства биогеографических выделов свидетельствует о значительном своеобразии всех сравниваемых территорий. Выделены кластеры, объединяющие Иркутскую область и Республику Бурятию, Новосибирскую область и Алтайский край, Амурскую область и Приморье.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аненхонов О.А. и др. Определитель растений Бурятии / О.А. Аненхонов, Т.Д. Пыхалова, К.И. Осипов и др. – Улан-Удэ, 2001. – 672 с.:ил.
2. Афанасьева Т.В., Василенко В.И. Почвы СССР/ Т.В. Афанасьева, В.И. Василенко – М.: Мысль, 1974. – 380 с.
3. Бабичев Н.С., Баранчиков Ю.Н. Пемфиг Пашека *Pemphigus rasseki* Vorner, 1952 – вновь "открытый" адвентивный вид тли в Южной Сибири. /Н. С. Бабичев, Ю. Н. Баранчиков // Экологические и экономические последствия инвазий дендрофильных насекомых: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, Красноярск, 25-27 сентября 2012 г. – Красноярск: ИЛ СО РАН, 2012. – 132-135 с.
4. Вредители зерновых колосовых культур. / Под редакцией В.Н.Орлова. – М: Печатный город, 2006. – 104 стр. с ил.
5. Вредители Леса. Справочник / Главн. Ред. Е.Н.Павловский – Москва-Ленинград, II изд-во Академии наук СССР, 1955. – 1097 с.
6. Геология СССР/ ред.: А.В. Сидоренко. – М.: «Недра», 1964. – Т. XXXV. Бурятская АССР. Часть I. Геологическое описание. – 640 с.
7. Гринфельд Э.К. Возникновение симбиоза у муравьев и тлей / Гринфельд Э.К. // Вестник Ленинградского университета, 1961. – №15. –73-84 с.
8. Добровольский Г. В., Урусевская И. С. География почв: Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. / Г. В. Добровольский, И. С. Урусевская — М.: Изд-во МГУ, Изд-во «Колос», 2004. — 460 с.
9. Дьяконов К.П. Трофические связи тлей (Homoptera, Aphidinea) как пример оптимального использования насекомыми кормовых ресурсов / К.П. Дьяконов // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова, 2002. – выпуск XIII. – 53-60 с.
10. Захваткин А.А., Айзенберг Е.Е. Представитель новой трибы тлей *Macropodaphidini* (Homoptera, Aphidoidea) из Восточной Сибири / А.А.Захваткин, Е.Е.Айзенберг // Научные доклады высшей школы. Биологические науки. Зоология. № 4, 1960. – 40-45 с.
11. Ивановская О.И., Томилова В. Н. Новый вид тли рода *Therioaphis* Walk. (Aphidoidea, Homoptera)/ О.И. Ивановская, В. Н. Томилова// Зоологический

- журнал, 1968. – том XLVII, Выпуск 5. – 770-773 с.
12. Ивановская О. И. Новые виды тлей семейства Aphididae. / О.И. Ивановская// Новые и малоизвестные виды фауны Южной Сибири. – Издательство «Наука» сибирское отделение, Новосибирск, 1971. – Выпуск 4. – 7-13 с.
 13. Ивановская О. И. Виды рода *Chomaphis* Mordv. (Homoptera, Aphidinae) Западной Сибири / О.И. Ивановская // Фауна Сибири. Часть II. Ответств. Ред. Б.С.Юдин. Издательство «Наука» сибирское отделение., Новосибирск. 1973. – 65-71 с.
 14. Ивановская О. И. Новый вид галловых тлей рода *Pemphigus* Hart. Юга Сибири / О.И. Ивановская // Новые и малоизвестные виды фауны Южной Сибири. – Издательство «Наука» сибирское отделение, Новосибирск, 1973. – Выпуск 6. – 9-12 с.
 15. Ивановская О. И. Два новых вида тлей (Homoptera, Aphidoidea) из Западной и Восточной Сибири. / О.И. Ивановская// Новости фауны Сибири под ред. А.И. Черепанова. Из-во "Наука" Сибирское отделение Новосибирск, 1976. – 57-61 с.
 16. Ивановская О. И. Тли Западной Сибири, I часть (Семейства Adelgidae-Chaitophoridae)/ О.И. Ивановская – Новосибирск: Изд-во "Наука" Сибирское отделение, 1977. – 272 с.
 17. Ивановская О. И. Новые виды тлей (Homoptera, Aphidoidea) фауны Сибири / О.И. Ивановская// Новые и малоизвестные виды фауны Сибири: Таксономия и экология членистоногих, 1978. – 79-88 с.
 18. Ивановская О. И. Тли Западной Сибири, II часть (Семейство Aphididae) / О.И. Ивановская – Новосибирск: Изд-во "Наука" Сибирское отделение, 1977. – 325 с.
 19. Ивановская О. И. Три новых вида тлей (Homoptera, Aphidoidea) Северной Азии / О.И. Ивановская// Насекомые и клещи Сибири. – из-во "Наука" Сибирское отделение, Новосибирск, 1981. – 33-41 с.
 20. Кадырбеков Р.Х. Эколого-фаунистический обзор тлей (Homoptera: Aphidoidea) Катон-Карагайского Государственного национального природного парка (Казахстанский Алтай) /Р.Х. Кадырбеков // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах, 2012. – Выпуск 29-30. – 15-29 с.
 21. Кадырбеков Р.Х. Тли (Homoptera: Aphidoidea) гор Казахстана /Р.Х. Кадырбеков. – Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, 2014. –

442 с.

22. Ладейщиков Н.П. Структура и ресурсы климата Байкала и сопредельных пространств / Н.П. Ладейщиков. – Новосибирск.: Наука, 1977 – 270 с.
23. Лифантьева Н.А. и др. Энтомофауна растопши пятнистой (*Silybum marianum* (L.) Gaerth) в условиях Предбайкалья. /Н.А. Лифантьева, А.А. Разина, Ш.К. Хуснидинов // Вестник Бурятской государственной Сельскохозяйственной академии В.Р. Филлипова, 2013. – № 2 (31) Апрель-июнь. – 136 – 141 с.
24. Лиштва А.В. Ботаническая география и растительные ресурсы Байкальской Сибири: учеб. пособие / А.В.Лиштва. – Иркутск.: Изд-во ИГУ, 2012. – 95 с.
25. Лопатовская О.Г. Почвы Прибайкалья/О. Г. Лопатовская//Вестник кафедры географии ВСГАО, 2011. – № 1 (2) 82. – 70-82 с.
26. Малышев Л.И. Определитель высокогорной растений Южной Сибири/ Л.И. Малышев. – Л.: Изд-во «Наука», 1968. – 284 с.
27. Моложников В.Н., Моложникова В.В. Структурные особенности растительного покрова/ В.Н. Моложников, В.В.Моложникова // Климат и растительность Южного Прибайкалья. – Новосибирск: Наука Сибирское отделение, 1989. – 53-61с. – (Сборник научных трудов).
28. Мордвилко А. К. К биологии и морфологии тлей (Сем. Aphididae Pass.) / А. К. Мордвилко // Труды русского энтомологического общества, 1897. – Т. XXXI. – 61 с.
29. Мордвилко А. К. К биологии и морфологии тлей (Сем. Aphididae Pass.). Часть II. Особенности жизненного цикла и строения тлей в связи с условиями их существования (биология). Морфология тлей /А. К. Мордвилко // Труды русского энтомологического общества, 1901. – Т. XXXI. – 949 с.
30. Мордвилко А. К. Муравьи и тли в их взаимных отношениях (симбиоз) (биологический очерк) / А. К. Мордвилко // Мир Божий / ред.: Острогорский. – Санкт-Петербург, 1902. – №6. – 73-90с.
31. Мордвилко А. К. Aphidoidea / А. К. Мордвилко //Фауна России и сопредельных стран преимущественно по коллекции Зоологического музея Российской академии наук. Насекомые полужесткокрылые (Insecta: Hemiptera) / ред.: Н. В. Насонов. – Петроград, 1914. – Т. I, Вып. I. – 413 с.
32. Мордвилко А. К. Эволюция циклов и происхождение гетераций (миграций) у тлей /А. К. Мордвилко // Защита растений от вредителей. – Ленинград, 1925. – №7 – 7 с. – (отдельный оттиск)

33. Мордвилко А. К. Муравьи и тли /А. К. Мордвилко // Природа. – Ленинград, изд-во академии наук СССР, 1936. – №4. – 44-53с.
34. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Часть I. Выпуск 22. Иркутская область и западная часть Бурятской АССР/ Под ред. З.И. Пивоваровой, Н. В. Кобышевой – Л.: Гидрометеиздат, 1991. – 604 с.
35. Новгородова Т. А. Симбиотические взаимоотношения муравьев и тлей \Т. А. Новгородова // Журнал общей биологии, 2004. – том 65, № 2. – т 153-166 с
36. Пашенко Н. Ф. Тли рода *Cavariella* Der Guercio, 1911 (Homoptera, Aphidinea) Дальнего Востока СССР / Н.Ф.Пашенко // Таксономия насекомых Сибири и Дальнего Востока СССР. – Владивосток, 1987. – 37-48 с. – (Сборник научных трудов).
37. Пашенко Н. Ф. Подотряд Aphidinea – тли / Н.Ф.Пашенко // Под ред. П.А. Лера. Определитель насекомых Дальнего Востока СССР Т. II. Равнокрылые и полужесткокрылые. – Л.: Наука, 1988. – 546-686 с.
38. Пашенко Н. Ф., Лобкова Л.Е. К фауне Тлей (Homoptera, Aphidinea) Камчатки / Н.Ф.Пашенко, Л.Е. Лобкова // Новости систематики насекомых дальнего Востока, 1990. – 5-27 с.
39. Пашенко. Н.Ф. Тли рода *Aphis* (Homoptera, Aphidinea, Aphididae), живущие на растениях семейства Asteraceae на Дальнем Востоке России / Н.Ф.Пашенко // Зоологический журнал, 1992. – том 71, выпуск 12. – 32-51 с.
40. Пашенко. Н.Ф. Тли рода *Aphis* (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) живущие на растениях семейств Crassulaceae, Fabaceae, Hypericaceae, Iridaceae на Дальнем Востоке России / Н.Ф.Пашенко // Зоологический журнал, 1993. – том 72, выпуск 9. – 63-77 с.
41. Пашенко Н. Ф. Тли рода *Aphis* (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) живущие на растениях семейства Rosaceae на Дальнем Востоке России/ Н.Ф.Пашенко // Зоологический журнал. – том 73, выпуск 2, 1994. – 68-80 с.
42. Пашенко. Н.Ф. Тли рода *Aphis* (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) живущие на растениях семейства Apiaceae, Balsaminaceae, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae на Дальнем Востоке России. / Н.Ф.Пашенко // Зоологический журнал, 1994. – том 72, выпуск 7. – 63-79 с.
43. Пашенко Н. Ф. Тли рода *Aphis* (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) Дальнего Востока России, Сообщение 8 / Н. Ф. Пашенко// Зоологический журнал, 1997. – том 76, №8. – 900-909 с.

44. Пашенко. Н.Ф. Тли рода *Macrosiphoniella* (Homoptera, Aphididae) Дальнего Востока России. 1. Определительная таблица подродов, видов подрода *Macrosiphoniella* s. str, и описание новых видов / Н.Ф.Пашенко // Зоологический журнал, 1998. – том 77, выпуск 11. –1266-1272 с.
45. Пашенко Н.Ф. Тли рода *Macrosiphoniella* (Homoptera, Aphididae) Дальнего Востока России. Сообщение 3: подроды *Asterobium*, *Chosoniella*, *Papillomyzus* и *Phalangomyzus* /Н. Ф. Пашенко// Зоологический журнал, 1999. – том 78, выпуск 2. – 37-41 с.
46. Пашенко Н. Ф. Тли рода *Uroleucon* Mordvilko, 1914 (Homoptera, Aphididae) Дальнего Востока России I. Определительная таблица подродов и видов номинативного подрода, описание новых таксонов / Н.Ф.Пашенко // Энтомологическое обозрение, 2000. – Выпуск 79, 4. – 835-850 с.
47. Пашенко Н. Ф. Тли рода *Uroleucon* Mordvilko, 1914 (Homoptera, Aphididae) Дальнего Востока России I I. Подродов Определительная таблица подродов *Uroleucon* s str. и *Lambersius olive*. / Н.Ф.Пашенко // Энтомологическое обозрение, 2001. – Выпуск 79, 4. – 73-80 с.
48. Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях/ Ю.А. Песенко. – М.: Наука, 1982. – 288 с.
49. Пешкова Г.А. Степная флора Байкальской Сибири / Г.А.Пешкова. – М., «Наука», 1972 г. – 207 с.
50. Рупайс А.А. Новый вид тлей (Homoptera, Aphididae) с Лиственницы из Восточной Сибири / А.А.Рупайс // Известия академии наук Латвийской ССР, 1974. – №1 (318). – 22-24 с.
51. Рупайс А.А. Тли (Aphidoidea) Латвии. / А.А.Рупайс. – Рига: Зинатне, 1989. – 331 с.
52. Сидоренко А.В. Гидрогеология СССР / А.В. Сидоренко. – М., «Недра», 1968. – Т. XIX. Иркутская область. – 471 с.
53. Стекольников А. В., Шапошников Г.Х. Тли подтрибы Anuraphidina (Homoptera, Aphididae) Восточной Сибири / А.В.Стекольников и Г.Х.Шапошников // Энтомологическое обозрение, 1998. – LXXVII,4. – 805-825 с.
54. Стекольников. А.В. Методика изготовления тотальных микроскопических препаратов тлей / А.В.Стекольников// Методика изготовления тотальных препаратов насекомых и клещей в жидкости Фора-Берлизе и использование многомерного дискриминантного анализа морфометрических данных в

- диагностике таксономической принадлежности трудноразличимых видов животных: учебно-методическое пособие/ автор.-сост.: О. Л. Нестерова, А. В. Стекольников, Н. В. Лещинская. – Минск: БГУ, 2008 – 18 с. – 7-8 с.
55. Стекольников А.В., Новгородова Т.А. Предварительный обзор фауны тлей Республики Алтай / А.В.Стекольников, Т.А. Новгородова// Евразийский энтомологический журнал. – 2015. – №14(2). – 171–187с. – (A preliminary review of aphid fauna (Homoptera, Aphidoidea) of the Altai Republic)
56. Степанцова Н. В. Атлас растений западного побережья озера Байкал / Н. В. Степанцова. – Иркутск: Изд-во «Время странствий», 2013 – 600 с. с цв.ил.
57. Томилова В.Н. Биология некоторых видов тлей, повреждающих зеленые насаждения г. Иркутска / В.Н.Томилова // Научные доклады Высшей школы. Биологические науки, 1958. - № 1. – 21-25 с.
58. Томилова В.Н. Тли - вредители зеленых насаждений города Иркутска и меры борьбы с ними / В.Н.Томилова // Научные доклады высшей школы. Биологические науки, 1959. – № 7. – 12-15 с.
59. Томилова В.Н. Энтомофауна зеленых насаждений г. Иркутска./ В.Н.Томилова // Энтомологическое обозрение. Том ХLI, издательство Академии Наук, Москва-Ленинград, 1962. – 125-140 с.
60. Томилова В.Н. Насекомые и фитофаги лесопитомников Иркутской области и БАССР / В.Н.Томилова // Фауна и экология насекомых Восточной Сибири и Дальнего Востока, Иркутск, 1977. – 38-57 с.
61. Флора Сибири: в 13-ти томах / ред.: И. М. Красноборов. – Новосибирск.: Изд-во «Наука» сибирское отделение, – 1968-1997. – 13 т.
62. Флора Центральной Сибири: в 2-х томах / ред.: Л.И. Малышев и Г.А. Пешкова. – Новосибирск: Изд-во «Наука». – 1979. – 2 т.
63. Холодковский Н. А. II Объяснительный каталог коллекции тлей (Aphidae) Зоологического кабинета Спб. Лесного Института/ Н.А. Холодковский. – Санкт-Петербург, 1898. –24 с.
64. Холодковский Н. А. К вопросу о жизненном цикле вязовых тлей / Н.А. Холодковский // Труды русского энтомологического общества. – 1898. – Т. XXXI. – 73-77 с.
65. Холодковский Н. А. К вопросу о половом аппарате тлей из рода *Chermes* / Н.А. Холодковский // Труды императорского Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. –1898. – Т. XXX, вып. 1. – 7 с. – (отдельный оттиск)

66. Холодковский Н. А. Хермесы, вредящие хвойным деревьям (сельскохозяйственная монография) / Н.А. Холодковский. – 2-е издание измененное и дополненное. – Петроград, типография Меркушева, 1915. –90 с. ил.
67. Чепинога В.В. Флора Байкальской Сибири. [электронный ресурс] – 2010. – Режим доступа: <http://www.flora.baikal.ru>, свободный. – Загл. с экрана. (дата обращения: 10.05.2017)
68. Шапошников Г.Х. Становление смены хозяев и диапаузы у тлей (Aphididae) в процессе приспособления к годичным циклам их кормовых растений / Г.Х.Шапошников // Энтомологическое обозрение, 1959. – Т. XXXVIII, 3. – 483-504 с.
69. Шапошников Г. Х. Подотряд Aphidinea / Г.Х. Шапошников // Определитель насекомых европейской части СССР в пяти томах; Низшие, древнекрылые, с неполным превращением / ред.: Г. Я. Бей-биенко. – Москва —Ленинград: изд-во «Наука», 1964 – 489-616 с.
70. Шапошников Г. Х. Подотряд Aphidinea – тли / Г.Х.Шапошников// Насекомые и клещи вредители сельскохозяйственных культур, том I, насекомые с неполным превращением –Ленинград, издательство «наука» ленинградское отделение, 1972– 140-190 с.
71. Шапошников Г.Х. Биологические предпосылки защиты растений от тлей и задачи афидологов / Шапошников Г.Х.// Систематика и экология тлей— вредителей растений. Тезисы докладов I Межреспубликанского афидологического симпозиума – Рига, "Зинатне", 22-24 марта 1983. – 4-11с.
72. Шапошников Г. Х. Новые виды рода *Dysaphis*, Börner (Homoptera, Aphidinea) и особенности таксономической работы с тлями / Г.Х. Шапошников // Энтомологическое обозрение, 1986. – Т. LXV, №3. – 535-550 с.
73. Шапошников Г.Х. Пищевая специализация и потенциальные хозяева у тлей (Homoptera, Aphidinea)/ Г.Х.Шапошников// Энтомологическое обозрение, 1995.– Т. LXXIV, 2. – 299-306 с.

