

УДК 595.752.(574.4)

Р.Х. Кадырбеков, А.М. Тлеппаева

Институт зоологии, Республика Казахстан, г. Алматы  
E-mail: rustem61@inbox.ru

**Видовой состав насекомых-ксилофагов (Insecta, Coleoptera, Hymenoptera)  
на лесном ветровале в ущелье реки Малой Алматинки  
(хребет Заилийский Алатау, Северный Тянь-Шань)**

В 2011 году в ущелье реки Малой Алматинки ураганной силы ветром были повалены большие площади лиственного и хвойного леса. В 2012-2013 году при обследовании мониторинговых площадок в районе лесоповала выявлено 25 видов насекомых-ксилофагов из 2 отрядов: жесткокрылых (Coleoptera) и перепончатокрылых (Hymenoptera) насекомых и 5 семейств (Buprestidae, Bostrichidae, Cerambycidae, Scolytidae, Sericidae). В том числе жуков-златок (Buprestidae) выявлено 4 вида, жуков-капюшонников (Bostrichidae) 1, жуков-дровосеков (Cerambycidae) -8, жуков-короедов (Scolytidae) – 9, рогохвостов (Sericidae) 3. Приведен аннотированный список выявленных видов.

**Ключевые слова:** насекомые-ксилофаги, фауна, лесной ветровал, Заилийский Алатау.

R.Kh. Kadyrbekov, A.M. Tleppaeva

**Species composition of insect-xylophages on forest windfalls gorge  
of the Malaya Almatinka river (Trans-Ili Alatau ridge, Northern Tien Shan)**

Hurricane force winds were knocked down large areas of deciduous and coniferous forests to the gorge of Malaya Almatinka river in 2011. In 2012-2013 monitoring studies were conducted to identify the species composition and population dynamics of insects xylophages. 25 species of insects xylophages from 2 groups: Coleoptera and Hymenoptera insects and 5 families (Buprestidae, Bostrichidae, Cerambycidae, Scolytidae, Sericidae) including jewel beetles (Buprestidae) (revealed 4 species), Bostrichidae – 1, longhorn beetles (Cerambycidae) -8, bark beetles (Scolytidae) – 9, horn-tails (Sericidae) – 3 felling revealed. An annotated list of identified species is composed.

**Key words:** insect xylophages, fauna, forest windfall, Trans-Ili Alatau.

Р.Х. Қадырбеков, А.М. Тлеппаева

**Кіші Алматы өзенінің шатқалында  
(Іле Алатауы жотасы, Солтүстік Тянь-Шань) орманның дауыл құлатқан аймағындағы  
ксилофаг-насекомдарының (Insecta, Coleoptera, Hymenoptera) түрлері**

2011 жылы Кіші Алматы өзенінің шатқалында қатты дауылдың әсерінен үлкен аймақтағы жалпақ және қылқан жапырақты тоғайларды құлатып кетті. 2012-2013 жылдары осы аймақта ксилофаг-насекомдардың түрлерін анықтау және сандарының көбеюінің мониторингті зерттеулері жүргізілді. 2012-2013 жылдары мониторингті алқаптарды тексергенде құлаған ағаштардың алаңдарында ксилофаг-насекомдардың 2 отрядының (Coleoptera, Hymenoptera) және 5 тұқымдасының (Buprestidae, Bostrichidae, Cerambycidae, Scolytidae, Sericidae) 25 түрі анықталды. Оның ішінде Buprestidae – 4, Bostrichidae – 1, Cerambycidae -8, Scolytidae – 9, Sericidae – 3 түрлері анықталды. Анықталған түрлердің қортынды тізімі келтірілген.

**Түйін сөздер:** ксилофаг-насекомдар, фауна, орманның дауылдан құлауы, Іле Алатауы..

В 2011 году в ущелье реки Малой Алматинки ураганной силы ветром были повалены большие площади лиственного и хвойного леса. В 2012-2013 году при обследовании мониторинговых площадок в районе лесоповала выявлено 25 видов насекомых-ксилофагов из 2 отрядов: жесткокрылых (Coleoptera) и перепончатокрылых (Hymenoptera) насекомых и 5 семейств (Buprestidae, Bostrichidae, Cerambycidae, Scolytidae, Sericidae). В том числе жуков-златок (Buprestidae) выявлено 4 вида, жуков-капюшонников (Bostrichidae) 1, жуков-дровосеков (Cerambycidae) 8, жуков-короедов (Scolytidae) 9, рогахвостов (Sericidae) 3. На сосне обыкновенной отмечено 15 видов насекомых-ксилофагов, на ели Шренка больше – 21 вид. Ниже приведен аннотированный список выявленных видов.