74. Albert Pintera. Revision of the genus *Cinara* Curt. (Aphidoidea, Lachnidae) in Middle Europe / A. Pintera // Acta entomologica bohemoslovaca, 1966. – № 63. – 281-321 p.
75. Albert Pintera. Taxonomic revision of the species of genus *Chaitophorus* Koch in Palaearctis (Homoptera: Aphidoidea) / A. Pintera // Deutsche Entomologische Zeitschrift, 1987. – № 34. – 219-340 p.
76. Binazzi A. & Scheurer S. Atlas of honeydew-producing conifer aphids of Europe / A. Binazzi, S. Scheurer. – Aracne editrice, Rome, 2009. – 127 pp.
77. Blackman, R.L. & Eastop, V.F. Aphids on the World's Crops (2nd edn)/ R.L. Blackman, V.F. Eastop. – Wiley, Chichester, 2000 – 466pp.
78. Blackman R.L. and Eastop V.F. Aphids on the World's Herbaceous Plants and shrubs. Volume 1: Host Lists and Keys / R.L. Blackman and V.F. Eastop – London: Natural History Museum, 2006. – 1438p. – Freely available at: <http://www.aphidsonworldsplants.info/>. – (retrieval date: 15.05.2017).
79. Bryan J. Cassone, et al. Shifts in Buchnera aphidicola density in soybean aphids (*Aphis glycines*) feeding on virus-infected soybean \ Bryan J. Cassone, Margaret G. Redinbaugh, Anne E. Dorrance, Andrew P. Michel. // Insect Molecular Biology, 2015. – № 24(4). – 422–431p.
80. Buchner P. Endosymbiosis of Animals with Plant Microorganisms / Buchner, P. – Interscience Publishers / John Wiley; Revised edition (January 15, 1965) – New York, 1965. – 909 p.
81. Buga S.V. & Stekolshchikov A.V. Aphids of the tribe Macrosiphini (Insecta: Homoptera: Aphididae) in Belarus/ S.V. Buga, A.V. Stekolshchikov // Zoosystematica Rossica, 2012. – № 21(1). – 63–96 p. – (Тли трибы Macrosiphini (Insecta: Homoptera: Aphididae) Белоруссии)
82. David C. Griffiths et al. Use of insect antifeedants against aphid vectors of plant virus disease/David C. Griffiths, John A. Pickett, Lesley E. Smart, Christine M. Woodcock// Pest Management Science Editor-in-Chief: Stephen O. Duke, 1989. – Volume 27, Issue 3. – 269–276 p. (Impact Factor: 2.811)
83. DendroUPGMA: A dendrogram construction utility. – 2017. Freely available at: <http://genomes.urv.es/UPGMA/>. – (retrieval date: 29.04.2017).
84. Dixon A.F.G. Aphid Ecology / A. F. G. Dixon – Blackie, Glasgow and London Distributed in the U.S.A. by Chapman and Hall New York, 1985 – 157 pp.
85. Favret, C. Aphid Species File. Version 5.0/5.0. – 2017. Freely available at:

<http://Aphid.SpeciesFile.org> (retrieval date: 15.05.2017).

86. Forrest J.M.S. The effect of maternal and larval experience on morph determination in *Dysaphis devectora*. / J.M.S.Forrest // *Insect Physiology*, 1970. – № 16. – 2281-2292 p.
87. Furk, C. & Prior, R.N.B. On the life cycle of *Pemphigus (Pemphiginus) populi* with a key to British species of *Pemphigus* Hartig./ C. Furk, & R.N.B. Prior, // *Entomology*, 1975. – № (B) 44. – 265-280 p.
88. Heie, O.E. The Aphidoidea of Fennoscandia and Denmark II. Drepanosiphidae / O.E. Heie. – *Fauna entomologica Scandinavica*, 1982. – Volume 11. – 176 pp.
89. Heie, O.E. The Aphidoidea of Fennoscandia and Denmark III. Pterocommatinae and Aphidinae, Aphidini. / O.E. Heie. – *Fauna entomologica Scandinavica*, 1986. – Volume 17. – 314 pp.
90. Heie, O.E. The Aphidoidea of Fennoscandia and Denmark V. Aphidinae. Part 2 of Macrosiphini. / O.E. Heie. – *Fauna entomologica Scandinavica*, 1994. – Volume 28. – 242 pp.
91. Heie, O.E. The Aphidoidea of Fennoscandia and Denmark VI. Aphidinae. Part 3 of Macrosiphini and Lachnidae. / O.E. Heie. – *Fauna entomologica Scandinavica*, 1995. – Volume 31. – 222 pp.
92. Heikinheimo O. The aphid fauna of Finland: additions, comments and descriptions of new morphs. / O. Heikinheimo // *Notulae Entomologicae*, 1984. – № 64. – 33-49 p.
93. Hille Ris Lambers D. The Red-leaf Apple Aphis. / D. Hille Ris Lambers // *Tijdschrift over Plantenziekten*, 1945. – № 51. – 57-72 p.
94. Hille Ris Lambers, D. Contributions to a monograph of the Aphididae of Europe. V. *Capitophorus*, *Chaetosiphon*, *Cryptomyzus*, *Eucarazzia*, *Rhopalomyzus*, *Rhopalosiphoninus* / D. Hille Ris Lambers // *Temminckia*, 1953. – № 9. – 1-176 p.
95. Holman J. & Szelegiewicz H. Notes on *Aphis* species (Homoptera, Aphididae) from Mongolia and the USSR, with descriptions of four new species. / Holman J., Szelegiewicz H. // *Acta entomologica bohemoslovaca*, 1971. – № 68. – 397–415 p.
96. Jaroslav Holman. On new and little-known European *Aphis* species (Homoptera, Aphididae)/ Holman, J. // *Acta entomologica bohemoslovaca*, 1990. – № 87– 122-127 p.
97. Jaroslav Holman. Host Plant catalog of Aphids. Palearctic region/ Holman. J. – Czech Republic, Springer, 2009. – 1216 p.
98. Lee S., Holman J. & Havelka J. Illustrated Catalogue of Aphididae in the Korean Peninsula Part I, Subfamily Aphidinae / S.Lee, J. Holman, J. Havelka. – (Insects of Korea Ser. 9). Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology, Deajon, Korea, 2002. – 329 pp.

99. Miyazaki M. A revision of the tribe Macrosiphini of Japan. / M. Miyazaki // *Insecta matsumurana*, 1971. – № 34. – 1-247p.
100. Mordvilko A. K. Die Blattläuse mit unvollständigem Generationszyklus und ihre Entstehung / A. Mordvilko // *Ergebnisse und Fortschritt der Zoologie*, 1935 – № 8. – 36–328 p.
101. Müller, F.P. Überwinterung und Fundatrix der Getreideblattlaus *Macrosiphum (Sitobion) avenae*. / F.P. Müller// *Arch Phytopathol Pflanzenschutz*, Berlin, 1977. – № 13. – 347-353 p.
102. Müller F.P. Untersuchungen über Blattläuse mecklenburgischer Hochmoore / F.P. Müller// *Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg*, 1978. – № 18. – 31-41 p.
103. N.A. Moran, P.H. Degnan. Functional genomics of *Buchnera* and the ecology of aphid hosts/ Moran, N.A. and Degnan, P.H// *Molecular Ecology*, 2006. – №15. – 1251–1261p.
104. Novgorodova, T.A. & Stekolshchikov, A.V. A contribution to the aphid (Homoptera: Aphidinea) fauna of the Kurgan Province / T.A.Novgorodova, A.V. Stekolshchikov // *Zoosystematica Rossica*, 2013. – № 22. – 230-246 p. – (К фауне тлей (Homoptera: Aphidinea) Курганской области)
105. Ortego J. et al. Neuvos registros y actualización de la lista faunistica de los pulgones de la Argentina. / J.Ortego, M.E. Difabio, & M.P. Mier Durante // *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 2004. – № 63. – 19-30 p.
106. Quednau F.W. & Shaposhnikov G.Ch. A list of drepanosiphine aphids from the Soviet far east, with descriptions of new species. / F.W. Quednau & G.Ch. Shaposhnikov// *Canadian Entomologist*, 1988. – № 120. – 1017-1032p.
107. Rakauskas R. Redescription of *Aphis popovi* and its relations with other Palaearctic species of the genus *Aphis* inhabiting *Ribes* (Hemiptera: Aphidoidea: Aphididae) / R. Rakauskas // *European Journal of Entomology*, 1996. – № 93. – 249–254 p.
108. Stekolshchikov A.V. A new species, a new subspecies and hitherto unknown morphs of *Dysaphis* Börner (Homoptera: Aphididae) / A.V.Stekolshchikov// *Zoosystematica Rossica*, 1998. – № 7. – 139–151 p. – (in Russian).
109. Stekolshchikov A.V. et al. Additions to the aphid fauna of West Siberia (Homoptera: Aphidinea) / A.V.Stekolshchikov, A.V. Gavrilyuk, T.A. Novgorodova // *Zoosystematica Rossica*, 2008. – № 17 – 57-59 c.
110. Stekolshchikov A.V. & Khuleva O.A. A contribution to the aphid fauna (Hemiptera: Aphididae) of Wrangel Island/ A.V. Stekolshchikov, O.A. Khuleva // *Zootaxa*, 2014. – № 3887 (3). – 298-320 p.
111. Stroyan, H.L.G. Aphids - Pterocommatinae and Aphidinae (Aphidini). / H.L.G. Stroyan.

- Handbooks for the Identification of British Insects, 1984. – № 2, Pt 6,– 232 pp.
112. Szelegiewicz H. Neue Blattläuse (*Homoptera, Aphididae*) aus der Mongolei / Szelegiewicz, H. // *Annales Zoologici*, 1969. – № 27. – 169-194 p.
113. Wang F. et al. A preliminary study on *Cavariella salicicola* (Matsumura)./ F. Wang, Z. Tang, & Q. Zhang, // *Kunchong Zhishi*, 1988. – № 25 (1). – 1-20 p.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Аннотированный список тлей (Homoptera: Aphidinea) Южного Прибайкалья

Семейство Aphididae Latreille, 1802

Подсемейство Eriosomatinae Myzoxilinae Amyot & Serville, 1843

Триба Eriosomatini Leach, 1818

Род *Eriosoma* Leach, 1818

1) *Eriosoma eligulatum* Pashtshenko, 1988

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: берег Селенги, недалеко от посёлка Тарбагатай 30.VI.2016, вязовые рощи с участками остепненного луга, на *Ulmus pumila*, в скрученных листьях, 4 экз., крылатые самки.

Распространение: был известен только из Дальневосточного Приморья (Пашенко, 1988), первое указание для Бурятии.

Биология: тли сгибают лист вниз, слегка обесцвечивая листья *Ulmus japonica* и *U. pumila*. Личинки и имаго с восковым опылением. Вид однодомный, полноцикльный, голоцикльный. Узкий олигофаг (Пашенко, 1988).

2) *Eriosoma moriokense* Akimota, 1983

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Ulmus japonica*, в галлах (Пашенко, 1988).

Распространение: Китай, Япония, Корея. В России распространен в Амурской области, Приморском крае и был найден в республике Бурятия (Пашенко, 1988).

Биология: тли скручивают листья в красноватые или коричневатые галлы. Весной образуют колонию на *Ulmus japonica*, в конце июня крылатые расселительницы перелетают и образуют колонии на корнях *Sedum spp.* Полоноски возвращаются на вяз в сентябре. Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

3) *Eriosoma patchiae* (Börner & Blunck, 1916)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Ulmus pumila* (Томилова, 1959, 1962).

Распространение: Широко распространен в Палеарктике, встречается в северо-западной и центральной Европе, также распространен в Закавказье, Средней Азии и Китае (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009), на территории Западной Сибири, был найден в окрестностях Иркутска (Томилова, 1959, 1962).

Биология: тли обитают на побегах *Ulmus* spp. Галлы зеленые или желтоватые, состоят из скрученных, с волдырями листьев. Миграция происходит в июне-июле к корням *Senecio* spp. или *Cineraria* spp. Возвращаются на *Ulmus* в сентябре-октябре. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. В южных регионах Европы в основном неполноциклые формы на корнях *Senecio* sp. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

4) *Eriosoma ulmi* (Linnaeus, 1758)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: город Иркутск, на *Ulmus japonica* (Томилова, 1977). Сады и парки Иркутска, на *Ulmus* sp. (Томилова, 1962).

Распространение: широко распространенный вид, повсеместно встречается в Европе (в том числе в Исландии и на Фарерских островах), на юге и востоке достигая Закавказья, Центральной Азии, востока Монголии, Пакистана и Индии. Известен из провинции Британская Колумбия в Канаде. Широко распространен в Европейской части России и Сибири (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли живут на *Ulmus* spp., формируют псевдогаллы, скручивая лист вниз, лист становится желтоватым или беловатым. Покрываются восковыми нитями. Весной вылупляются личинки, зимовавшие на стадии яйца в трещинах коры *Ulmus* spp., крылатые мигранты в конце мая или июня мигрируют на корни *Ribes* spp, живут под восковыми нитями. В сентябре-октябре крылатые самки (полоноски) возвращаются на *Ulmus* sp. и производят личинок последнего поколения в трещинах коры. Эти личинки линяют 2-3 раза и созревают в самцов и амфигонных самок. После спаривания каждая самка откладывает только одно яйцо в трещине коры. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Tetraneura* Hartig, 1841

5) *Tetraneura ulmi* (Linnaeus, 1758)

Литературные данные: лесопитомники Иркутской области и Бурятии, на *Ulmus japonica* (Томилова, 1977). РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: село Троицкое, Джида, на Селенге, на *Ulmus japonica*. (Mordvilko, 1935). ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Ulmus pumila* (Томилова, 1959).

Распространение: Транспалеаркт (Holman, 2009), был завезен в Северную Америку (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли образуют фасолевидные галлы на листьях различных *Ulmus* spp. Крылатые обычно появляются в июне-июле и колонизируют корни *Poaceae*. Мирмекофильный вид. Зимовка происходит обычно на корнях травы или в гнездах муравьев, при этом появляется полоносных самцов и самок осенью. Вид полноциклый, гетероциклый двудомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Триба *Fordini* von Heyden, 1837

Род *Forda* von Heyden, 1837

6) *Forda formicaria* Von Heyden, 1837

Литературные данные: по берегу Байкала, на *Pistacia* sp. (Mordvilko, 1935).

Распространение: вид характерен для Европы, Сибири, Средней Азии, Турции, Пакистана (Holman, 2009) и Северной Америки (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют галлы в форме полумесяца на *Pistacia terebinthus*, *P. palaestina*, *P. atlantica*, *P. khinjuk* и *P. mutica*. Крылатые эмигранты появляются в сентябре-ноябре и перелетают на корни *Poaceae* или реже на *Carex* spp., где образуют бескрылую колонию. Мирмекофильный вид. Часто формируются аголоциклические популяции, зимующие в гнездах муравьев. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Триба Pemphigini Herrich-Schaeffer, 1854

Род *Pemphigus* Hartig, 1839

7) *Pemphigus borealis* Tullgren, 1909

Литературные данные: лесопитомники Иркутской области и Бурятии, на *Populus* sp. (Томилова, 1977).

Распространение: вид распространен в Северной, Центральной и Юго-Восточной Европе, Монголии, Казахстане (Holman, 2009), Китае и Японии (Blackman, Eastop, 2006). Томилова (1977) приводит этот вид для Прибайкалья.

Биология: колонии формируются в зеленых галлах по черешкам листьев на *Populus laurifolia*, реже на других видах *Populus* spp. Крылатые особи появляются в июне-августе и мигрируют на корни *Bidens* spp. Взрослые полonoски мигрируют обратно на *Populus* в августе-сентябре. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

8) *Pemphigus bursarius* (Linnaeus, 1758)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: лесопитомники, сады и парки Иркутска, на *Populus suaveolens* (Томилова, 1959, как *Pemphigus piriformis* Lichtenstein, 1886 и *Pemphigus lactucarius* Passerini 1856). Лесопитомники Иркутска, Ботанический сад ИГУ, на *Populus* sp. (Томилова, 1962).

Распространение: вид распространен в Центральной и Юго-Восточной Европе, Средней Азии, Монголии и Индии (Holman, 2009), приводится в работах Томиловой (1959, 1962) для Иркутска.

Биология: тли образуют галлы неправильной формы с двумя щелевидными отверстиями на *Populus laurifolia* (Ивановская, 1973а). Вид голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг.

9) *Pemphigus matsumurai* Monzen, 1929

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, недалеко от посёлка Баян, по берегу реки Джида, 05.VII.2016, прибрежные кустарники и деревья, на *Populus suaveolens*, в галлах, 8 крылатых самок.

Литературные данные: лесопитомники Иркутской области и Бурятии: как *Pemphigus montanus* Narzikulov, 1957, на *Populus* sp. (Томилова, 1977).

Распространение: Средняя Азия, север Индии, Пакистан, Бутан, Восточная Сибирь (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009).

Биология: тли формируют желтые, слегка красноватые, шаровидные галлы, у основания на верхней стороне листа *Populus ciliata*, *P. koreana*, *P. maximowiczii*, *P. nigra*, *P. talassica* и *P. suaveolens*. Крылатые мигрируют в июне-июле на корни *Thalictrum* spp. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Узкий Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

10) *Pemphigus passeki* Börner, 1952

Литературные данные: Юг Восточной Сибири, на *Populus nigra* (Бабичев, Баранчиков, 1952).

Распространение: вид характерен для северной части Палеарктики, распространен в северо-западной, северной и центральной Европе (Blackman, Eastop, 2006), в восточном направлении доходит до Восточной Сибири (Бабичев, Баранчиков, 1952).

Биология: галлы образуются на листьях *Populus nigra*, за счет набухания базальной половины середины ребра. Крылатые вылетают в июне-августе чтобы колонизировать *Carum carvi*. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Монофаг (Бабичев, Баранчиков, 1952).

11) *Pemphigus populi* Courcelet, 1879

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Populus suaveolens* (Томилова, 1959). Сады и парки Иркутска, уличные посадки, на *Populus* sp. (Томилова, 1962).

Распространение: вид встречается в Европе, Ближнем Востоке и Средней Азии, на востоке Китая (Blackman, Eastop, 2006), приводится для Иркутска (Томилова, 1959, 1962).

Биология: тли формируют шаровидные галлы на *Populus* sp. Крылатые выходят из галлов через вторичное отверстие в верхней части галла в июне-июле и мигрируют на корни *Melilotus altissima* (Furk, et al., 1975), реже на Fabaceae (*Lathyrus* spp., *Medicago* spp.). Полоноски возвращаются на тополь в сентябре-октябре. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

12) *Pemphigus populinigrae* (Schrank, 1801)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Populus suaveolens* (Томилова, 1959 как *Pemphigus filaginis* Boyer de Fonscolombe, 1841). Сады и парки Иркутска, уличные посадки, Ботанический сад ИГУ, на *Populus* sp. (Томилова, 1962).

Распространение: вид распространен по всей Европе, Юго-Западной и Средней Азии, Монголии (Holman, 2009), на востоке доходит до Восточной Сибири (Пашенко, 1988).

Биология: тли формируют красноватые галлы округлые и гладкие, на *Populus* spp. Крылатые появляются в июне-августе и мигрируют на стебли и соцветия *Filago* spp., *Logfia* spp. и *Gnaphalium* spp. Полоноски возвращаются на *Populus* в сентябре-октябре. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

13) *Pemphigus semenovi* Mordvilko ex Shaposhnikov 1955

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Populus* sp. (Томилова, 1962).

Распространение: известен из Приморского края (Пашенко, 1988) по сборам Томиловой (1962) приводится для Иркутска.

Биология: колонии формируются в галлах на листьях возле черешков *Populus* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий Олигофаг (Павловский, 1955).

Род *Prociphilus* Koch, 1857

14) *Prociphilus (Paraprosciphilus) baicalensis* (Cholodkovsky, 1920)

Литературные данные: окрестности озера Байкал, на *Duschekia fruticose*. Аголоциклый (Ивановская, 1977). Окрестности озера Байкал, на *Duschekia fruticose* (Mordvilko, 1935).

РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Duschekia* spp. (Пашенко, 1988). На нижней стороне листа *Duschekia kamtschatica* (Пашенко, Лобкова, 1990).

Распространение: вид известен из Средней Азии, Сибири, Кореи и Японии (Holman, 2009).

Биология: тли формируют колонии на нижней стороне листьев и побегов *Duschekia* spp., по-видимому, полностью аголоциклические на *Duschekia* spp., хотя двуполое поколение появляется осенью (Mordvilko, 1935). Однодомный. Узкий олигофаг.

Род *Thecabius* Koch, 1857

15) *Thecabius affinis* (Kaltenbach, 1843)

Литературные данные: Лесопитомники Иркутской области и Бурятии, на *Populus* sp. (Томилова, 1977). ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Populus suaveolens* (Томилова, 1959). Сады и парки Иркутска, на *Populus* sp. (Томилова, 1962).

Распространение: вид распространен по всей Палеарктике и в Индии (Holman, 2009). Вероятно его обнаружение в Северной Америке (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют галлы в мае-июне на *Populus* spp., в основном на *Populus nigra* и его разновидностях. Галлы образуются путем складывания молодых листьев пополам вдоль середины ребер, при этом наружная, верхняя сторона листа становится желтоватой или красноватой. Крылатые особи покидают галл в конце июня-июле и колонизируют стебли *Ranunculus* spp. Обоеполое поколение формируется с конца августа, после чего тли возвращаются на *Populus* либо зимуют на корнях *Ranunculus*. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Узкий Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Подсемейство Hormaphidinae Mordvilko, 1908

Триба Hormaphidini Mordvilko, 1908

Род *Hormaphis* Osten-Sacken, 1861

16) *Hormaphis betulae* (Mordvilko, 1901)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: станция Маритуй, на *Betula* sp. (Mordvilko, 1935).

Распространение: Палеарктический вид (Holman, 2009).

Биология: колонии формируют по нижней стороне листьев *Betula* spp. Аголоциклый или голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Подсемейство Phloeomyzinae Mordvilko, 1934

Род *Phloeomyzus* de Horváth, 1896

17) *Phloeomyzus passerinii* (Signoret, 1875)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Populus suaveolens* (Томилова, 1959). Уличные посадки в Иркутске, на *Populus* sp. (Томилова, 1962).

Распространение: вид распространен по всей Палеарктике (Holman, 2009), в США указан в штате Мэн, известен из Южной Америки (Аргентина, Чили, Колумбия) (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли развиваются на коре и в трещинах на стволах *Populus* spp. Аголоциклый или голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Подсемейство *Anoeciinae* Tullgren, 1909

Род *Anoecia* Koch, 1857

18) *Anoecia corni* (Fabricius, 1775)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 13.VIII.2015, Вязовые рощи, на *Swida alba*, по нижней стороне листа, на черенках, одиночно, 4 крылатые самки. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен, 05.VIII.2016, по берегу реки, на *Rubus matsumuranus* и *Swida alba*, по листьям единично, 4 крылатые самки. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 08.VIII.2016, каменистые склоны, на *Swida alba*, по нижней стороне листа, на черенках, одиночно, 4 крылатые самки.

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутск, Предместье Радищево, Садоводство "Восход", падь Большой Каштан, 18.VIII. 2015, на *Salix viminalis*, по листьям, единично, 1 крылатая самка.

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Swida alba* (Томилова, 1959). Сады и парки Иркутска, на *Swida alba* (Томилова, 1962).

Распространение: в Палеарктике, Индии (Holman, 2009), Северной Америке и Аргентине (Ortego, 1998). Впервые найден нами в Республике Бурятия.

Биология: тли живут на листьях *Cornus sanguinea*, часто на *Swida alba* и корнях *Рoсeаe*, аголоциклый на корнях многих видов трав и некоторых зерновых культур. Крылатые весной обитают на *Cornus*, крылатые мигранты и полоноски возвращаются на *Cornus* осенью. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Подсемейство *Thelaxinae* Baker, 1920

Триба *Thelaxini* Baker, 1920

Род *Glyphina* Koch, 1856

19) *Glyphina betulae* (Linnaeus, 1758)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен, 05.VIII.2016, по берегу реки, на *Betula pendula*, на верхней стороне листа небольшая кучная колония, по стеблю и черенкам листьев, мелкие колонии, 3 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространен по всей Палеарктике, завезен в Северную Америку (Blackman, Eastop, 2006), но ранее не был известен из Прибайкалья.

Биология: тли развиваются на молодых побегах *Betula* spp., иногда на *Duschekia* spp. Вид однодомный, голоцикльный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

20) *Glyphina longiseta* Richards, 1968

Материал:

РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, поселок Бабушкин, р. Мысовка, 22.VI.2016, на *Duschekia fruticosa*, на подросте по молодым веткам и листьям, кучно, колонии с муравьями, бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки.

Распространение: вид известен из Канады (Blackman, Eastop, 2006), до настоящего времени на территории Палеарктики найден не был.

Биология: тли живут на *Duschekia* sp. Вид однодомный. Жизненный цикл неизвестен. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

21) *Glyphina setosa* MacGillivray, 1963

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 14.VI.2016, на подросте *Betula pendula* по молодым веткам и черенкам листьев, кучно, колонии с муравьями, 6 бескрылых девственных самок, 3 крылатые самки.

Распространение: известен из Канады (Blackman, Eastop, 2006), до настоящего исследования не был найден на территории Палеарктики.

Биология: на корнях и стеблях *Betula papyrifera*, реже на других видах берез. Мирмекофильный вид. Бескрылые самцы и амфигонные самки формируются в августе-сентябре. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Подсемейство Lachninae Herrich-Schaeffer, 1854

Триба Eulachnini Baker, 1920

Род *Cinara* Curtis, 1835

22) *Cinara* sp.

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 26.VI.2015, вязовые рощи, на *Pinus sylvestris*, по молодым зеленым веткам, 3 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

23) *Cinara kochiana* (Börner, 1939)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, за Дацаном и поселком Гегетуй, скальник, остепненный склон, 12.VII.2016, на хвое *Larix sibirica*, 1 бескрылая девственная самка.

Распространение: распространены по всей Европе, в Японии, Корее, и Китае (Blackman, Eastop, 2006), также есть находки из Монголии и Сибири (Holman, 2009). Впервые найден в Прибайкалье.

Биология: тли образуют колонии на *Larix* sp. Амфигонные самки и самцы появляются в октябре-ноябре, а яйца откладываются в расщелинах коры. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

24) *Cinara pinea* (Mordvilko, 1895)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, р. Снежная, 16.VII.2014, (Е.В. Софронова), на иголках *Abies sibirica*, 8 крылатых самок.

Распространение: распространены по всей Европе, Восточной Азии, Грузии (Holman, 2009), Восточной Сибири, (Пашенко 1988); завезены в Северную Америку (Blackman, Eastop, 2006). Из Прибайкалья ранее известен не был.

Биология: на молодых побегах *Pinus sylvestris*, иногда на других видах *Pinus* spp., реже на других хвойных, как заносные. Амфигонные самки и самцы встречаются в октябре. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

25) *Cinara piniformosana* (Takahashi, 1923)

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Pinus* sp. (Пашенко, 1988).

Распространение: имеет восточно-азиатское распространение (Holman, 2009), также встречается на интродуцированных соснах в Бразилии (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: формируют колонии на молодых ветках *Pinus densiflora* и *P. thunbergii*. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

26) *Cinara schimitscheki* Börner, 1940

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, поселок Бабушкин, р. Мысовка, 23.VI.2016, на *Pinus selvestris*, по веткам, кучно, с муравьями, 7 бескрылых девственных самок.

Распространение: вид распространен по всей Европе (кроме Скандинавии и Прибалтики), Турции (Blackman, Eastop, 2006) и Китае (Holman, 2009). Вид был найден нами в Республике Бурятия.

Биология: колонии формируются на *Pinus nigra*, иногда на *P. mugo*, *P. pinea*, *P. leucodermis*, *P. tabulaeformis* и *P. massoniana*. Весной тли сидят на верхушках побега среди игл предыдущего года, позже на старых ветвях под корой (Pintera, 1966). Амфигонные самки появляются с августа по октябрь. Самцы не описаны (Binazzi, Scheurer, 2009). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг.

Род *Cinara* Curtis, 1835

Подрод *Schizolachnus* Mordvilko, 1909

27) *Schizolachnus pineti* (Fabricius, 1781)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Гусиноозерск, озеро Гусиное, 02.VII.2016, сосновый лес, на *Pinus selvestris* на хвое, одиночно или кучно по несколько особей, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид широко распространен в Европе, Казахстане, Восточной Сибири (Пащенко 1988), Китае, завезен в Северную Америку (Blackman, Eastop, 2006). Вид впервые приводится нами для Республики Бурятии.

Биология: тли колонизируют *Pinus* spp., особенно молодые деревья, образуя плотные колонии рядами вдоль игл предыдущего года. Амфигонные самки и самцы появляются в октябре-декабре. Вид полноциклый, голоциклый иногда аголоциклый (при теплых зимах), однодомный. Узкий Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Триба Lachnini Herrich-Schaeffer, 1854

Род *Maculolachnus* Gaumont, 1920

28) *Maculolachnus submacula* (Walker, 1848)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 14.VI.2016, на *Geranium* sp., на корнях с муравьями окутаны восковыми нитями, 2 бескрылые девственные самки.

Распространение: широко распространены по всей Европе, Западной Сибири в Казахстане, Пакистане и Индии (Blackman, Eastop, 2006), на Дальнем Востоке России, впервые найдены нами в Прибайкалье.

Биология: тли сидят на стеблях вблизи земли или (летом) на поверхности корней дикой и культивируемой *Rosa* spp., на корнях *Geranium* spp. и *Potentilla anserina* (Кадырбеков, 2012). Амфигонные самки и бескрылые самцы появляются в сентябре-октябре. Колонии с муравьями. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Широкий Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Подсемейство Calaphidinae Oestlund, 1919

Триба Calaphidini Oestlund, 1919

Подтриба Calaphidina Oestlund, 1919

Род *Calaphis* Walsh, 1863

29) *Calaphis similis* Quednau, 1979

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: На *Betula* sp. (Пашенко, 1988).

Распространение: широко распространены на Дальнем Востоке России, Китае, Корее и Японии (Пашенко, 1988; Holman, 2009).

Биология: колонии формируются на нижней стороне листьев *Betula* spp. Полоноски вылетают в октябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Пашенко 1988).

30) *Calaphis viridipallida* Palmer, 1952

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен, 05.VIII.2016, по берегу реки, на *Betula pendula* по стеблю и черенкам листьев, мелкие колонии, 1 бескрылая девственная самка.

Распространение: вид широко распространен в Северной Америке (Blackman, Eastop, 2006), впервые найден в Палеарктике.

Биология: формируют колонии на нижней стороне листьев *Betula* spp. Амфигонные самки и самцы появляются в сентябре-октябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Callipterinella* van der Goot, 1913

31) *Callipterinella calliptera* (Hartig, 1841)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Betula pendula* (Томилова, 1959). Сады и парки Иркутска, уличные посадки, на *Betula* sp. (Томилова, 1962).

Распространение: тли распространены в Европе, Восточной Азии, Восточной Сибири, ввезены в Северную Америку (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют колонии на *Betula pendula*, реже *B. pubescens*, *B. platyphylla*, *B. mandshurica* и *B. dahurica*. Мирмекофильный вид. Амфигонные самки и самцы появляются в сентябре-ноябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

32) *Callipterinella tuberculata* (Von Heyden, 1837)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Betula pendula* (Томилова, 1959). Сады и парки Иркутска, уличные посадки, на *Betula* sp. (Томилова, 1962).

Распространение: тли встречаются на территории Европы, Восточной Сибири и Китая (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: формируют колонии на *Betula pendula* иногда на других видах берез. Бескрылые самцы и амфигонные самки найдены в сентябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Euceraphis* Walker, 1870

33) *Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828)

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Betula* sp., реже на *Alnus* sp. (Пащенко, 1988, 1990). ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Betula pendula* (Томилова, 1959). Сады и парки Иркутска, на *Betula* sp. (Томилова, 1962).

Распространение: вид широко распространен по всей Европе, Восточной Сибири (Пащенко 1984б) и в Китае (Holman, 2009).

Биология: тли формируют колонии на *Betula pendula* реже на *B. pubescens*. Амфигонные самки и самцы появляются в октябре-ноябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Symydobius* Mordvilko, 1894

34) *Symydobius oblongus* (Von Heyden, 1837)

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Betula sp.* реже на *Duschekia fruticosa*, в колониях присутствуют муравьи (Пащенко, 1988).

Распространение: палеарктический вид.

Биология: тли формируют колонии на ветках и молодых стеблях *Betula spp.* Полоноски появляются в октябре-ноябре (Heie, 1982). Мирмекофильный вид. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Триба Panaphidini Oestlund, 1923

Подтриба Panaphidina Oestlund, 1923

Род *Sinochaitophorus* Takahashi, 1938

35) *Sinochaitophorus maoi* Takahashi, 1936

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: берег Селенги, недалеко от посёлка Тарбагатая, 30.VI.2016, вязовые рощи с участками остепненного луга, на *Ulmus pumila* по стеблю и листьям, небольшими колониями, кучно, 6 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка.

Распространение: тли встречаются в Восточной Сибири, Монголии и Китае (Blackman, Eastop, 2006). Новое указание для Республики Бурятии.

Биология: тли формируют колонии на молодых побегах и вдоль середины ребер на нижней стороне листьев *Ulmus japonica* (Quednau, & Shaposhnikov, 1988, как *mordvilkoï*), и на *U. pumila*, с муравьями. Амфигонные самки появляются в сентябре-октябре. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Therioaphis* Walker, 1870

36) *Therioaphis aizenbergi* Ivanovskaja & Tomilova 1968

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ И РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Caragana arborestence* (Ивановская, Томилова, 1968).

Распространение: вид характерен для Восточной Сибири и Монголии.

Биология: тли формируют колонии на *Caragana arborescens*. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Монофаг (Ивановская, Томилова, 1968).

Род *Tinocallis* Matsumura, 1919

Подрод *Sappocallis* Matsumura, 1919

37) *Sappocallis saltans* (Nevsky, 1929)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: скверы, сады и парки Иркутска, на *Ulmus pumila*. (Томилова, 1959). Сады и парки Иркутска, на *Ulmus* sp. (Томилова, 1962).

Распространение: вид распространен в восточной и южной Европе, Средней и Восточной Азии (Holman, 2009) завезен в Северную и Южную Америку (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют колонии на *Ulmus* spp. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Подсемейство *Macropodaphidinae* Zachvatkin & Aizenberg, 1960

Род *Macropodaphis* Remaudière & Davatchi, 1958

38) *Macropodaphis paradoxa* Zachvatkin et Aizenberg, 1960

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Балаганская степь близ деревни Хайрюзовки, на *Carex duriuscula*, *Koeleria gracilis* (Захваткин, Айзенберг, 1960).

Распространение: вид встречается на территории Восточной и Западной Сибири (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: формируют колонии на *Carex* spp. и на *Artemisia frigida*. Жизненный цикл неизвестен. Широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

39) *Macropodaphis primigenius* Ivanoskaya, 1981

Литературные данные:

РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: пойма реки Верхняя Ангара, на *Salix* (Ивановская, 1981). Как *Macropodaphis dasiphorae* Ivanovskaja 1981, на *Dasiphora fruticosa* (Пашенко, 1988).

Распространение: вид характерен для юга Сибири, Монголии (Holman, 2009) и Казахстана (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли колонизируют *Dasiphora fruticosa* или *Carex* spp. Полоноски появляются в августе. Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. Олигофаг (Ивановская, 1981).

Подсемейство *Chaitophorinae* Mordvilko, 1909

Триба *Chaitophorini* Mordvilko, 1928

Род *Chaitophorus* Koch, 1854

40) *Chaitophorus* sp.

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, р. Куда, 20.VIII.2015, на *Salix rorida*, по листьям, мелкими колониями, 9 бескрылых девственных самок.

41) *Chaitophorus horii beuthani* (Börner, 1950)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутск, Предместье Радищево, Садоводство "Восход", падь Большой Каштан, 18.VIII.2015, на *Salix viminalis*, по листьям, единично, 6 бескрылых девственных самок.

Распространение: тли распространены в Европе (Holman, 2009), Киргизии, на юге Сибири, в Японии и Таиланде (Pintera, 1987; Пащенко, 1988). Вид впервые найден в Иркутской области.

Биология: тли обитают на *Salix* spp., особенно узколистных видах. Амфигонные самки и бескрылые самцы появляются в октябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

42) *Chaitophorus leucomelas* Koch, 1854

Литературные данные: лесопитомники Иркутской области и Бурятии, на *Populus* sp. (Томилова, 1977). ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Ботанический сад ИГУ, сады, парки, скверы, лесопитомники города Иркутска, на листьях *Populus* sp. (Томилова, 1958, 1959, 1962).

Распространение: тли широко распространены в Европе, а также в Северной Африке, Средней Азии, Монголии, Восточной Сибири (Пащенко, 1988), и возможно в Китае, в Северной и Южной Америке, ввезены в Южную Африку (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли обитают на молодых побегах *Populus* spp. Мирмекофильный вид. (Blackman, Eastop, 2006). За лето могут сформировать до восьми поколений. Зимуют яйца. В начале мая личинки питаются молодыми листьями тополя. В конце мая самки основательницы формируют колонии на листьях. В июне крылатые расселительницы перелетают на другие деревья и формируют партеногенетическое поколение. В сентябре появляются полоноски (Томилова, 1958). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг.

43) *Chaitophorus populeti* (Panzer, 1804)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 13.VIII.2015, вязовые рощи, на *Populus suaveolens*, на черенках, на листьях и на молодых ветках, достаточно кучными небольшими колониями, 3 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен, 05.VIII.2016, ЛЭП с подростом берёзы и тополя, на *Populus suaveolens*, на подросте, по черешкам листьев, с муравьями, 6 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки. ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Усть-Ордынский, 09.VI.2016, осиново-березовый лес, на *Populus tremula*, по листьям с задней стороны и на черенках, с муравьями, 2 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Populus* sp. (Пашенко, 1988), на *Populus suaveolens* (Пашенко, 1990).

Распространение: вид распространен по всей Палеарктике (Holman, 2009). Вид был впервые обнаружен в Иркутской области.