Отряд Coleoptera – Жесткокрылые, или Жуки

Семейство Cerambycidae – Усачи, или Дровосеки

*Gnathacmaeops brachypterus* (Dan.) – Дровосек короткокрылый. Генерация однолетняя. Личинка развивается в отмершей древесине ели Шренка, часто заселяет старые отмершие пни и отмершие толстые ветви. Первые жуки ниже плотины отмечены во второй декаде июня, а выше плотины – в третьей декаде июня. Основной лет, когда на одну просмотренную полетку приходится до 3-х летных отверстий, наблюдался в июле-августе. Последние жуки ниже плотины отмечены в первой декаде августа, а выше плотины – в первой декаде сентября. Жуки приурочены к хвойно-лесному поясу гор, встречаются на цветах зонтичных [4, 5]. Данный вид, развивающийся в старой древесине, не имеет хозяйственного значения. Из-за обилия кормовой базы его численность всегда высокая. По типу ареала – северотуркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный вид.

*Gnathacmaeops pratensis* (Laich.) – Дровосек луговой. Генерация однолетняя. Личинка развивается в отмершей древесине ели Шренка, заселяет старые отмершие пни и отмершие толстые ветви. В 2013 году этот вид не был отмечен. В 2012 году собрано несколько экземпляров. Вообще на юге его видового ареала – в Северном Тянь-Шане и в Джунгарском Алатау, он всегда встречался единично, несмотря на хорошую кормовую базу [4, 5]. Впрочем, эта особенность свойственна многим широко распространенным видам. По типу ареала – евразийский борео-монтанный вид.

*Asemum striatum* (L.) – Дровосек ребристый черный. Генерация двухлетняя. Заселяет

прикорневую часть и корни свежесрубленных деревьев сосны обыкновенной и ели Шренка. Личинка живет в древесине. Окукливание начинается в апреле и заканчивается в начале июня [6]. Плодовитость самок высокая – до 80 яиц [6]. Яйца самка откладывает по несколько штук в трещины коры подходящих деревьев. Численность этого вида в ущелье р. Малой Алматинки крайне невысокая. В 2013 году отловлено всего 6 экземпляров, несмотря на достаточную кормовую базу. Лет отмечен с первой декады июня по третью декаду июля. После жуки не попадались. Как и у предыдущего вида, численность дровосека ребристого на юге ареала минимальная [4, 5]. Серьезный технический вредитель, переводит деловую древесину в дровяную. По типу ареала – евразийский борео-монтанный вид.

*Dokhtouroffia nebulosa* Gebl. – Дровосек суходочин. Генерация двухлетняя. Заселяет основание стволов ели Шренка, ту часть здоровых деревьев, которая обескорена [4, 5]. Личинка живет в древесине. Первые жуки ниже плотины отмечены в третьей декаде июня, выше плотины в первой декаде июля. Количество летных отверстий этого года на 1 полетку в среднем составляет 2,8-3,2. Последние жуки ниже плотины собраны во второй декаде августа, а выше плотины – в третьей декаде августа. Численность этого вида по сравнению с 2012 годом, когда она отмечалась, как незначительная, возросла до высокой. Этот вид является серьезным техническим вредителем, переводящим деловую древесину в дровяную. Кроме того, он заселяется на внешне здоровых деревьях с повреждениями основания ствола. Мы наблюдали на площадке, находящейся по дороге на плотину, упавшее здоровое дерево, переломившееся в месте многочисленных ходов личинок этого вида. По типу ареала – северотуркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный вид.