Биология: тли формируют колонии на молодых побегах и концевых черешках листьев различных *Populus* spp. Мирмекофильный вид. Амфигонные самки и бескрылые самцы появляются в октябре-ноябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

44) *Chaitophorus populialbae* (Boyer De Fonscolombe, 1841)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 08.VIII.2016, каменистые склоны, на подросте *Populus tremula*, по листьям снизу рассредоточено, с муравьями, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространен по всей Палеарктике, в значительной части Африки, завезен и широко распространен в Северной Америке (Blackman, Eastop, 2006), впервые нами найден в Прибайкалье.

Биология: тли формируют колонии на нижней стороне листьев различных *Populus* spp. В небольших колониях, иногда с муравьями. Амфигонные самки и бескрылые самцы появляются в сентябре-ноябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

45) *Chaitophorus tremulae* Koch, 1854

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: уличные посадки Иркутска, на *Populus tremula* (Томилова, 1962).

Распространение: вид широко распространен в Палеарктике (Holman, 2009).

Биология: тли обитают на нижней стороне листьев *Populus tremula*, в небольших колониях, часто с муравьями. Амфигонные самки и самцы появляются в октябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Монофаг (Blackman, Eastop, 2006).

46) *Chaitophorus ramicola* (Börner, 1949)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: полуостров Святой Нос, Баргузинский залив, 4.VIII. 2014, на *Salix* sp., по стеблю и листьям, с муравьями, 6 бескрылых девственных самок.

Распространение: вид распространен в северной, центральной и восточной Европе, Иране и Казахстане (Holman, 2009) также сравнительно недавно был обнаружен в республике Алтай (Стекольников, Новгородова, 2015) и, по данным настоящего исследования, в Бурятии.

Биология: тли обитают на *Salix* spp. Мирмекофильный вид. Бескрылые самцы и амфигонные самки появляются в октябре (Heie, 1982). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг.

47) *Chaitophorus salicti* (Schrank, 1801)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады, парки и лесопитомники Иркутска, на *Salix* sp. (Томилова, 1959, 1962).

Распространение: известен во всей Европе, Юго-Западной и Средней Азии, в Китае (Holman, 2009).

Биология: тли сидят на нижних листьях вдоль главных жилок *Salix* spp. Мирмекофильный вид. Амфигонные самки и бескрылые самцы появляются в сентябре-октябре (Heie, 1982; Pintera, 1987). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг.

48) *Chaitophorus salijaponicus* Essing & Kuwana, 1918

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 07.VIII.2016, у ручья вдоль дороги, на *Salix* sp., по листьям, кучно, с муравьями, 2 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространен в Восточной Азии и Сибири (Holman, 2009), по данным настоящего исследования приводится для Республики Бурятии.

Биология: тли формируют колонии на листьях *Salix* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

49) *Chaitophorus salijaponicus niger* Mordvilko, 1929

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: по берегу Байкала, на *Salix* sp. (Pintera, 1987), на *Salix* sp. (Пащенко, 1988), на *Salix caprea* (Пащенко, 1990). ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Сады парки и лесопитомники Иркутска, на *Salix* sp. (Томилова, 1959, 1962).

Распространение: вид распространен в Средней и Восточной Азии и в Восточной Сибири (Holman, 2009).

Биология: обитают тли на листьях *Salix spp.* Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Подсемейство Aphidinae Latreille, 1802

Триба Aphidini Latreille, 1802

Подтриба Aphidina Latreille, 1802

Род *Aphis* Linnaeus, 1758

50) *Aphis* sp.

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: под селом Мостовка, река Селенга, 26.VI.2016, вязовые рощи, на *Trollius asiaticus* на корнях, с муравьями, 1 бескрылая девственная самка, 2 крылатые самки.

51) *Aphis acetosae* Linnaeus, 1761

Материал:

РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 26. VI. 2015, вязовые рощи, на *Rumex acetosa* по стеблю, с муравьями, 6 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки. Река Селенга, 28. VI. 2015, вязовые рощи, на *Rumex acetosa* по стеблю, ближе к верхушке, колонии достаточно кучные с муравьями, 6 бескрылых девственных самок. Река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Rumex acetosa* L. у соцветия, колонии достаточно кучные с муравьями, 4 бескрылые девственные самки. Река Селенга, 28 .VI. 2015, вязовые рощи, на *Aconogonon alpinum* по стеблю, в пазухах листьев, 6 бескрылых девственных самок. Река Селенга, 29.VI. 2015, вязовые рощи, на *Rumex acetosa*, 6 бескрылых девственных самок.

Распространение: этот вид распространен в северной, центральной и восточной Европе, Алжире, Иране, Казахстане, Восточной и Западной Сибири (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009). Впервые приводится нами для Республики Бурятии.

Биология: тли формируют колонии на стеблях и соцветиях *Rumex* spp., особенно *R. acetosa*, иногда на *Rheum* spp. (Пашенко 1988). Мирмекофильный вид. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

52) *Aphis astragali* Ossiannilsson, 1959

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: окрестности озера Ильчир, на высоте 1988м., 7. VIII. 2015, на *Astragalus dauricus*, по стеблю, достаточно крупная кучная колония, 6 бескрылых девственных самок. Окрестности озера Ильчир, 8 .VIII. 2015, на *Oxytropis sajanensis*, по стеблю, у соцветия, кучно, 6 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка.

Распространение: вид распространен в Швеции и Финляндии, известны находки из Канады (Blackman, Eastop, 2006). Также вид был найден на территории Казахстана, Приморья и Якутии (Holman, 2009). После настоящего исследования вид был найден в горах Восточного Саяна (Республика Бурятия).

Биология: тли образуют колонии на *Astragalus* spp., иногда на *Oxytropis campestris*. Амфигонные самки и самцы появляются в начале июля (Heikinheimo, 1984). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

53) *Aphis astragalicola* Holman & Szelegiewicz, 1971

Материал:

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Малое море, недалеко от МРС, 10. VI. 2015, на *Astragalus dauricus*, у соцветия небольшая колония, 6 бескрылых девственных самок.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Astragalus adsurgens*, *A. davuricus*, *A. melilotoides* (По Пашенко, 1997).

Распространение: вид распространен на территории России, в частности в Западной и Восточной Сибири, а также известен из Турции (Holman, 2009). По данным нашего исследования вид приводится для Иркутской области.

Биология: колонии развиваются на базальных частях стеблей на *Astragalus* spp. (Stekolshchikov, et al. 2008). Крылатые и обоеполые морфы неизвестны. Скорее всего однодомный вид. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

54) *Aphis brotericola* Mier Durante, 1978

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Euphorbia esula*, у соцветия по стеблю, по листьям, при этом оставляют на поверхности листьев сахаристые крупинки, 6 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки.

Распространение: вид характерен для Испании, Италии, Франции, Греции и Марокко (Holman, 2009), по результатам исследования для Прибайкалья приводится впервые.

Биология: плотные колонии формируются на листьях *Euphorbia spp.* Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Монофаг или узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

55) *Aphis comari* Prior & Stroyan, 1977

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, остров Сенокосный. 27.VI.2016, Вязовые рощи, на *Potentilla bifurca*, у соцветия, по листьям, небольшими кучными колониями с муравьями, 5 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка.

Распространение: вид распространен в Северной и Северо-Западной Европе (Holman, 2009), а также указан из Казахстана, где обитает на *Potentilla bifurca* (Кадырбеков, 2014). После настоящего исследования приводится и для Бурятии.

Биология: колонии формируются на побегах или листьях *Comarum palustre*, иногда на *Potentilla bifurca*. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

56) *Aphis confusa* Walker, 1849

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, остров Сенокосный, 13.VII.2016, вязовые рощи, остепненный разнотравный луг, на корнях *Scabiosa ochroleuca*, маленькими колониями или единично, 3 бескрылые девственные самки. ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Шишкинские писаницы, 23.VII.2016, степь, на корнях *Scabiosa ochroleuca*, 8 бескрылых девственных самок.

Распространение: вид широко распространен в Центральной и Юго-Восточной Европе, в Средней Азии, Турции, Иране и Монголии (Holman, 2009), впервые найден на территории Прибайкалья.

Биология: тли формируют колонии на верхних частях стеблей и соцветий, на нижней стороне листьев, у основания стеблей или корней Dipsacaceae (*Dipsacus ssp.*, *Knautia ssp.* и *Scabiosa ssp.*). Мирмекофильный вид (Heie, 1986). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

57) *Aphis coronillae* Ferrari, 1872

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 26. VI. 2015, вязовые рощи, на *Medicago falcata* по стеблю, в пазухах листьев, у соцветия, 3 бескрылые девственные самки.

Распространение: широко распространен в Центральной и Северной Европе, Казахстане, Европейской части России (Holman, 2009), а также в Западной Сибири (Стекольников и др., 2008), впервые найден в Прибайкалье.

Биология: жизнь проходит на базальных частях Fabaceae (*Coronilla* spp., *Securigera* spp., *Trifolium* spp., *Medicago* spp.) Амфигонные самки и самцы появляются в сентябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

58) *Aphis coronillae arenaria* Hoffmann, 1968

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Medicago falcata* по стеблю и листьям, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Распространение: вид известен из Центральной Европы (Holman, 2009), также по данным настоящего исследования приводится для Бурятии.

Биология: живут тли на *Medicago lupulina* или *M. falcata*. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

59) *Aphis cracca* Linnaeus, 1758

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Vicia cracca*, по стеблю, у соцветия, кучно, 8 бескрылых девственных самок.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Astragalus* sp., *Oxitropis* sp., *Vicia* sp. (Пашенко, 1988). На *Vicia cracca*. (Пашенко, 1993).

Распространение: палеарктический вид, встречается на северо-востоке США и Канады (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: на соцветии и стеблях *Vicia* spp., особенно *V. cracca*. Колонии высокой плотности с муравьями. Амфигонные самки и самцы появляются в сентябре (Heie, 1986). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

60) *Aphis craccivora* Koch, 1854

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 26. VI. 2015, вязовые рощи, на *Vicia atropis* по стеблю и листьям, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка. Река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Medicago falcata* по стеблю и у соцветия, 6 бескрылых девственных самок. Река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Astragalus*

inopinatus, по стеблю и листьям, 6 бескрылых девственных самок. Река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые роши, на *Medicago falcata* по стеблю у соцветия, 8 бескрылых девственных самок, 3 крылатые самки. Река Селенга, 13. VIII. 2015, вязовые роши, на *Medicago falcata* по стеблю и листьям, небольшая колония, 6 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка. Поселок Югово, 07.VII.2014, (Е.В. Софронова) на *Medicago falcata* на стебле под соцветием, 8 бескрылых девственных самок. Кабанский район, река Выдринная, 25.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Filipendula palmata* по стеблю под соцветием, 6 бескрылых девственных самок. Гусиноозерск, озеро Гусиное, 02.VII.2016, степные склоны, на *Caragana pigmaea*, на цветах и плодах (стручках), с муравьями, кучно, небольшими колониями, 8 бескрылых девственных самок, 3 крылатые самки. Гусиноозерск, озеро Гусиное. 02.VII.2016, степные склоны, на *Thermopsis* sp., в пазухах листьев, у цветка, на чашечке, по стеблю, малые колонии, кучно, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка. Боргойский заказник, за Дацаном и поселком Гегетуй, 12.VII.2016, скальник, остепненный склон, на *Hedysarum* sp., по стеблю, 6 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 08.VIII.2016, каменистые склоны, на *Vicia cracca*, ближе к вершине, по стеблю, 4 бескрылые девственные самки.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Medicago* sp., *Astragalus* sp., *Oxitropis* sp., *Vicia* sp., *Lathyrus humilis*, *Caragana* sp. (Пашенко, 1988). Полифаг (Пашенко, 1997). На растениях семейства Fabaceae (Пашенко, 1993).

Распространение: повсеместно, особенно в теплых умеренных и тропических областях (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют колонии на многих растениях в основном на *Fabaceae*, Основной вредитель зернобобовых культур (Blackman & Eastop, 2000). Аголоцикличны почти всюду, но в более холодных регионах появляются полоноски самки и самцы. Однодомный. (Blackman, Eastop, 2006). По нашим и литературным данным вид относится к широким олигофагам, Пашенко (1997) приводит его как полифаг.

61) *Aphis dasiphorae* Holman & Szelegiewicz, 1971

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Усть-Ордынский, 08.VI.2016, степные склоны, на *Potentilla bifurca*, по стеблю и листьям, кучно, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространены на Дальнем Востоке России, Казахстане (Кадырбеков, 2012) и Монголии (Holman, 2009), был найден нами в Иркутской области.

Биология: тли обитают на концевых частях побегов *Potentilla* spp. Крупные колонии. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Кадырбеков, 2012).

62) *Aphis diluta* Pashtshenko, 1994

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, за Дацаном и поселком Гегетуй, 11.VII.2016, скальник, остепненный склон, на *Potentilla supina* у соцветия кучно, небольшая колония, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Распространение: вид описан и известен из Приморского края (Пащенко, 1994) и был найден нами на территории Республики Бурятия.

Биология: тли формируют колонии на стеблях и под листьями на *Potentilla supina*, образуя крупные, свободные колонии, а иногда приводит к деформации листьев. Возможно также на *Geum aleppicum*. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Монофаг (Blackman, Eastop, 2006).

63) *Aphis fabae* Scopoli, 1763

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 26. VI. 2015, вязовые рощи, на *Cirsium* sp., по стеблю у соцветия, колонии с муравьями, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка. Река Селенга, 26. VI. 2015, вязовые рощи, на *Chamaenerion angustifolium* на соцветии у самых цветов, колонии с муравьями, 8 бескрылых девственных самок. Река Селенга, 28. VI. 2015, вязовые рощи, на *Arctium tomentosum*, по стеблю на соцветии, 4 бескрылые девственные самки. Окрестности озера Ильчир, 8 .VIII. 2015, на *Rheum comractum*, на листьях, очень крупные колонии с муравьями, 6 бескрылых девственных самок. Река Селенга, 13. VIII. 2015, вязовые рощи, на *Cirsium qutosum* у соцветия кучно, колонии среднего размера с муравьями, 6 бескрылых девственных самок, 3 крылатые самки. Река Селенга, 13. VIII. 2015, вязовые рощи, на *Heracleum dissectum* по зонтику кучно, крупная колония с муравьями, 1 бескрылая девственная самка, 1 крылатая самка. Река Селенга, остров Сенокосный, 14 .VIII. 2015, на *Cirsium qutosum*, у соцветия по стеблю, небольшие колонии с муравьями, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки. Кабанский район, р Малый Мамай, 18.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Cirsium* sp., на цветоносе под соцветием, 9 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка. Кабанский район, река Выдринная, 25.VII.2014, (Е.В. Софронова) на *Chamaenerion angustifolium*, на стебле под соцветием, 6 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки. Кабанский район, река Выдринная, 25.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Cirsium* sp., на цветоносе под соцветием, 6 бескрылых девственных самок. Поселок Югово,

27.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Cirsium setosum*, на стебле под соцветием, 7 бескрылых девственных самок, 3 крылатые самки. Река Селенга, остров Сенокосный. 13.VII.2016, Вязовые рощи, остепненный разнотравный луг, на *Selene* sp., по стеблю, 4 бескрылые девственные самки. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 08.VIII.2016, каменистые склоны, на *Carum carvi*, по стеблю, по черешкам листьев, у соцветия, кучные колонии с муравьями, 5 бескрылых девственных самок.

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Слюдянский район, р. Хара-Мурин, 15.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Leucanthemum vulgare*, на цветоносе под соцветием, 6 бескрылых девственных самок.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: полифаг (Пашенко, 1988). ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: на территории Иркутской Сельскохозяйственной Государственной Академии, на *Silybum marianum* (Лифантьева и др., 2013).

Распространение: повсеместно (Blackman, Eastop, 2006). Впервые был найден нами в Иркутской области.

Биология: образуют колонии по листьям на *Euonymus* spp, *Philadelphus coronarius* и *Viburnum opulus* весной, и мигрируют к широкому спектру вторичных хозяев, в том числе молодняка некоторых деревьев и многих культур. Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. Полифаг (Blackman, Eastop, 2006).

64) *Aphis soan* Ivanovskaja, 1973

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: полуостров Святой Нос, Баргузинский залив, 4.VIII. 2014, на *Sanguisorba officinalis*, по стеблю и листьям, достаточно кучно, колония крупная, 2 бескрылые девственные самки. Река Селенга, 26. VI. 2015, вязовые рощи, на *Sanguisorba officinalis*, по стеблю у листьев точно, разрозненная колония, 4 бескрылые девственные самки. Река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Sanguisorba officinalis*, по стеблю у листьев точно, разрозненная колония, 1 основательница, 3 бескрылые девственные самки. Река Селенга, остров Сенокосный, 27.VI.2016, вязовые рощи, на *Sanguisorba officinalis*, по стеблю у соцветия, кучно, 6 бескрылых девственных самок. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен. 05.VIII.2016. ЛЭП. с подростом берёзы и тополя, на *Sanguisorba officinalis*, у соцветия или на самом соцветии небольшие колонии, кучно, 5 бескрылых девственных самок, 3 крылатые самки.

Распространение: вид распространен в Западной и Восточной Сибири. Описан из Тувы (Ивановская, 1973б), до настоящего исследования в Прибайкалье найден не был.

Биология: тли образуют колонии на *Sanguisorba officinalis*. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Монофаг (Ивановская, 1973б).

65) *Aphis solanella* Theobald, 1914

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: берег Селенги, недалеко от посёлка Тарбагатай, 29.VI.2016, вязовые рощи с участками остепненного луга, на *Galium aparine*, кучные колонии по стеблю и листьям, 5 бескрылых девственных самок, 3 крылатые самки. Боргойский заказник, недалеко от посёлка Баян, река Джида, 05.VII.2016, каменистые склоны, на *Galium* sp., кучно по стеблю и листьям, с муравьями, 2 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространен на территории Европы, Средней Азии и Индии (Holman, 2009). Приводится нами впервые для Республики Бурятии.

Биология: вид представлен на широком диапазоне травянистых растений, чаще на *Galium* sp., *Solanum nigrum*, и *Fallopia convolvulus*. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Полифаг (Blackman, Eastop, 2006).

66) *Aphis farinosa* Gmelin, 1790

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 28. VI. 2015, Вязовые рощи, на *Salix* sp., по стеблю, 6 бескрылых девственных самок, 3 крылатые самки. Кабанский район, река Выдринная, 25.VII.2014, (Е. В. Софронова) на *Salix* sp., на молодых ветках, 4 бескрылые девственные самки. Гусиноозерск, озеро Гусиное, 01.VII.2016, влажный заливной злаково-разнотравный послелесной луг, на *Salix* sp., на подросте, по молодым веткам и листьям, 8 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен, 05.VIII.2016, ЛЭП с подростом берёзы и тополя, на *Salix* sp., на подросте, по стеблю ближе к вершине, кучно, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен, 05.VIII.2016, по берегу реки, на *Salix* sp., на подросте, по стеблю ближе к вершине, кучно, 3 бескрылые девственные самки. ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 14.VI.2016, на *Salix* sp., кучно по молодым веткам, 8 бескрылых девственных самок, 4 крылатые самки. Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 14.VI.2016, на *Salix* sp., кучно по молодым веткам, маленькая колония, 2 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: однодомный, на *Salix* sp. (Пашенко, 1988, 1997).

Распространение: вид распространен в северных умеренных частях Голарктики и в Аргентине (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют колонии на молодых побегах *Salix* spp. В начале лета в колонии присутствуют муравьи. Амфигонные самки и самцы появляются с июля, могут сохраняться до августа или сентября. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

67) *Aphis galiiscabri* Schrank, 1801

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: окрестности озера Ильчир, 4. VIII. 2015, влажный разнотравный луговой склон, на *Galium verum*, у соцветия, кучно, 3 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространен в Европе, Турции, Средней Азии, Монголии, Западной Сибири и Канаде (Holman, 2009). Нами впервые найден в Прибайкалье.

Биология: формирование колоний идет на верхней части *Galium* spp., при этом идет сокращение стеблей при котором листья и цветы становятся сближены. Иногда в качестве заносного на *Asperula* spp. и *Rubia tinctorum*. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

68) *Aphis grandis* Juchnevitch, 1970

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: окрестности озера Ильчир, 7. VIII. 2015, на *Spiraea salicifolia* по листьям, малая колония, 4 Бескрылые девственные самки.

Распространение: до настоящего исследования вид был известен только из Казахстана (Blackman, Eastop, 2006), нами приводится в Бурятии.

Биология: формирование колоний на зеленых побегах *Spiraea* spp. Мирмекофильный вид. Жизненный цикл не выяснен. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

69) *Aphis grata* Pashtshenko, 1994

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, река Выдринная, 26.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Spiraea salicifolia*, по молодым веткам, под соцветием, 2 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид характерен для Восточной Сибири (Пашенко, 1994а). Впервые найден на территории Бурятии.

Биология: тли находятся в небольших плотных колониях на нижней стороне листьев и соцветий *Spiraea* spp. Жизненный цикл не выяснен. Узкий Олигофаг (Пашенко, 1994а).

70) *Aphis gossypii* Glover, 1877

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: по дороге на Малое море, за Баяндаем, 10.VI.2016, березово-сосновый смешанный лес, на *Spirea media*, по молодым веткам и листьям, с муравьями, 2 бескрылые девственные самки. РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, недалеко от посёлка Баян, река Джида, 05.VII.2016, каменистые склоны, на *Artemisia* sp., по стеблю, более рассредоточено, реже кучно, малые колонии, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Распространение: Космополит (Blackman, Eastop, 2006). Впервые найден нами в Иркутской области.

Биология: тли живут на очень широком диапазоне кормовых растений. Голоциклый, однодомный. Аголоциклические в теплом климате. Полифаг (Blackman, Eastop, 2006).

71) *Aphis hieracii* Schrank, 1801

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 26. VI. 2015, вязовые рощи, на *Hieracium umbellatum*, на стебле, у листьев, в пазухах, на центральной жилке листа, с муравьями, 6 бескрылых девственных самок, 3 крылатые самки. Река Селенга, остров Сенокосный, 14. VIII. 2015, на *Hieracium virosum*, по стеблю, крупные колонии, 4 бескрылые девственные самки. ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 9 июля 2015, на *Hieracium umbellatum*, по стеблю, ближе к вершине, небольшие разрозненные колонии с муравьями, 5 бескрылых девственных самок.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Hieracium* sp. (Пашенко, 1997).

Распространение: вид распространен в Северной, Восточной и Центральной Европе, Западной и Восточной Сибири (Пашенко, 1992) и Казахстане (Holman, 2009).

Биология: тли формируют колонии на стеблях и листьях *Hieracium* spp. Мирмекофильный вид. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

72) *Aphis idaei* Van Der Goot, 1912

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Rubus* sp. (Пашенко, 1994, 1997).

Распространение: вид распространен в Центральной Европе, Средней Азии, Западной Сибири, заходит в Восточную Сибирь (Пашенко, 1994, 1997), Корею (Holman, 2009), Новой Зеландии и Северной Америке (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли живут на верхушках побегов и листьях *Rubus idaeus* и близких культурных сортов. Мирмекофильный вид. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Монофаг (Blackman, Eastop, 2006).

73) *Aphis korshunovi* Ivanovskaja, 1971

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 27. VI. 2015, вязовые рощи, на *Veronica longifolia*, по стеблю, ближе к вершине, 6 бескрылых девственных самок. Река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Veronica longifolia*, по листьям, стеблю и соцветиям, крупная колония, 4 бескрылые девственные самки. Река Селенга, остров Сенокосный, 27.VI.2016, вязовые рощи, на *Veronica longifolia*, по стеблю, 4 бескрылые девственные самки. Река Селенга, остров Сенокосный, 13.VII.2016, вязовые рощи, остепненный разнотравный луг, на *Veronica longifolia*, по стеблю у соцветия, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки. ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 9.VII. 2015, на *Veronica longifolia*, по стеблю и листьям, кучно, крупные колонии, 2 бескрылые девственные самки, 3 крылатые самки.

Распространение: вид распространен в Северной Европе, Восточном Казахстане, Западной Сибири (Holman, 2009) и впервые указывается для Прибайкалья.

Биология: колонии тли формируют на *Veronica* spp. Амфигонные самки и бескрылые самцы появляются в конце августа. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Ивановская, 1971).

74) *Aphis liliophaga* Holman, 1988

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, недалеко от посёлка Баян, река Джида, каменистые склоны, 05.VII.2016, на *Lilium pumilum* по стеблю и на цветах, среднего размера колония, кучно, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: до настоящего исследования вид был найден только в Монголии (Holman, 2009), нами был обнаружен в Бурятии.

Биология: на семенных капсулах *Lilium tenuifolium* и *Lilium pumilum*. Однодомный. Жизненный цикл до конца не выяснен. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

75) *Aphis medicaginis* Koch, 1854

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады, парки, лесопитомники Иркутска, на *Malus baccata*, *Crataegus sanguinea* (Томилова, 1959). Ботанический сад ИГУ, скверы, сады и парки города Иркутска, на *Caragana arborescens* (Томилова, 1962).

Распространение: вид широко распространен в Европе, но неизвестен с Пиренейского полуострова (Blackman, Eastop, 2006), по данным Томиловой (1959, 1962) приводится для Иркутска.

Биология: тли живут на базальной части и корнях *Medicago* и *Melilotus spp.* Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

76) *Aphis mirifica* (Börner, 1950)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: под селом Мостовка, река Селенга, 26.VI.2016, вязовые рощи, на *Chamaenerion angustifolium* по стеблю, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен, 05.VIII.2016, ЛЭП с подростом берёзы и тополя, на *Chamaenerion angustifolium*, по соцветию, небольшими колониями, кучно, 1 бескрылая девственная самка, 1 крылатая самка.

Распространение: вид характерен для Северной Европы, также известны его находки из Казахстана и республики Алтай (Holman, 2009), до настоящего исследования на территории Прибайкалья известен не был.

Биология: тли обитают на стебле, соцветии и листьях *Chamaenerion angustifolium*. Мирмекофильный вид. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Монофаг (Blackman, Eastop, 2006).

77) *Aphis manitobensis* Robinson & Rojanavongse, 1976

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: по реке Лене, у села Куницино, 24.VII.2016, *Ribes sp* по черенкам листьев, кучно, 4 бескрылые девственные самки. РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен. 05.VIII.2016, по берегу реки, на *Ribes nigrum*, по стеблю ближе к верхушке, кучно, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид широко распространен в Канаде, кроме этого известны находки в Монголии (Holman, 2009), до настоящего исследования вид не приводился для территории России.

Биология: тли формируют колонии на соцветиях, стебле и листьях *Ribes* spp. Мирмекофильный вид. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

78) *Aphis molluginis* (Börner, 1950)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Galium verum*, на соцветии, колонии с муравьями, 2 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Распространение: вид преимущественно распространен на севере Европы и Западной Сибири (Blackman, Eastop, 2006) впервые найден нами в Бурятии.

Биология: тли живут на стебле и на подземных частях *Galium* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

79) *Aphis montanica* Hille Ris Lambers, 1950

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Ольхонский район, Малое море, недалеко от станции МРС, 10.VI.2016, степные склоны, на *Pulsatilla* sp., у соцветия, по листьям. Кучные колонии с муравьями, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки. Ольхонский район, Малое море, недалеко от станции МРС, 11.VI.2016, степные склоны, на *Pulsatilla multifida*, в пазухах листьев, по листьям, у соцветия, колонии небольшие или довольно крупные и кучные, с муравьями, 5 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки.

Распространение: вид распространен в Центральной и Северной Европе, Западной Сибири, Монголии и Восточной Сибири (Holman, 2009). Вид впервые был найден в Иркутской области.

Биология: тли живут на стебле в начале сезона, а затем на листьях и цветах *Pulsatilla* spp. и *Anemone* spp. Мирмекофильный вид. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

80) *Aphis nasturtii* Kaltenbach, 1843

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, недалеко от посёлка Баян, река Джида, 05.VII.2016, каменистые склоны, на *Aisopsis aizoon*, по стеблю, на соцветии, малые колонии, кучно, 5 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 08.VIII.2016, каменистые склоны, на *Aisopsis aizoon*, у соцветия, единично, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: повсеместно, кроме Австралии (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли обитают на широком диапазоне травянистых растений в летний, том числе *Nasturtium officinale*, *Solanum tuberosum*, *Veronica beccabunga*, *Drosera rotundifolia* (Müller, 1978) и *Rumex* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Полифаг (Blackman, Eastop, 2006).

81) *Aphis neothalictri* Pashtshenko, 1994

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 9 июля 2015, на *Thalictrum simplex*, по стеблю и листьям ближе к соцветию кучно, колонии с муравьями, 4 бескрылые девственные самки. РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, остров Сенокосный, 28.VI.2016, вязовые рощи, на *Thalictrum simplex*, по стеблю, кучно, 4 бескрылые девственные самки. Река Селенга, остров Сенокосный, 13.VII.2016, вязовые рощи, остепненный разнотравный луг, на *Talictum simplex*, по стеблю и листьям, у соцветия, кучно, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Распространение: вид характерен для Сибири и был найден на Камчатке (Novgorodova, Stekolshchikov, 2013). Впервые приводится нами для Иркутской области.

Биология: тли сидят на цветоносах, стебельках и листьях *Thalictrum* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

82) *Aphis neospiraeae* Takahashi, 1966

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Spirea salicifolia*, по веткам, кучно, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки. Река Селенга, 13. VIII. 2015, вязовые рощи, на *Spirea salicifolia*, у соцветия по стеблю, кучно, 8 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка. Дельта реки Селенга, 24.VI.2016, на *Spirea salicifolia*, по молодым веткам, кучно, 5 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка. ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 9 .VII. 2015, на подросте *Spirea salicifolia* по стеблю ближе к вершине и по листьям, ближе к центральной жилке, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Spiraea salicifolia* (Пашенко, 1988, 1994, 1997).

Распространение: вид распространен на территории Восточной Азии и Восточной Сибири (Blackman, Eastop, 2006). В Иркутской области вид найден нами впервые.

Биология: тли формируют колонии на верхушках побегов *Spiraea salicifolia* и *Rosa maximowicziana*. Обоеполое поколение в сентябре-октябре. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

83) *Aphis newtoni* Theobald, 1927

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, недалеко от посёлка Ньюгуй, у реки Джида, 10.VII.2016, ирисово-злаковый влажный луг, на *Iris sp.*, по листьям, кучно, относительно крупные колонии, 2 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Распространение: вид зарегистрирован в Центральной и Северной Европе, Казахстане, Монголии и Корею (Holman, 2009) так же приводится в данном исследовании для Бурятии.

Биология: тли сидят по листовым пластинкам, а затем передвигаются к цветоносам и соцветиям *Iris spp*, часто колонии формируются на растениях произрастающие во влажных местах или в воде. Мирмекофильный вид. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

84) *Aphis oxytropis* Pashtshenko, 1993

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: станция Харанхой, на *Oxytropis oxyphylla* (Пащенко, 1993).

Распространение: вид характерен для Восточной Сибири (Пащенко, 1993).

Биология: формируют колонии на соцветиях *Oxytropis oxyphylla*. Мирмекофильный вид. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Монофаг (Пащенко, 1993).

85) *Aphis plantaginis* Goeze, 1778

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 26. VI. 2015, вязовые роци, на *Plantago media*, на соцветии, 6 бескрылых девственных самок. Поселок Югово, 07.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Plantago media*, на стебле под соцветием, 8 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки.

Распространение: вид известен из Центральной Европы, Средней Азии, Западной и Восточной Сибири, Монголии (Holman, 2009), приводится нами в Республике Бурятии.

Биология: тли сидят чаще у оснований листа, по стеблю *Plantago spp*. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

86) *Aphis phlojodicarpi* Pashtshenko, 1993

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, за Дацаном и поселком Гегетуй, 11.VII.2016, скальник, остепненный склон, на *Phlojodicarpus sibiricus*, по стеблю ближе к соцветию, кучные колонии с муравьями, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Распространение: вид распространен в Восточной Сибири (Blackman, Eastop, 2006). Впервые приводится нами для Бурятии.

Биология: тли сидят на стеблях, соцветиях и во влагалищах листьев *Phlojodicarpus sibiricus*. Мирмекофильный вид. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Монофаг (Blackman, Eastop, 2006).

87) *Aphis pollinaria* (Börner, 1952)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: полуостров Святой Нос, Баргузинский залив (460м.), 28.VII.2015, на *Chamaenerion angustifolium*, по соцветию, кучно, 6 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка. Окрестности озера Ильчир, 4. VIII. 2015, на *Chamaenerion longifolium*, у соцветия, небольшой группой, 2 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространен в странах Центральной и Восточной Европы (Holman, 2009), нами был найден в Бурятии.

Биология: тли живут на апикальной части *Chamaenerion* spp. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

88) *Aphis polygonacea* Matsumura, 1917

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, остров Сенокосный. 27.VI.2016, вязовые рощи, *Rumex* sp., по стеблю, 2 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Распространение: вид характерен для Японии, есть находки на Курильских островах (Пашенко, 1988), так же известен из Пакистана и Индии (Holman, 2009). Первое указание для Прибайкалья.

Биология: колонии образуются на *Fallopia sachalinense*, *Polygonum* spp. и, возможно, других Polygonaceae. Мирмекофильный вид. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Олигофаг (Пашенко, 1988).

89) *Aphis polaris* Stekolshchikov & Khruleva, 2014

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Ольхонский район, Малое море, недалеко от станции МРС, 10.VI.2016, степные склоны, на *Oxytropis muricata*, в пазухах листьев, у соцветия,

между цветами, колония немного разрознена, не образует сплошные агрегации, 7 бескрылых девственных самок.

Распространение: вид распространен на острове Врангеля, в арктической зоне Восточной Сибири (Stekolshchikov & Khuleva, 2014), до настоящего исследования для Прибайкалья не приводился.

Биология: тли образуют колонии на *Astragalus alpinus* и *Oxytropis* sp. Жизненный цикл может сокращаться, тогда основательницы появляются в начале июля, а крылатые и полоноски в конце июля. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

90) *Aphis pomi* De Geer, 1773

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады, Скверы, парки, лесопитомники Иркутска, на *Caragana arborescens* (Томилова, 1959). Ботанический сад ИГУ, сады и парки Иркутска, на *Malus baccata*, *Crataegus sanguinea* (Томилова, 1962).

Распространение: вид широко распространен в Палеарктике и Северной Америке (Holman, 2009), по данным Томиловой (1959, 1962) найден в Иркутске.

Биология: тли обитают на молодняке нескольких родов древесных Rosaceae, включая *Chaenomeles* spp., *Cydonia* spp., *Malus* spp. и *Pyracantha* spp. в плотных колониях с муравьями. (Blackman, Eastop, 2000). Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Широкий олигофаг.

91) *Aphis popovi* Mordvilko, 1932

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Казачинско-Ленский район, Киренск, на *Rubus* sp. (Rakauskas, 1996)

Распространение: по всей Палеарктике (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: на *Ribes* spp. Голоцикльный, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

92) *Aphis rumicis* Linnaeus, 1758

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, поселок Бабушкин, р. Мысовка, 22.VI.2016, *Rumex confertus*, по стеблю у соцветия, по соцветию и листьям, кучно, 6 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка.

Распространение: вид широко распространен в Палеарктике (Blackman, Eastop, 2006), впервые приводится нами для Бурятии.

Биология: тли обитают на нижней стороне листьев, переходят на стебли и соцветия *Rumex* spp., иногда на *Rheum* spp. (Stroyan 1984, Lee et al., 2002). Мирмекофильный вид. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг.

93) *Aphis salicariae* Koch, 1855

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Swida alba* (Томилова, 1959, 1962). РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Swida alba* и *Chamerion angustifolium* (Пашенко, 1997).

Распространение: вид характерен для Голарктики: распространен по всей Европе (за исключением южной Испании и Португалии), всей Сибири и Северной Америке (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009).

Биология: на листьях *Cornus* spp. (*alba*, *sanguinea*, *stolonifera*), переселяются на нижние стороны листьев *Chamaenerion angustifolium*. Мирмекофильный вид. Миграция обратно на *Cornus* spp. происходит в октябре. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

94) *Aphis sambuci* Linnaeus, 1758

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Sambucus racemosa* и *Sambucus* sp. (Томилова, 1959, 1962)

Распространение: Голарктика (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009).

Биология: тли живут в плотных колониях вокруг молодых стеблей *Sambucus* spp. Весной мигрируют на корни *Caryophyllaceae* (*Cerastium* spp. , *Dianthus* spp., *Silene* spp., *Melandrium* spp., *Moehringia* spp., *Spergula* spp), иногда *Rumex* spp., *Capsella* spp., *Oenothera* spp. и *Saxifraga* spp. Мирмекофильный вид. Аголоциклый, реже гетероциклый вид. Двудомный. На первичном растении-хозяине узкий олигофаг, а на вторичных полифаг (Blackman, Eastop, 2006).

95) *Aphis sanguisorbae* Schrank, 1801

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Sanguisorba* spp. (Holman, Szelegiewicz, 1971; Пашенко, 1994, 1997).

Распространение: вид распространен в Центральной и Северной Европе, Израиле, и Казахстане (Holman, 2009).

Биология: на базальных частях *Sanguisorba* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

96) *Aphis saussurearadicis* Pashtshenko, 1992

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 9. VII. 2015, на *Saussurea parviflora*, по стеблю, колонии малые очень разрозненные, местами тли встречаются единично, 2 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид известен из Восточной Сибири, Приморья, Амурской области и Кореи (Пашенко, 1992). Для Иркутской области приводится нами впервые.

Биология: тли сидят на прикорневых листьях и корнях *Saussurea* spp., в небольших, плотных колониях с муравьями. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

97) *Aphis sedi* Kaltenbach, 1843

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 08.VIII.2016, каменистые склоны, на *Orostachys malacophylla* единично по стеблю и листьям, 1 бескрылая девственная самка.