*Rhagium inquisitor* (L.) – Рагий ребристый. Очень экологически пластичный вид. Заселяется как на свежих отмерших, так и на старых деревьях и пнях сосны обыкновенной и ели Шренка. В свежесрубленных деревьях генерация одногодичная, а в старых деревьях и пнях – двухгодичная. Поэтому под корой одновременно часто попадаются личинки и куколки. Личинка грызет луб, прокладывая в нем извилистые ходы. Первые жуки на площадках, находящихся ниже плотины отмечены, во второй декаде июня, а на площадках, находящихся выше плотины, – в третьей декаде июня. Последние жуки

отмечены ниже плотины во второй декаде августа, а выше плотины – в третьей декаде августа. Лет жуков в течение всего периода их активности равномерно высокий. Количество летных отверстий на одну обследованную полетку достигает 4.0 – 4.5. Плодовитость самок высокая – от 50 до 120 яиц, которые они откладывают по несколько штук в трещины коры [6]. Окукливание личинок начинается в августе, а уже в сентябре под корой начинают попадаться вылупившиеся жуки, которые будут зимовать в куколочных колыбельках. Один из основных массовых видов. Серьезный технический и физиологический вредитель хвойных пород. По типу ареала – евразийский борео-монтанный вид.

*Tetropium staudingeri* Pic – Дровосек Штаудингера. В условиях среднегорья в Северном Тянь-Шане, генерация двухлетняя. Заселяет свежесрубленные или физиологически ослабленные деревья. В 2013 году отмечено заселение внешне здоровых деревьев. Личинка вначале грызет луб и заболонь под корой, позже уходит в древесину. Первые жуки на площадках, находящихся ниже плотины, отмечены во второй декаде июня, а на площадках, находящихся выше плотины, – в третьей декаде июня. Последние жуки отмечены ниже плотины, во второй декаде августа, а выше плотины, – в третьей декаде августа. Лет жуков в течение всего периода их активности равномерно высокий. Количество летных отверстий на одну обследованную полетку достигает 3–4. Численность этого вида по сравнению с 2012 годом, когда она отмечалась, как незначительная, в 2013 г. возросла до высокой. Этот вид является серьезным техническим вредителем, переводящим деловую древесину в дровяную. По типу ареала – северотуркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный вид.

*Molorchus pallidipennis* von Heyden, 1887. – Дровосек коротконадкрылый семиреchenский. Заселяет свежесрубленные толстые ветви ели Шренка (*Picea schrenkiana*) и сосны обыкновенной [7]. Личинка развивается в заболони и лубе свежесрубленных ветвей. Генерация однолетняя. Зимует в стадии имаго. Первые жуки ниже плотины отмечены в третьей декаде мая, а выше плотины – во второй декаде июня. В разгар лета жуков количество летных отверстий на зараженных ветвях доходит 10-15 на 1 ветку. Последние жуки на площадках, находящихся ниже плотины, отмечены в первой декаде июля, а на площадках выше плотины – во второй декаде июля. Численность средняя. Хозяйственного

значения не имеет. По типу ареала – северотуркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный вид.

*Callidium violaceum* (L.) – Дровосек фиолетовый. Личинки развиваются под корой отмерших и усыхающих деревьев сосны (*Pinus silvestris*) и ели (*Picea schrenkiana*). Прогрызают извилистые ходы в заболони, перед окукливанием уходят в древесину. Генерация в зависимости от сухости дерева одно-двухлетняя. Окукливание личинок начинается в конце мая [9]. В 2013 году собраны всего 2 экземпляра во второй и третьей декадах июля, в 2012 году не отмечался. Лет имаго на севере ареала приходится на конец мая-июль [9]. Пока найден в Алматы и центральной части Заилийского Алатау [4, 7, 9]. Видимо, завезен с пиломатериалами, ранее в Алматинской области не отмечался [10]. Недавний вселенец в еловые леса Тянь-Шаня. Попадает в сборы только в течение последних 30 лет. Несмотря на хорошую кормовую базу, остается единично встречающимся видом и не имеет в Заилийском Алатау хозяйственного значения. По типу ареала – евразийский борео-монтанный вид.

Семейство Buprestidae – Жуки-златки

*Anthaxia tianshanica* Billy – Златка тяньшанская. Генерация однолетняя. Личинка точит ходы под корой или в заболони, заселяет тонкие стволы или ветви ели Шренка. Этот вид встречался ниже и выше плотины. Первые летные отверстия имаго на ветвях ниже плотины отмечены в первой декаде июня. Основной лет приходится на вторую-третью декады июня, когда на зараженных ветвях отмечается в среднем 14-17 летных отверстий. Последние единичные жуки отмечены во второй декаде июля. Выше плотины первые жуки отмечены в третьей декаде июня, а последние – в третьей декаде июля. Жуки для дополнительного питания посещают цветы травянистых растений, имеющих желтый цвет. По литературным источникам [11] является вторичным вредителем. Однако в ельниках постоянно массовый вид [12]. По типу ареала – северотуркестано-алатавский монтанный вид.

*Anthaxia quadripunctata* (L.) – Златка четырехточечная. Генерация однолетняя. Личинка точит ходы под корой или в заболони, заселяет тонкие стволы или ветви сосны обыкновенной и, реже ели Шренка. Этот вид встречался только ниже плотины в искусственных посадках сосны обыкновенной (Бутакровка, Кымасар). Первые летные отверстия имаго на ветвях отме-

чены в первой декаде июня. Основной лет приходится на вторую-третью декады июня, когда на зараженных ветвях отмечается в среднем 10-15 летных отверстий. Последние единичные жуки отмечены в первой декаде июля. Жуки для дополнительного питания посещают цветы травянистых растений, имеющих желтый цвет. По литературным источникам [13] является вторичным вредителем. Однако в искусственных посадках сосны обычен [12]. По типу ареала – евразийский борео-монтанный вид.

*Chrysobothris chrysostigma* (L.) – Ребристая бронзовая златка. Генерация двухлетняя. Личинка первый год питается лубом под корой, на второй год уходит в древесину на глубину до 2-х сантиметров. Первые летные отверстия имаго и первые жуки на учетных площадках находящихся ниже плотины отмечены во второй декаде июня, на площадках находящихся выше плотины первые летные отверстия и первые жуки отмечены в третьей декаде июня. Основной лет жуков в условиях Северного Тянь-Шаня приходится на июль-август. Последние единичные жуки были отмечены ниже и выше плотины в первой декаде сентября. В 2013 году численность вида была высокой, в 2012 году не отмечался. В самый разгар лета в середине июля – середине августа в среднем на одну осмотренную полетку приходилось 2,5-2,7 свежих летных отверстий. Заселяет многие хвойные породы, в условиях Заилийского Алатау – сосну обыкновенную и ель Шренка. По литературным источникам [13] относится к вторичным вредителям. По типу ареала – это евразийский борео-монтанный вид.

*Melanophila acuminata* (De Geer). – Златка пожарищ. Генерация двухлетняя. Личинка первый год питается лубом под корой, на второй год уходит в древесину на глубину до 2-х сантиметров. Первые летные отверстия имаго и первые жуки на учетных площадках находящихся ниже плотины отмечены во второй декаде июня, на площадках находящихся выше плотины первые летные отверстия и первые жуки отмечены в третьей декаде июня. Единичный лет имаго этого вида продолжался до первой декады августа, когда был собран последний жук. В 2013 году численность вида была единичной, в 2012 году она была такой же. Заселяет многие хвойные породы, в условиях Заилийского Алатау – сосну обыкновенную и ель Шренка. По литературным источникам [13] относится к вторичным вредителям. В Заилийском Алатау, являющемся

южной оконечностью ареала, всегда был редким, не повлияли на этот вид и благоприятные условия, связанные с ветровалом. На севере ареала является серьезным вредителем хвойных горельников. По типу ареала – евразийский борео-монтанный вид.

Семейство Scolytidae – Жуки-короеды

*Dryocoetes autographus* Ratz. – Короед-автограф. Генерация одногодичная. Дает одно поколение в году. Заселяет корни и основание ствола прямо стоячих ослабленных деревьев с теневой стороны. Чаще селится на упавших деревьях с нижней сырой стороны. Зимуют жуки, куколки и личинки. Жуки и личинки питаются внутренней частью коры, прокладывая в ней ходы. Жуки активны уже в мае, из-за половозрелости они попадают под корой и изредка при расселении на поверхности коры весь летний период [14]. Вредитель сосны обыкновенной и ели Шренка. Численность невысокая. По типу ареала – евразийский борео-монтанный вид.

*Hylastes substriatus* Strohm. – Киргизский корнежил. Генерация одногодичная. Дает одно поколение в году. Заселяет корневую шейку и корни больших и средних деревьев. Главное условие, чтобы они были в земле или покрыты мхом, на свежее упавших деревьях заселяет нижнюю, более влажную часть основания ствола. Зимуют жуки, куколки и личинки. Жуки и личинки питаются внутренней частью коры, прокладывая в ней ходы [14]. Жуки активны уже в мае из-за половозрелости они попадают под корой и изредка при расселении на поверхности коры весь летний период. Вредитель ели Шренка. Численность средняя. По типу ареала – северотуркестано-алатавский монтанный вид.