Распространение: голарктический вид (Blackman, Eastop, 2006), впервые приводится нами для Бурятии.

Биология: колонии тли формируют на молодых стеблях, на соцветиях и листьях *Sedum* spp. и других Crassulaceae. Мирмекофильный вид. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

98) *Aphis silenicola* Holman & Szelegiewicz, 1971

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, недалеко от посёлка Баян, река Джида, 06.VII.2016, каменистые склоны, на *Elisante aprica* по стеблю и листьям, у соцветия, 2 бескрылые девственные самки.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Silene* sp. (Пашенко, 1988, 1997).

Распространение: вид встречается в Монголии и Восточной Сибири (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли сидят на апикальной части *Silene* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

99) *Aphis spiraecola* Patch, 1914

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Rhaponticum serratuloides*, по стеблю, 6 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки.

Дельта реки Селенга, 24.VI.2016, на *Spirea salicifolia*, по молодым веткам, кучно, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен, 04.VIII.2016, ЛЭП с подростом берёзы и тополя, на *Spirea salicifolia*, по листьям у вершины, по стеблю, в скрученных листьях. небольшие колонии или одиночно, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Ольхонский район, за поселком Еланцы. 12.VI.2016, послелесной луг, на *Spirea media*, по веткам и листьям, большие колонии, кучно с муравьями, 6 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки.

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутск, на *Spiraea* sp. (Рупайс, 1989).

Распространение: повсеместно (Blackman, Eastop, 2006). Впервые приводится нами для Республики Бурятии.

Биология: тли обитают на очень широком диапазоне вторичных хозяев Caprifoliaceae, Compositae, Rosaceae, Rubiaceae и Rutaceae. (Blackman & Eastop 2000). Как первичный хозяин чаще выступает *Spiraea* spp. Вид в зависимости от условий может быть аголоциклическим или полноциклическим, в последнем случае вид является чаще гетероциклическим и двудомным. Полифаг (Blackman, Eastop, 2006).

100) *Aphis spiraephaga* Müller (F.P.), 1961

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, река Выдринная, 26.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Spirea salicifolia*, по молодым веткам, под соцветием, 7 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка. Река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Phlomis tuberosa*, по стеблю, 7 бескрылых девственных самок. Река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Carum carvi*, по стеблю, 2 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространен в Европе, Западной Сибири, Казахстане и Монголии (Holman, 2009), впервые найден в Бурятии.

Биология: тли образуют колонии на молодых побегах *Spiraea* spp., реже на *Epilobium* spp., *Arabis* spp., *Carum* spp., *Centranthus* spp., *Erica* spp., *Filipendula* spp., *Helipterum* spp., *Symphoricarpos* spp., *Trinia* spp. и *Valeriana* spp. Мирмекофильный вид. (Holman, 1990). Вид полноциклический, голоциклический, однодомный. Полифаг.

101) *Aphis subnitida* (Börner, 1940)

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Pimpinella thelungiana* (Пашенко, 1994b, 1997).

Распространение: вид распространен в Северной и Центральной Европе и Западной Сибири (Holman, 2009). Пашенко (1994b, 1997) приводит его для Бурятии.

Биология: тли формируют колонии на стеблях *Pimpinella* spp. Мирмекофильный вид. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

102) *Aphis talgarica* Кадырбеков, 2001

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, за Дацаном и поселком Гегетуй, скальник, 11.VII.2016, остепненный склон, на *Vupleurum bicaule*, по стеблю ближе к соцветию, кучно, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Распространение: вид найден в Казахстане и Западной Сибири (Novgorodova, Stekolshchikov, 2013; Holman, 2009), по данным настоящего исследования впервые приводится для Республики Бурятии.

Биология: колонии формируются на листьях и черешках *Vupleurum* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

103) *Aphis thomasi* (Börner, 1950)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Scabiosa ochroleuca*, близ соцветия по стеблю и листьям, 11 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка. Река Селенга, остров Сенокосный, 27.VI.2016, вязовые рощи, на *Scabiosa ochroleuca*, на корнях, разрознено с муравьями, 2 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка. Река Селенга, остров Сенокосный, 13.VII.2016, вязовые рощи, остепненный разнотравный луг, на *Scabiosa ochroleuca*, по стеблю, 4 бескрылые девственные самки. ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Осинский район, п. Оса, Братское водохранилище, 31.VII.2016, остепненный злаково-разнотравный луг, на *Scabiosa ochroleuca*, на корнях, 2 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространен в Центральной, Южной и Юго-восточной Европе, Турции, Казахстане, также известен из Алжира и найден в Приморье (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009), после настоящего исследования найден в Прибайкалье.

Биология: тли живут на базальной части *Scabiosa* spp., иногда на *Dipsacus* spp. и *Ruscocotum rutifolium*. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

104) *Aphis tomentosi* Vozhko, 1976

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: поселок Югово, 27.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Arctium tomentosum*, на стебле под соцветием, 8 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка.

Распространение: вид описан из Украины и до настоящего времени больше нигде не был найден (Blackman, Eastop, 2006), нами приводится для Бурятии.

Биология: тли живут на *Arctium tomentosum*. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Монофаг (Blackman, Eastop, 2006).

105) *Aphis ulmariae* Schrank, 1801

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, поселок Бабушкин, р. Мысовка, 22.VI.2016, на *Filipendula palmata*, в скрученных листьях, по черешкам, на задней стороне листа, колонии с муравьями, 2 бескрылые девственные самки, 3 крылатые самки.

Распространение: вид распространен в Центральной Европе, Средней Азии, Западной и Восточной Сибири и Корее (Holman, 2009). Для Республики Бурятии вид приводится впервые.

Биология: тли обитают на *Filipendula* spp., реже на *Spiraea salicifolia*. Мирмекофильный вид. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

106) *Aphis ucrainensis* Zhuravlyov, 1997

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: по дороге на Малое море, за Баяндаем, 10.VI.2016, березово-сосновый смешанный лес, на *Spiraea media*, по соцветиям и листьям, по черенкам, кучные колонии с муравьями, 6 бескрылых девственных самок. Ольхонский район, за поселком Еланцы, 12.VI.2016, послелесной луг, на *Spiraea media*, по стеблю ближе к верхушке, у соцветия, редко, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Распространение: вид находили на территории Украины, Западной Сибири и Казахстана (Holman, 2009), сейчас известен из Иркутской области.

Биология: тли формируют колонии на молодых побегах *Spiraea* spp. Амфигонные самки и бескрылые самцы появляются в сентябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

107) *Aphis valerianae* Cowen, 1895

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Гусиноозерск, озеро Гусиное. 01.VII.2016, влажный заливной злаково-разнотравный послелесной луг, на *Valeriana* sp., по стеблю и в пазухах листьев, кучные колонии с муравьями, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Распространение: вид распространен на Западе Северной Америки (Blackman, Eastop, 2006). На территории России до настоящего исследования вид был известен только в Новосибирске и Якутии (Пашенко, 1997), найден нами в Бурятии.

Биология: тли образуют колонии на листьях и стеблях *Valeriana* spp. Амфигонные самки и бескрылые самцы появляются в сентябре. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

108) *Aphis veronicicola* Holman, 1987

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, остров Сенокосный, 14. VIII. 2015, на *Veronicastrum sibiricum*, по стеблю и листьям, 6 бескрылых девственных самок.

Распространение: до настоящего исследования вид был найден только в окрестностях Уссурийска в Приморском крае (Holman, 2009), найден нами в Бурятии.

Биология: тли живут на верхушках стебля и соцветий *Veronicastrum sibiricum*. Мирмекофильный вид. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Монофаг (Blackman, Eastop, 2006).

109) *Aphis (Bursaphis) grossulariae* Kaltentbach, 1843

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Ribes* sp. (Пашенко, 1988).

Распространение: вид встречается в Европе, Средней Азии, Пакистане, всей Сибири и в Китае (Holman, 2009).

Биология: тли живут на а *Ribes* spp., в основном на *R. grossularia*, и *Epilobium* spp., в частности *E. montanum*. Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

110) *Aphis (Bursaphis) varians* Patch, 1914

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: берег Селенги, недалеко от посёлка Тарбагатай, 30.VI.2016, вязовые рощи с участками остепненного луга, на *Grossularia reclinatum*, по молодым веткам и листьям, кучно, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Распространение: вид встречается в Северной Америке (Blackman, Eastop, 2006), Монголии и Восточной Сибири (Пашенко 1988), нами был найден в Бурятии.

Биология: тли колонизируют *Ribes* spp. В конце весны мигрируют на Onagraceae, чаще всего на *Chamaenerion angustifolium*. Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Ephedraphis* Hille Ris Lambers, 1959

111) *Ephedraphis gobica* Szelegiewicz, 1963

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Ephedra monosperma* (Пашенко, 1988).

Распространение: вид найден в Монголии, Китае (Holman, 2009) и Восточной Сибири (Пашенко, 1988).

Биология: тли живут на *Ephedra monosperma*. Жизненный цикл неизвестен. Монофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Hyalopterus* Koch, 1854

112) *Hyalopterus* sp.

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 13. VIII.2015, Вязовые рощи, на *Phragmites australis*, по листьям, малые колонии, 2 бескрылые девственные самки.

Подтриба *Rhopalosiphina* Mordvilko, 1914

Род *Rhopalosiphum* Koch, 1854

113) *Rhopalosiphum oxyacanthae* (Schrank, 1801)

Литературные данные:

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Ботанический сад ИГУ, Сады и парки Иркутска, на *Mallus* sp. (Томилова, 1962, как *Rhopalosiphum insertum* (Walker, 1849)).

Распространение: палеарктический вид (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли скручивают молодые листья Pyroideae (*Cotoneaster* spp., *Crataegus* spp., *Malus* spp., *Pyrus* spp., *Sorbus* spp., иногда *Cydonia* spp. и *Mespilus* spp.). Крылатые мигрируют в конце мая начале июня на *Roaceae*. Мирмекофильный вид. Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. Широкий олигофаги (Blackman, Eastop, 2006).

114) *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758)

Литературные данные: лесопитомники Иркутской области и Бурятии, на *Padus avium* (Томилова, 1977).

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: скверы, лесопитомники, сады и парки Иркутска, на *Padus avium* (Томилова, 1958, 1959, 1962).

Распространение: Космополит (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют колонии на молодых листьях *Padus* spp., мигрируют в мае-июне на *Carex* spp., *Iridaceae*, *Poaceae*, *Capsella* spp., *Stellaria* spp. (Blackman, Eastop, 2006). Образуют семь поколений. Зимуют яйца. В начале мая появляются личинки. В конце мая самки основательницы формируют колонию. В июне формируются крылатые расселительницы и бескрылые девственные самки. В сентябре появляются полоноски (Томилова, 1958). Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. На первичном растении-хозяине вид – олигофаг, а на вторичном – полифаг.

115) [*Rhopalosiphum sanguinarium* Baker, 1934]

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Mallus baccata* (Томилова, 1959).

Биология: тли обитают на *Mallus baccata* и *Crataegus pubescens*. Олигофаг. Жизненный цикл неизвестен (Blackman, Eastop, 2006).

Примечание: Все указания данного вида относятся к Мексике (Blackman, Eastop, 2006; Favret, 2017) и его находка Томиловой (1959) в Иркутске, вероятнее всего, ошибочна.

Род *Schizaphis* Börner, 1931

Подрод *Paraschizaphis* Hille Ris Lambers, 1947

116) *Paraschizaphis scirpi scirpi* (Passerini, 1874)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, недалеко от посёлка Ньюгуй, у реки Джида, 10.VII.2016, ирисово-злаковый влажный луг, на *Iris* sp., по листьям, кучно, относительно крупные колонии, 2 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространен по всей Европе, в Юго-Западной Азии, Китае, Корее и Японии (Holman, 2009).

Биология: на листьях *Typha* sp. и *Sparganium* sp., иногда на *Cyperaceae* (*Carex* spp., *Eriophorum* spp., *Scirpus* spp.), *Araceae* (*Colocasia* spp.), *Juncaceae* (*Juncus* spp.) или

Iridaceae. Мирмекофильный вид. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Полифаг (Blackman, Eastop, 2006).

Триба Macrosiphini Wilson, 1910

Род *Acyrthosiphon* Mordvilko, 1914

117) *Acyrthosiphon caraganae* (Cholodkovsky, 1907)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Ботанический сад ИГУ, сады, парки, лесопитомники города Иркутска, на *Caragana ardorestens* (Томилова, 1958, 1962).

Распространение: Голарктический вид (Eastop, 1971).

Биология: тли обитают на листьях древесных *Fabaceae*, в основном *Caragana* spp. и *Colutea* spp. (Blackman, Eastop, 2006). Около пяти поколений. В мае появляется основательница, а в начале июня – крылатые и бескрылые девственные самки. В начале сентября формируются крылатые самцы и самки полоноски (Томилова, 1958). Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Олигофаг.

118) *Acyrthosiphon kondoi* Shinji, 1938

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, за Дацаном и поселком Гегетуй. 12.VII.2016, скальник, остепненный склон, на *Hedysarum* sp., единично или кучно небольшими колониями по плодам, 2 бескрылые девственные самки. Северобайкальск, озеро Слюдянское, 26.VII.2016, болотистый луг, на *Vicia* sp. по стеблю и листьям, на плодах, кучно, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Распространение: повсеместно (Пашенко, 1988; Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009). Впервые был найден в Бурятии.

Биология: тли обитают на стеблях и листьях *Fabaceae*, такие как *Trifoleae* (*Medicago* spp., *Melilotus* spp., *Trifolium* spp.) и *Loteae* (*Dorycnium* spp., *Lotus* spp.), иногда *Astragalus* spp., *Pisum* spp., *Vicia* spp.. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Amphorophora* Buckton, 1876

119) *Amphorophora ampullata* Buckton, 1876

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, река Малый Мамай, 18.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Matteuccia struthiopteris*, на вайях, 5 бескрылых девственных самок.

Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 07.VIII.2016, смешанный лес с преобладанием сосны и берёзы в травянистом ярусе папоротниково-злаковый, на *Athyrium filix-femina*, по вайям, единично, 2 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Распространение: голарктический вид (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009).

Биология: тли живут на нижней стороне вай у *Aspidium spp.*, *Asplenium spp.*, *Athyrium spp.*, *Cystopteris spp.*, *Dryopteris spp.*, *Matteuccia spp.*, *Onoclea spp.*, *Polypodium spp.*, *Polystichum spp.*, *Thelypteris spp.* Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Anuraphis* Del Guercio, 1907

120) *Anuraphis aconiti* Mordvilko 1928

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: станция Дачная, на *Aconitum septentrionale*, на черешке прикорневого листа, на нижней поверхности листа в месте присоединения черешка (Стекольников, Шапошников, 1998).

Распространение: вид распространен в Центральной, Южной и Юго-Восточной Европе, Средней Азии и Сибири (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют колонии на соцветиях, черешках листьев, по нижней стороне листьев *Aconitum spp.* редко на *Delphinium spp.* Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Aulacorthum* Mordvilko, 1914

121) *Aulacorthum solani* (Kaltenbach, 1843)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: хребет Хамар-Дабан, река Снежная, 21.VI.2016, на *Fillipendula palmata*, на формирующемся соцветии, достаточно кучно, 3 бескрылые девственные самки.

Распространение: Космополит (Blackman, Eastop, 2006). Впервые найден нами в Иркутской области.

Биология: многоядные. Аголоциклические в мягких климатических условиях или Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Полифаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Brachycaudus* van der Goot, 1913

Подрод *Acaudus* van der Goot, 1913

122) *Acaudus (Brachycaudus) lychnidis* (Linnaeus, 1758)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 29. VI. 2015, Вязовые рощи, на *Selene* sp., по стеблю и листьям, колонии с муравьями, 6 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка. ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 9.VII.2015, на *Elisanthe aprica*, по стеблю, у соцветия, в пазухах листьев, 3 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид известен в Европе, на востоке Западной Сибири, Турции, Кавказе и Казахстане (Blackman, Eastop, 2006), а также в данной работе приводится для Прибайкалья.

Биология: тли формируют колонии на стеблях, листьях и цветах *Lychnis* spp. и *Silene* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Brachycaudus* van der Goot, 1913

123) *Brachycaudus* sp.

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 27. VI. 2015, вязовые рощи, на *Tragopogon orientalis*, по стеблю, небольшая колония, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

124) *Brachycaudus (Appelia) prunicola* (Kaltenbach, 1943)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутск, центр, заброшенный сад, Иркутск, Ботанический сад ИГУ, на *Prunus domestica*, *Amygdalus pedunculata*, *Armeniaca sibirica* (Стекольников, Шапошников, 1998).

Распространение: вид известен в континентальной Европе, Средней Азии, в Сибири, Казахстане и Пакистане (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009).

Биология: весной тли живут на *Prunus* spp., реже на *Amygdalus pedunculata*, *Armeniaca sibirica*, мигрируют на *Tragopogon* spp. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

125) *Brachycaudus (Appelia) tragopogonis setosus* (Hille Ris Lambers, 1948)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, остров Сенокосный, 27.VI.2016, вязовые роши, на *Tragopogon orientalis*, в пазухах листьев, у соцветия, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: в Европе, Западной Сибири, Средней Азии, ввезен в западную часть США и Южной Америки (Бразилия, Чили) (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009), в данной работе приводится для Республики Бурятии.

Биология: на надземной части *Tragopogon* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

126) *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach, 1843)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутск, Ботанический Сад, на *Armeniaca sibirica* в скрученных поперек и перекрученных вдоль оси листьев (Стеколыщиков, Шапошников, 1998).

РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Armeniaca* sp. мигрируют на Asteraceae (Пашенко, 1988).

Распространение: повсеместно (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: на стебле и соцветиях Asteraceae (*Achillea* spp., *Ageratum* spp., *Aster* spp., *Bidens* spp., *Chrysanthemum* spp., *Cineraria* spp., *Erigeron* spp., *Gnaphalium* spp., *Helianthus* spp., *Matricaria* spp., *Senecio* spp.) и Boraginaceae (*Anchusa* spp., *Cynoglossum* spp., *Myosotis* spp., *Symphytum* spp.), иногда на *Rumex* spp., *Saxifraga* spp., *Trifolium* spp., *Veronica* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Полифаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Capitophorus* van der Goot, 1913

127) *Capitophorus hippophaes javanicus* Hille Ris Lambers, 1953

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: с *Hippophae* sp. мигрируют на *Persicaria* sp. (Пашенко, 1988).

Распространение: вид известен в Европе, Северной Африке, Юго-Западной Азии, и завезен в Северную Америку (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009). Есть находки с Дальнего Востока России и Восточной Сибири (Пашенко, 1988).

Биология: весной колоний бескрылых самок образуются на Elaeagnaceae (*Elaeagnus* spp., *Hippophae* spp), мигрируют на *Polygonum* spp. и *Persicaria* spp. (Hille Ris Lambers, 1953). Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Олигофаг.

Род *Cavariella* Del Guercio, 1911

128) *Cavariella aegopodii* (Scopoli, 1763)

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Apiaceae* (Пащенко, 1987, 1988).

Распространение: Космополит (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли встречаются на листьях и соцветиях *Apiaceae* (Blackman & Eastop, 2000, p.253). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Широкий олигофаг.

129) *Cavariella longicauda* Ivanovskaja 1978

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Баргузинский заповедник, близ озера Байкал, на *Apiaceae* (Ивановская, 1978).

Распространение: вид распространен в Восточной Сибири (Ивановская, 1978).

Биология: живут тли на стеблях и соцветиях *Apiaceae*. Амфигонные самки и самцы появляются в конце июня. Мирмекофильный вид (Ивановская, 1978). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Широкий олигофаг.

130) *Cavariella (Cavariellinepicauda) oenanthi* (Shinji, 1922)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, река Выдринная, 25.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Angelica sylvestris*, по зонтику, 6 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки.

Распространение: от Восточной Сибири и Средней Азии на восток до Приморья, Камчатки, Сахалина, Японии и Кореи (Пащенко, 1988; Holman, 2009). По данным настоящей работы первая находка в Республике Бурятия.

Биология: тли формируют колонии на стебле *Apiaceae* (*Angelica* spp., *Cryptotaenia* spp., *Oenanthe* spp.). Мирмекофильный вид (Miyazaki, 1971). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Широкий олигофаг.

131) *Cavariella nipponica* Takahashi, 1961

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: мигрирует с *Salix* sp на *Angelica* sp. (По Пащенко, 1987, 1990), на *Salix* sp., мигрируют на *Angelica* sp., *Pachypleurum alpinum* (Пащенко, 1988).

Распространение: Восточная Сибирь и Восточная Азия (Китай, Япония, Корея) (Holman, 2009).

Биология: тли живут на *Apiaceae* (*Angelica* spp., *Heracleum* spp., *Pachypleurum* spp.), реже на *Ranunculus* spp. (Lee et al., 2002). Двудомный. Широкий олигофаг. Жизненный цикл до конца не ясен.

132) *Cavariella pastinacae* (Linnaeus, 1758)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Жигаловский район, на берегу реки, 31.VII.2016, на *Serratula centauroides*, по стеблю ближе к соцветию, 5 бескрылых девственных самок, 4 крылатые самки.

Распространение: вид найден в Европе и в Средней Азии, в Северной Америке, Аргентине (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009), впервые приводится для Иркутской области.

Биология: первое поколение формируется на *Salix* spp., мигрирует на *Heracleum* spp., реже на *Pastinaca* spp., иногда на *Angelica* spp., *Carum* spp., *Chaerophyllum* spp., *Cicuta* spp., *Foeniculum* spp. и *Torilis* spp. . Полоноски мигрируют на *Salix* spp. в октябре. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

133) *Cavariella salicicola* (Matsumura, 1917)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Осинский район, п. Оса, Братское водохранилище. 31.VII.2016, у берега озера молодые заросли ивы, *Salix* на подросте по молодым веткам, по листьям ближе к черешкам и на наружной стороне листа, кучно колонии среднего размера, 6 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Salix* sp. (Пашенко, 1987).

Распространение: вид известен из Беларуси, Украины, Сибири, Ирана, Индии и Восточной Азии (Holman, 2009). Вид впервые найден нами в Иркутской области.

Биология: образуют тли колонии на *Chosenia arbustifolia* или *Salix* spp., мигрируют в апреле-мае на *Apiaceae*. Полоноски возвращаются на *Salix* spp. в конце октября (Wang et al., 1988). Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Широкий олигофаг.

134) *Cavariella theobaldi* (Gillette & Bragg, 1918)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Снежная, 16.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Heracleum dissectum*, по зонтику, 5 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки. ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Осинский район, п. Оса, Братское водохранилище. 31.VII.2016, остепненный злаково-разнотравный луг, на *Pastinaca selvestrus*, у корня в пазухах листьев, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Распространение: широко распространён в палеарктике (Пащенко, 1988; Holman, 2009), и на северо-востоке Северной Америки (Blackman, Eastop, 2006). Вид впервые найден нами в Республике Бурятия.

Биология: тли живут на *Salix spp.*, мигрируют в конце апреля-июня на *Ariaceae*. (*Heracleum spp.*, *Pastinaca spp.*, *Aegopodium spp.*, *Angelica spp.*, *Chaerophyllum spp.*). Возвратная миграция происходит в конце сентября-октября. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

***Pod Coloradoa* Wilson, 1910**

135) *Coloradoa heinzei* (Börner, 1952)

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Artemisia sp.* (Пащенко, 1988).

Распространение: вид известен из Центральной и Восточной Европы, Казахстана, Пакистана (Blackman, Eastop, 2006), распространён по всей Сибири (Пащенко, 1988).

Биология: тли формируют колонии на верхней части *Artemisia maritimum*, реже на *A. tauricum*, *A. schrenkianum* и *A. aucheri*. Амфигонные самки и бескрылые самцы появляются в сентябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Cryptomyzus* Oestlund, 1923

136) *Cryptomyzus ribis* (Linnaeus, 1758)

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Ribes sp.* мигрируют на *Leonurus macraanthus* (Пащенко, 1988).

Распространение: вид распространён в Европе, Центральной Азии, Восточной Азии, Восточной Сибири и Северной Америке (Holman, 2009).

Биология: тли обитают на нижней стороне листьев с образованием коричневатых или пурпурно-красных галлов *Ribes spp.*, особенно *R. rubrum*. Мигрируют на листья и стебли *Stachys spp.*, иногда на другие *Lamiaceae*. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Diuraphis* Aizenberg, 1935

137) *Diuraphis noxia* (Mordvilko ex Kurdjumov, 1913)

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: как *Brachycolus noxius* Mordvilko ex Kurdjumov 1913, на *Hordeum sp.*, однодомный (Орлов, 2006).

Распространение: Космополит (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли скручивают листья *Agropyron spp.*, *Anisantha spp.*, *Andropogon spp.*, *Bromus spp.*, *Elymus spp.*, *Hordeum spp.*, *Phleum spp.*, *Triticum spp.*. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Dysaphis* Börner, 1931

138) *Dysaphis devectora* (Walker, 1849)

Литературные данные: лесопитомники Иркутской области и Бурятии, на *Mallus baccata* (Томилова, 1977). ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: скверы, лесопитомники, сады и парки Иркутска, на *Mallus baccata* (Томилова, 1959). Ботанический сад ИГУ, скверы, сады, парки, уличные насаждения, лесопитомники Иркутска, тли образуют галлы на *Mallus baccata* (Томилова, 1958, 1962).

Распространение: вид широко распространен в Европе, за исключением Скандинавии, известен из Китая (Holman, 2009), приводится Томиловой (1958, 1959, 1977, 1962) для городских насаждений и лесопитомников Иркутской области и Бурятии.

Биология: тли образуют галлы на *Malus spp.* Всего формируется за лето семь поколений. Зимуют яйца. В начале мая личинки питаются на почках и молодых листьях. В конце мая самки основательницы образуют галлы зеленовато-желтого цвета. Второе поколение образует красные галлы. В середине июня крылатые расселительницы мигрируют на *Carum carvi* и *Galeopsis bifida*. В сентябре появляются полоноски (Томилова, 1958). Могут быть однодомный, с сокращенным жизненным циклом всего 3-4 поколения, тогда полоноски производятся внутри галлов (Hille Ris Lambers, 1945, Forrest, 1970). Гетероцикльный, двудомный. Олигофаг.

139) *Dysaphis laprae* (Koch, 1854)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: станция Дачная, на *Arctium tomentosum*, в пазухах прикорневых листьев, колонии с муравьями (Стекольников, Шапошников, 1998).

Распространение: палеарктический вид, завезен в Южную Америку (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: на корнях и в пазухах прикорневых листьев *Arctium* spp., были находки на *Petasites albus*, скорее всего заносные. Мирмекофильный вид. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

140) *Dysaphis lauberti* (Börner, 1940)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, остров Сенокосный, 13.VII.2016, Вязовые рощи, остепненный разнотравный луг, на *Heracleum desectum*, на корнях и в пазухах прикорневых листьев, кучно, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространен в Западной и Центральной Европе, в Казахстане (Holman, 2009), в данной работе приводится для Бурятии.

Биология: весной тли формируют красные галлы на листьях *Crataegus*, летом мигрируют на прикорневые части *Heracleum sphondylium*, иногда на другие *Apiaceae*, *Conium* spp., *Foeniculum* spp., *Pastinaca* spp. и *Smyrniium* spp. Обратная миграция полоносок идет в сентябре. Мирмекофильный вид. Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. На первичном растении-хозяине вид является узким олигофагом, а на вторичном – широким (Blackman, Eastop, 2006).

141) *Dysaphis plantaginea* (Passerini, 1860)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, Иркутск, с-во «Восход», падь Большой Каштан, 05.VI.2016, на *Malus baccata*, в красных галах на свернутых листьях, 3 крылатые самки.

Распространение: повсеместно кроме Австралии (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009).

Биология: формируют желтоватые галлы на *Malus* spp., иногда на *Padus* spp. в более теплых регионах. Весной мигрируют на листья *Plantago* spp. Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

142) *Dysaphis sibirica* Shaposhnikov, 1986

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: окрестности Иркутска, на *Malus baccata* мигрируют на *Aegopodium* sp. (Стеколыщиков, Шапошников, 1998). Иркутский район, Оёк, на *Malus baccata* (Шапошников, 1986). РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Улан-Уде, на *Malus baccata* (Шапошников, 1986).

Распространение: вид известен из Восточной Сибири (Стеколыщиков, Шапошников, 1998).

Биология: тли формируют галлы на *Malus* ssp., которые образованы продольным сворачивания и опухание края листа, становясь зеленоватожелтые с красными пятнами или полностью красными (Стеколыщиков, Шапошников, 1998). В июне мигрируют на *Aegopodium* spp., реже на *Carum carvi* и *Sphallerocarpus gracilis* и *Galeopsis bifida* (Шапошников, 1986). Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. Олигофаг.

143) *Dysaphis sorbi* Kaltenbach, 1843

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: хребет Хамар-Дабан, река Снежная, 21.VI.2016, на *Sorbus sibirica* в скрученных листьях, 2 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутск, "Молодежная" рядом с ИСХА, Центр Иркутска, на листьях, на коре, на концах побегов *Sorbus sibirica* (Стеколыщиков, Шапошников, 1998).

Распространение: палеарктический вид (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют галлы весной на *Sorbus* spp., в июне мигрируют на *Campanula* spp., реже на *Jasione montana*. Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

144) *Dysaphis ussuriensis* Shaposhnikov et Stekolshchikov, 1989

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: окрестности станции Большой Луг, на *Antethriscus aemula*, колонии с муравьями, в пазухах листьев (Стеколыщиков, Шапошников, 1998). Иркутск, на *Antethriscus aemula* (Stekolshchikov, 1998).

Распространение: вид описан и известен только из Восточной Сибири (Стеколыщиков, Шапошников, 1998).

Биология: тли живут на прикорневой части *Anthriscus aemula* (Stekolshchikov, 1998). Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Монофаг.

145) *Dysaphis (Pomaphis) pavlovskyana* Narzikulov, 1957

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутск, Култук, Листвянка, на *Sorbus sibirica* мигрируют на *Plantago* sp, на скрученных спирально листьях (Стеколыщиков, Шапошников, 1998).

Распространение: вид известен из Турции, стран Средней Азии, Пакистана, Индии, и всей Сибири (Holman, 2009).

Биология: весенние поколения тлей искажают и обесцвечивают листья *Sorbus* spp. Миграция происходит в конце мая – июня на *Plantago* spp. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Sorbaphis* Shaposhnikov, 1950

146) *Sorbaphis chaetosiphon* Shaposhnikov, 1950

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: окрестности Иркутска, на нижней поверхности листьев *Sorbus sibirica*, мигрируют на *Ligularia sibirica*, *Poligonum* sp. Мигранты сидят на стебле с муравьями, часто прикрыты землей (Стекольников, Шапошников, 1998).

Распространение: вид распространен на Южном Урале, в Западной и Восточной Сибири, Китае, Японии и Корее и (Holman, 2009).

Биология: весной тли скручивают листья вниз и вызывают покраснение *Sorbus* spp. В конце мая начале июня мигрируют на стебли или основания листьев *Ligularia* spp. (Стекольников, Шапошников, 1998). Мирмекофильный вид. Полноциклый, гетероциклый, двудомный вид. Узкий олигофаг.

Род *Semiaphis* van der Goot, 1913

147) *Semiaphis* spp.

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, с-во «Лаврентьево», 05.VI.2016, на *Lonicera* sp., по листьям, 2 бескрылые девственные самки.

Род *Hydaphias* Börner, 1930

148) *Hydaphias hofmanni* Börner, 1950

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Galium verum* (Пашенко, 1988).

Распространение: вид известен из Казахстана и Китая (Holman, 2009), приводится для Республики Бурятии (Пашенко, 1988).

Биология: питаются тли на *Galium verum*. Полоноски появляются в сентябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Монофаг (Blackman, Eastop, 2006).

149) *Hydaphias molluginis* Börner, 1939

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Galium verum*, на соцветии, колонии с муравьями, 2 бескрылые девственные самки. Река Селенга, остров Сенокосный, 14 .VIII. 2015, на *Galium verum*, у соцветия, колония среднего размера, с муравьями, 6 бескрылых девственных самок. Река Селенга, остров Сенокосный, 27.VI.2016, вязовые рощи, на *Galium verum*, у соцветия, по стеблю, кучные колонии с муравьями, 4 бескрылые девственные самки, 3 крылатые самки.

Распространение: палеарктический вид (Blackman, Eastop, 2006). Первая находка для Бурятии.

Биология: обитают тли на *Galium mollugo* и других видах *Galium* spp. Полоноски появляются в сентябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род: *Hyadaphis* Kirkaldy, 1904

150) *Hyadaphis tataricae* (Aizenberg, 1935)

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Lonicera* spp. (Томилова, 1959). Ботанический сад ИГУ, парки, сады и скверы города Иркутска, на *Lonicera tatarica* (Томилова, 1958, 1962).

Распространение: вид распространен в центральной Европе, проникает на восток до Средней Азии и Восточной Сибири (Holman, 2009).

Биология: тли обитают на *Lonicera* spp., образуют семь поколений. Зимуют яйца в деформированных листьях жимолости. В начале мая появляются личинки. В конце мая самки основательницы начинают формировать колонию. В июне формируются крылатые расселительницы и бескрылые девственные самки. В сентябре появляются полоноски (Томилова, 1958). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг.

Род *Hyperomyzus* Börner, 1933

151) *Hyperomyzus lactucae* (Linnaeus, 1758)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, река Большой Мамай, 26.VII.2014, (Е.В. Софронова) на *Crepis sibirica*, на стебле и соцветии, 4 бескрылые девственные самки на препаратах. Боргойский заказник, недалеко от посёлка Баян, река Джида, 05.VII.2016, каменистые склоны на *Artemisia* sp., по стеблю и листьям, крупные колонии или мелкие,

относительно кучно, 7 бескрылых девственных самок, 4 крылатые самки на препаратах. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен, 05.VIII.2016, послелесной злаково-разнотравный луг, на *Sonchus arvensis*, по стеблю у соцветия кучно, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: Палеарктика, Индия (Пашенко, 1988; Blackman, Eastop, 2006). В настоящей работе впервые приводятся для Республики Бурятия.

Биология: тли формируют колонии на молодых листьях *Ribes* spp., в конце мая-июня перелетают на верхние части стеблей и соцветий *Sonchus* spp., в редких исключениях их можно встретить на других Asteraceae. Вид полноцикльный, гетероцикльный, двудомный. На первичном растении-хозяине вид является узким олигофагом, а на вторичном – олигофагом. В более теплые годы переходят на аголоцикльность на *Sonchus* spp. (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Liosomaphis* Walker, 1868

152) *Liosomaphis laricis* Rupais, 1974

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: местечко Тагот, около села Черноруды, на *Larix sibirica* (Рупайс, 1974).

Распространение: вид описан из Восточной Сибири (Rupais, 1974).

Биология: на *Larix sibirica* были найдены только бескрылые морфы, другие морфы и жизненный цикл неизвестны. Монофаг (Rupais, 1974).

Род *Longicaudus* van der Goot, 1913

153) *Longicaudus trirhodus* (Walker, 1849)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: окрестности озера Ильчир на высоте 2036м, 8. VIII. 2015, на *Thalictrum alpinum*, по листьям, кучно, колонии достаточно крупные, 6 бескрылых девственных самок. Боргойский заказник, за Дацаном и поселком Гегетуй, 11.VII.2016, скальник, остепненный склон, на *Talictum* sp., по листьям, мелкими колониями по несколько штук, у соцветия кучно с муравьями, 4 бескрылые девственные самки. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Кыренка, недалеко от посёлка Кырен, 05.VIII.2016, смешанный лес и по ЛЭП, на *Talictum minus*, на нижней стороне листа, небольшими кучными колониями или единично, 3 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Rosa* sp. мигрирует на *Thalictrum* sp. (Пащенко, 1988).

Распространение: голарктический вид (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009)

Биология: весной тли формируют колонии на листьях и почках *Rosa* spp., летом мигрируют на *Aquilegia* spp. и *Thalictrum* spp. Колонии всегда небольшие. Вид полноциклый, гетероциклый, двудомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Macrosiphoniella* Del Guercio, 1911

154) *Macrosiphoniella artemisiae* (Boyer De Fonscolombe, 1841)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 28. VI. 2015, вязовые рощи, на *Artemisia vulgaris*, по стеблю, ближе к верхушке, кучно, 7 бескрылых девственных самок.

Распространение: вид распространен по всей Европе, на востоке доходит до Пакистана, Восточной Сибири, Монголии и Китая (Holman, 2009). Кроме того известен из Северной Америки и Аргентины (Ortego et al., 2004). Для Республики Бурятии нами приводится впервые.

Биология: тли живут между соцветий на *Artemisia vulgaris*, часто образуя большие колонии. Иногда на *Leucanthemum vulgare* и *Tanacetum parthenium*. Полоноски появляются в сентябре-октябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

155) *Macrosiphoniella millefolii* (De Geer, 1773)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, поселок Бабушкин, р. Мысовка, 23.VI.2016, на *Achillea millefolium*, по стеблю у соцветия, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Achillea millefolium* (Пащенко, 1988).

Распространение: вид распространен в Европе, Западной и Восточной Сибири, завезен в Северную Америку (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли живут на соцветиях *Achillea* spp., особенно *A. millefolium* L., иногда на *Leucanthemum* spp., *Tanacetum* spp., *Tripleurospermum* spp. Полоноски в сентябре-октябре (Heie, 1995). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг.

156) *Macrosiphoniella pulvera* (Walker, 1848)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, недалеко от посёлка Белоозёрск, вблизи озера Нижнее Белое, 04.VII.2016, злаково-полынные степи, на *Artemisia* sp., по стеблю, ближе к верхушке, относительно кучно или разряжено, колонии с муравьями, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Распространение: широко распространены в основном в прибрежных районах Европы (кроме Пиренейского полуострова), а в восточном направлении идет через Азию в Монголию (Blackman, Eastop, 2006). Первое указание для Прибайкалья.