*Ips hauseri* Reitt. – Короед Гаузера (Горный киргизский короед). Генерация одногодичная. Дает в нормальные годы два поколения в году. Заселяет весь ствол от корней, комлевой части до кроны [14]. Предпочитает свежесрубленные или физиологически ослабленные деревья. При огромной численности нападает и на совершенно здоровые деревья. Зимуют жуки. Жуки и личинки питаются внутренней частью коры, прокладывая в ней ходы. Жуки активны уже в апреле-мае, когда идет их массовое расселение, и они дают весенний пик численности, далее их активность падает и они встречаются в основном под корой, а во второй половине августа мы наблюдали второй, уже не такой большой, пик расселения имаго. Жуки под корой попадают весь сентябрь, но уже в октябре жуки попадают

ся единично, в это время начинается окукливание личинок. Один из массовых видов вредителей. Серьезный вредитель ели Шренка. По типу ареала – северотуркестано-алатавский монотанный вид.

*Ips sexdentatus* Voern. – Короед шестизубый (Короед-стенограф). Генерация одногодичная. Дает в нормальные годы два поколения в году. Заселяет весь ствол от корней, комлевой части до кроны [14]. Предпочитает свежесотмершие или физиологически ослабленные деревья. При огромной численности нападает и на совершенно здоровые деревья. Зимуют жуки. Жуки и личинки питаются внутренней частью коры, прокладывая в ней ходы. Жуки активны уже в апреле-мае, когда идет их массовое расселение, и они дают весенний пик численности, далее их активность падает и они встречаются в основном под корой, а во второй половине августа мы наблюдали второй, уже не такой большой, пик расселения имаго. Жуки под корой попадают весь сентябрь, но уже в октябре жуки попадают единично, в это время начинается окукливание личинок. Опасный технический и физиологический вредитель различных хвойных пород, переносчик грибных заболеваний. В ущелье реки Малой Алматинки найден только на сосне. Массовый вид, на отдельных мониторинговых площадках, где имеются искусственные посадки сосны (Бутаковка, Кымасар). По типу ареала – евразийский борео-монотанный вид.

*Orthotomicus suturalis* Gyll. – Короед пожара. Генерация одногодичная. Дает одно поколение в году. Заселяет кроновую часть свежесотмерших или ослабленных больших и средних деревьев, также ослабленный молодняк и толстые отмирающие ветви [14]. Зимуют жуки, куколки и личинки. Жуки и личинки питаются внутренней частью коры, прокладывая в ней ходы. Жуки активны уже в мае, из-за не половозрелости они попадают под корой и изредка при расселении на поверхности коры весь летний период. Один из массовых видов, по численности занимает 3-е место. Вредитель сосны и ели, чаще нападает на ослабленные деревья, на сваленных деревьях поселяется значительно реже. По типу ареала – евразийский борео-монотанный вид.

*Trypodendron lineatum* Oll. – Древесник пестрый. Генерация одногодичная. Дает одно поколение в году. Заселяет вертикально отстоящие ветви сосны обыкновенной и ели Шренка по всему стволу. Зимуют жуки в местах развития личинок. Жуки и личинки питаются плесневыв-

ми грибами, в древесине ветвей, зараженной их спорами. Жуки активны уже в мае, из-за не половозрелости они попадают под корой и изредка при расселении на поверхности коры весь летний период. Индифферентный по хозяйственному значению вид. По типу ареала – евразийский борео-монотанный вид.

*Pytiogenes perfossus* Bees. – Азиатский гравёр (Короед Спесивцева). Генерация одногодичная. Дает одно поколение в году. Заселяет кроновую часть свежесотмерших или ослабленных больших и средних деревьев, также ослабленный молодняк и толстые отмирающие ветви [14]. Зимуют жуки, куколки и личинки. Жуки и личинки питаются внутренней частью коры, прокладывая в ней ходы. Жуки активны уже в мае, из-за не половозрелости они попадают под корой и изредка при расселении на поверхности коры весь летний период. Численность средняя. Вредитель ели Шренка. По типу ареала – северотуркестано-алатавский монотанный вид.