Биология: тли поселяются на нижних листьях *Artemisia maritima* L., и других видах этого рода. Полоноски самки и бескрылые самцы появляются в сентябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

157) *Macrosiphoniella tanacetaria* (Kaltenbach, 1843)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: полуостров Святой Нос, Баргузинский залив, 2.VIII.2014, на *Tanacetum vulgare*, у соцветия, по стеблю, 4 бескрылые девственные самки. Полуостров Святой Нос, Баргузинский залив, 28.VII.2015, на *Tanacetum vulgare*, на соцветии, 4 бескрылые девственные самки.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Tanacetum* spp., редко на *Achillea* spp. (Пащенко, 1988), на цветоносе *Achillea millefolium* (Пащенко, 1990, 1998).

Распространение: вид распространен по всей западной Палеарктике, проникая на восток до Прибайкалья и ввезен в Северную и Южную Америку (Blackman, Eastop, 2006). Существуют две экологические формы этого вида в Средиземноморье и в Средней Азии (Blackman, Eastop, 2006; Holman, 2009).

Биология: тли формируют колонии на стеблях и соцветии *Tanacetum vulgare*, также на других *Tanacetum* spp., *Achillea* spp., *Anthemis* spp., *Artemisia* spp., *Aster* spp., *Bidens* spp., *Chamaemelum* spp., *Chrysanthemum* spp., *Dendranthema* spp. и *Matricaria* spp., иногда на *Salvia officinalis* (Lamiaceae). Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

158) *Macrosiphoniella antennata* Holman & Szelegiewicz, 1978

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Ольхонский район, Малое море, недалеко от станции МРС. 11.VI.2016, степные склоны, на *Artemisia* sp., у соцветия, мелкие формирующиеся колонии с малым количеством особей с муравьями, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид известен в Монголии, Восточной Сибири и Кореи, а также возможно в настоящее время его нахождение в США (Blackman, Eastop, 2006). Первое указание для Иркутской области.

Биология: тли сидят на *Artemisia* spp., поодиночке или небольшими группами на нижней стороне листьев. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Macrosiphum* Passerini, 1860

159) *Macrosiphum cholodkovskyi* (Mordvilko, 1909)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 9.VII.2015, на *Filipendula palmata*, у самого соцветия, по листьям на жилках, разрозненно, 2 бескрылые девственные самки, 3 крылатые самки.

Распространение: вид распространен в Европе, на востоке его ареал простирается до Турции, Западной Сибири, Закавказья и Казахстана (Blackman, Eastop, 2006), был найден в Иркутской области впервые.

Биология: тли живут на верхних листьях, стеблях и соцветиях *Filipendula ulmaria*, а иногда на *Valeriana* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Heie, 1994).

160) *Macrosiphum rosae* (Linnaeus, 1758)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 06.VIII.2016, заросли кустарников вокруг бурятского святого места, *Rosa acicularis*, по стеблю и листьям ближе к вершине, 6 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки.

Распространение: повсеместно (Blackman, Eastop, 2006). Впервые приводится нами для Бурятии.

Биология: тли формируют колонии на молодняке диких и культивируемых *Rosa* spp. весной, мигрируют на Dipsacaceae (*Dipsacus* spp., *Knautia* spp., *Succisa* spp.) и Valerianaceae (*Centranthus* spp., *Valeriana* spp.), и иногда на другие Rosaceae, также некоторые Onagraceae и Aquifoliaceae. Чередование поколений является факультативным, колонии могут оставаться на *Rosa* до конца лета, производя некоторых полоносок осенью, при этом возможны аголоциклый зимовки в более теплых регионах. Вид полноциклый,

гетероцикльный, двудомный. На первичном растении-хозяине вид – узкий олигофаг, а на вторичном – широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Megoura* Buckton, 1876

161) *Megoura viciae* Buckton, 1876

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 08.VIII.2016, каменистые склоны, на *Vicia unijuga*, по плодам и цветам кучно или разряжено, 5 бескрылых девственных самок.

Распространение: вид распространен в странах Европы, Ближнего Востока, Северной и Центральной Азии и Эфиопии (Holman, 2009), распространен в Сибири и на Дальнем Востоке России (Пащенко, 1988). Вид впервые приводится нами для Республики Бурятии.

Биология: на молодых верхушечных частях стеблей *Lathyrus* spp. и *Vicia* spp, реже можно найти на других Fabaceae. Полоноски появляются в августе-сентябре. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Metopeurum* Mordvilko, 1914

162) *Metopeurum fuscoviride* Stroyan, 1950

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Река Селенга, 26. VI. 2015, Вязовые рощи, на *Tanacetum vulgare*, по стеблю, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки. Река Селенга, остров Сенокосный, 13.VII.2016, вязовые рощи, остепненный разнотравный луг, на *Tanacetum vulgare* L., по стеблю у соцветия, 4 бескрылые девственные самки, 3 крылатые самки.

Распространение: вид распространен в Европе, Западной Сибири и Средней Азии (Blackman, Eastop, 2006), найден в Республике Бурятия.

Биология: тли обитают на *Tanacetum vulgare* и других видах *Tanacetum* spp., иногда на *Achillea millefolium*, *Leucanthemum vulgare* и *Artemisia alba*. Полоноски появляются в конце августа – сентября. Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Myzaphis* van der Goot, 1913

163) *Myzaphis rosarum* (Kaltenbach, 1843)

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Rosa* sp., *Dasiphora fruticosa* (Пашенко, 1988).

Распространение: вид изначально известен из Европы, а теперь по распространению его можно назвать почти космополитом (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют колонии на нижней стороне листьев диких и культивируемых *Rosa* spp и часто на *Potentilla* spp, иногда на *Fragaria* spp. Полоноски появляются в ноябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Myzus* Passerini, 1860

164) *Myzus padellus* Hille Ris Lambers & Rogerson, 1946

Литературные данные: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: сады и парки Иркутска, на *Padus avium* (Томилова, 1959, 1962).

Распространение: вид широко распространен в Палеарктике (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют красные и желтые листовые галлы на *Padus avium*, мигрируют на Lamiaceae, Orobanchaceae. Вместе с тем, чередование поколений не подтверждено экспериментально, и полоноски неизвестны. Гетероциклый, двудомный. На первичном растении-хозяине вид – узкий олигофаг, а на вторичном – широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Pterocomma* Buckton, 1879

165) *Pterocomma baicalense* Ivanovskaja 1976

Литературные данные: Восточное Прибайкалье, устье реки Кудалы, на *Salix* sp. (Ивановская, 1976).

Распространение: вид описан из Восточной Сибири (Ивановская, 1976).

Биология: колонии формируются на *Salix* spp. Мирмекофильный вид. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

166) *Pterocomma konoï* (Hori ex Takahashi, 1939)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 14.VI.2016, на *Salix* sp., по стеблю небольшая колония с муравьями, 2 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Распространение: Палеарктический вид (Blackman, Eastop, 2006). Первая находка в Иркутской области.

Биология: тли живут в плотных колониях с муравьями, вдоль стеблей и ветвей многих *Salix* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Sitobion* Mordvilko, 1914

167) *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775)

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Poaceae* (Пашенко, 1988).

Распространение: вид встречается на протяжении всей Европы, Средиземноморья, Ближнего Востока, Центральной Азии, Индии, Непала, Пакистана, Африки и по всей Америке (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли обитают на листьях многих *Poaceae*, в том числе всех зерновых и пастбищных трав умеренного климата и многих других однодольных. Некоторые двудольных также могут быть колонизированы, например *Capsella bursa-pastoris* и *Spergula arvensis*. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Широкий олигофаг (Müller, 1977). Аголоцикляя зимовка распространена в районах с мягкой зимой (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Stellariopsis* Szelegiewicz, 1969

168) *Stellariopsis songini* Szelegiewicz, 1969

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, недалеко от посёлка Баян, река Джида, 06.VII.2016, каменистые склоны, на *Stellaria dichotoma*, по стеблю и листьям рассредоточено или более, или менее кучно, 4 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Распространение: описан из Монголии, до настоящего исследования на других территориях найден не был (Szelegiewicz, 1969), был обнаружен нами в Бурятии.

Биология: тли обитают на *Stellaria dichotoma* L. Жизненный цикл неизвестен. Монофаг (Szelegiewicz, 1969).

Род *Titanosiphon* Nevsky, 1928

169) *Titanosiphon dracunculi* Nevsky, 1928

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: поселок Югово, 27.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Artemisia dracunculus*, по стеблю, кучная крупная колония с муравьями, 5 бескрылых девственных самок. Река Селенга, 27. VI. 2015, вязовые рощи, на *Artemisia dracunculus*, по стеблю, кучная крупная колония с муравьями, 4 бескрылые девственные самки. Река Селенга, 29. VI. 2015, вязовые рощи, на *Artemisia dracunculus*, по стеблю, кучная крупная колония с муравьями, 4 бескрылые девственные самки. Дельта реки Селенга, 24.VI.2016, на *Artemisia dracunculum*, по стеблю и черешкам листьев, 4 бескрылые девственные самки.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Artemisia dracunculus* (Пашенко, 1988).

Распространение: вид распространен в юго-западной Сибири, Средней и Восточной Азии (Blackman, Eastop, 2006).

Биология: тли формируют колонии на стебле и цветах *Artemisia dracunculus* Бескрылые самцы появляются в сентябре-октябре. Мирмекофильный вид. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Монофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Uroleucon* Mordvilko, 1914

170) *Uroleucon* sp.

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, остров Сенокосный, 14. VIII. 2015, на *Centaurea jacea*, ближе к соцветию, небольшие колонии, 2 бескрылые девственные самки.

171) *Uroleucon brevirostre* Holman, 1975

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 07.VIII.2016, смешанный лес с преобладанием сосны и берёзы в травянистом ярусе папоротниково-злаковый, на *Mulgedium sibiricum*, по стеблю ближе к соцветию, мелкие кучные колонии или единично, 1 бескрылая девственная самка.

Распространение: вид известен из Монголии и Сибири (Holman, 2009). Впервые был найден нами в Бурятии.

Биология: тли формируют колонии на *Mulgedium sibiricum* (Пашенко, 2001). Однодомный, голоцикльный. Монофаг (Blackman, Eastop, 2006).

172) *Uroleucon cichorii* (Koch, 1855)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: хребет Хамар-Дабан, река Большой Мамай, 24. VI. 2015, на *Crepis sibirica*, по стеблю, кучно, крупная колония, 1 бескрылая девственная самка. РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, река Выдринная, 21.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Leontodon autumnalis*, на цветоносе под соцветием, 2 бескрылые девственные самки. Кабанский район, река Большой Мамай, 26.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Crepis sibirica*, по стеблю, кучно, крупная колония, 3 бескрылые девственные самки. Река Селенга, 27. VI. 2015, Вязовые рощи, на *Trommsdorffia maculata*, по соцветию, 3 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид распространен в Европе, Средней Азии, Монголии, Восточной Сибири и Корее (Holman, 2009). Для Прибайкалья нами приводится впервые.

Биология: тли обитают на *Cichorium spp.* и других родах Cichorieae (*Crepis spp.*, *Hieracium spp.*, *Lactuca spp.*, *Lapsana spp.*, *Leontodon spp.*, и др.). Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Широкий Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

173) *Uroleucon cichorii grossum* Hille ris Lambers, 1939

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: под селом Мостовка, река Селенга, 26.VI.2016, Вязовые рощи, на *Crepis sibirica*, у соцветия, небольшими колониями, 2 бескрылые девственные самки.

Распространение: вид известен из Европы и Казахстана (Holman, 2009), был найден в Бурятии.

Биология: тли развиваются на *Crepis spp.* Вид полноцикльный, голоцикльный, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

174) *Uroleucon mulgedii* (Nevsky, 1928)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 27.VI.2015, Вязовые рощи, на *Mulgedium sibiricum*, по стеблю, достаточно кучно, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Распространение: вид известен в Центральной Азии (Узбекистан, Казахстан), Украине, Болгарии и Монголии (Holman, 2009), впервые приводится нами для Бурятии.

Биология: тли обитают на *Mulgedium tataricum* и *Mulgedium sibiricum* на черешках и верхних поверхностях листьев, стеблях и соцветиях. Редко на *Sonchus arvensis* и *Cichorium intybus*. Полноциклые, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

175) *Uroleucon pseudoambrosiae* (Olive, 1963)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутск, Предместье Радищево, Садоводство "Восход", падь Большой Каштан, 18. VIII. 2015, на *Sonchus arvensis*, по стеблю, у соцветия, крупные колонии, 1 бескрылая девственная самка.

Распространение: вид широко распространен в США, Мексике, Канаде и Европе (Holman, 2009), нами был найден в Иркутской области.

Биология: тля живет на *Lactuca* spp. и на других видах семейства Asteraceae. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

176) *Uroleucon obscurum* (Koch, 1855)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, 13. VIII. 2015, Вязовые рощи, на *Hieracium virosum*, по стеблю, рассредоточенными колониями, 6 бескрылых девственных самок. Тункинский район, Тункинский национальный парк, р. Харачин, Хангор-Ула, 07.VIII.2016, у ручья вдоль дороги, на *Hieracium* sp., по стеблю рассредоточено или кучно, большая колония ближе к соцветию, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка.

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Hieracium* sp. (Пашенко, 1988, 2000).

Распространение: вид распространен в Европе, России и Средней Азии (Holman, 2009).

Биология: тли формируют колонии на верхней части стеблей на *Hieracium* spp. Полоноски и крылатые появляются с конца июля по сентябрь. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

177) *Uroleucon sonchi* (Linnaeus, 1767)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Кабанский район, поселок Бабушкин, р. Мысовка, 17.VII.2014, (Е.В. Софронова), на *Lactuca sibirica*, на стебле под цветком, на листе, 2 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Распространение: всесветно (Favret, 2017). Первая находка для Бурятии.

Биология: колонии тли формируют на *Sonchus* spp. Так же на видах Cichoriaceae (*Lactuca* spp., *Cichorium* spp., *Hieracium* spp., *Ixeridium* spp., *Picris* spp., *Reichardia* spp.), иногда на

других Asteraceae. Вид полноциклый. Голоциклый в холодных северных регионах с умеренным климатом, аголоциклый в более мягких климатических условиях. Однодомный. Широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

178) *Uroleucon (Uromelan) gobonis* (Matsumura, 1917)

Материал:

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 14.VI.2016, на *Cirsium helenioides*, по стеблю ближе к соцветию, кучно, большая колония, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: Восточная Азия, Восточная и Западная Сибирь, Казахстана (Holman, 2009). Первая находка для Иркутской области.

Биология: тли обитают на *Cynareae spp.*, *Arctium spp.*, *Atractylodes spp.*, *Carthamus spp.* и *Saussurea*, иногда на *Cirsium spp.* Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

179) *Uroleucon tanacetii* (Linnaeus, 1758)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: полуостров Святой Нос, Баргузинский залив (555м), 3. VIII. 2014, на *Tanacetum vulgare*, по стеблю, 8 бескрылых девственных самок, 1 крылатая самка, 1 крылатый самец.

Распространение: вид распространен в Европе, Западной Сибири, Средней Азии, Восточных Гималаях, и в Северной Америке (Blackman, Eastop, 2006), после настоящего исследования известен из Бурятии.

Биология: колонии формируются на нижней стороне листа *Tanacetum spp.*, вызывают пожелтение. Амфигонные самки и полоноски появляются в октябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Uroleucon* Mordvilko, 1914

Подрод *Uromelan* Mordvilko, 1914

180) *Uromelan jaceae* (Linnaeus, 1758)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка. 9.VII.2015, Послелесной разнотравный луг, на *Cirsium helenioides*, по всему стеблю и листьям, достаточно кучно, 6 бескрылых девственных самок, 2 крылатые самки. Усть-Ордынский. 08.VI.2016, Степные склоны, на *Serratula centauroides*, по

листьям и стеблю, малая колония, только формируется, с муравьями, 1 бескрылая девственная самка. Ольхонский район, Малое море, недалеко от станции МРС, 11.VI.2016, степные склоны, на *Serratula centauroides* по листьям и у формирующегося соцветия, колонии относительно крупные, 4 бескрылые девственные самки, 1 крылатая самка. Жигаловский район. 31.VII.2016, на берегу реки, на *Serratula centauroides* по стеблю ближе к соцветию, 2 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: река Селенга, остров Сенокосный, 14. VIII. 2015, Остепненный луг, на *Serratula centauroides*, по стеблю, ближе к соцветию. Средне-кучные колонии, 6 – бескрылых девственных самок. Дельта реки Селенга, 24.VI.2016, на *Serratula centauroides* по стеблю у соцветия, по листьям, кучно, 2 бескрылые девственные самки, 2 крылатые самки.

Распространение: вид найден в странах Европы, Ближнего Востока, Средней Азии и Пакистана, в Восточной и Западной Сибири (Blackman, Eastop, 2006). Вид был найден нами в Прибайкалье.

Биология: тли встречаются на *Centaurea* spp. и *Serratula* spp. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

181) *Uromelan simile* (Hille ris Lambers, 1935)

Литературные данные: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: на *Erigeron* sp., *Tanacetum* sp. (Пашенко, 1988).

Распространение: вид распространен по всей Европе, Средней Азии, Индии (Кашмир), Западной и Восточной Сибири (Holman, 2009).

Биология: обитают тли на *Erigeron* spp., *Conyza canadensis* и *Tanacetum boreale*, по листьям, на нижней стороне. Бескрылые самцы появляются в сентябре. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

Род *Volutaphis* Börner, 1939

182) *Volutaphis schusteri* (Börner, 1939)

Материал: ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: Иркутский район, за Садоводством "Родник", р. Ушаковка, 9. VII. 2015, на *Elisanthe aprica*, по стеблю, у соцветия, в пазухах листьев, 6 бескрылых девственных самок.

Распространение: вид распространен в континентальной Европе, в Турции, на юго-западе Сибири и в Казахстане (Blackman, Eastop, 2006). Первая находка для Иркутской области.

Биология: живут тли на *Silene spp.*, вызывают пожелтение жилок листа. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Узкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).

183) *Volutaphis centaureae* (Börner, 1939)

Материал: РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ: Боргойский заказник, недалеко от посёлка Баян, река Джида, 06.VII.2016, каменистые склоны, на *Elisanthe aprica*, по стеблю, у соцветия, в пазухах листьев, 4 бескрылые девственные самки.

Распространение: Западная, Центральная, и Юго-Восточная Европа, Казахстан (Holman, 2009); по данным настоящего исследования найден в Бурятии.

Биология: тли обитают на *Centaurea spp.*, Caryophyllaceae (*Lychnis spp.*, *Silene spp.*, *Viscaria spp.*), питаются на нижней поверхности листьев и в розетках. Вид полноциклый, голоциклый, однодомный. Широкий олигофаг (Blackman, Eastop, 2006).