*Pityophthorus kirgicus* Pjat. – Киргизский микрограф. Генерация одногодичная. Дает одно поколение в году. Заселяет кроновую часть свежесотмерших или ослабленных больших и средних деревьев, также ослабленный молодняк и тонкие, реже, толстые отмирающие ветви [14]. Зимуют жуки, куколки и личинки. Жуки и личинки питаются внутренней частью коры, прокладывая в ней ходы. Жуки активны уже в мае, из-за не половозрелости они попадают под корой и изредка при расселении на поверхности коры весь летний период. Полигамный вид, у которого все самки откладывают яйца в единую кучку. Численность средняя. Вредитель только ели Шренка. По типу ареала – северотуркестано-алатавский монотанный вид.

*Pythiophthorus parfentjevi* Pjat. – Короед Парфентьева. Генерация одногодичная. Дает одно поколение в году. Заселяет, главным образом, тонкие отмирающие веточки, реже кроновую часть свежесотмерших или ослабленных средних деревьев [14]. Зимуют жуки, куколки и личинки. Жуки и личинки питаются внутренней частью коры, прокладывая в ней ходы. Жуки активны уже в мае, из-за не половозрелости они попадают под корой и изредка при расселении на поверхности коры весь летний период. Численность низкая. Вредитель ели Шренка. По типу ареала – северотуркестано-алатавский монотанный вид.

Семейство Bostrychidae – Капюшонники  
*Stephanopachys substriatus* Payk. Генерация одногодичная. Личинка развивается в свежесотмершей или старой древесине. Жуки активны в

июне-августе. Численность низкая. Вредитель хвойных пород. По типу ареала – евразийский борео-монтанный вид.

Отряд Hymenoptera – Перепончатокрылые  
Семейство Siricidae – Рогохвосты

*Sirex (Paururus) juvencus* L. – Рогохвост синий, или малый. Личинка развивается в древесине сосны обыкновенной и ели Шренка. Имаго активны в июне-июле. Численность невысокая. Технический вредитель. По типу ареала – евразийский борео-монтанный вид.

*Urocerus gigas* L. – Большой хвойный рогохвост. Личинка развивается в древесине сосны обыкновенной и ели Шренка. Имаго активны в июле-августе. Численность средняя. Серьезный технический вредитель хвойных пород. По типу ареала – евразийский борео-монтанный вид.

*Xeris spectrum* L. – Рогохвост черный. Личинка развивается в древесине сосны обыкновенной и ели Шренка. Имаго активны в июле-августе. Численность средняя. Серьезный технический вредитель хвойных пород. По типу ареала – евразийский борео-монтанный вид.

Выявленные виды по типам видовых ареалов делятся на широко распространенных евразийских борео-монтанных – 15 видов, что составляет 60 % от числа выявленных видов и эндемичных горно-среднеазиатских (северотуркестано-алатавско-восточнотяньшанских, северотуркестано-алатавских) – 10 видов, или 40% от числа выявленных видов.

Таким образом, ядро узко ареальных, эндемичных видов-ксилофагов достаточно многочисленное.

#### Литература

- 1 Темрешев И.И., Колов С.В., Кадырбеков Р.Х. Новые данные по ареалам некоторых видов жесткокрылых (Insecta, Coleoptera), найденных в Государственном национальном природном парке «Иле-Алатау» // Материалы международной научно-практической конференции «Зоологические и охотоведческие исследования в Казахстане и сопредельных странах». 1-2 марта 2012 г. – Алматы, 2012. – С. 250-251.
- 2 Темрешев И.И., Колов С.В. Насекомые из мест ветровала в Государственном национальном природном парке «Иле-Алатау» Алматинской области Казахстана // Евразийский энтомологический журнал. – 2013. – Т. 12. – Вып. 2. – С. 125-131.
- 3 Кадырбеков Р.Х., Тлеппаева А.М., Исмагулов Е.Ж., Гриценко Н.И. Динамика популяций жесткокрылых насекомых-ксилофагов (Insecta, Coleoptera) на сосне обыкновенной (*Pinus silvestris* L.) и ели Шренка (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.) в ущелье реки Малой Алматинки (хребет Заилийский Алатау, Северный Тянь-Шань) в 2013 г. // Экология животных и фаунистика. – Тюмень: Изд-во Тюменского Ун-та, 2013. – Вып. 9. – С. 76-81.
- 4 Кадырбеков Р.Х., Тлеппаева А.М. Эколого-фаунистический обзор жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Алматинского заповедника // Известия МН-АН Республики Казахстан, серия биол. и мед. – 1997. – № 1. – С. 40-44.
- 5 Кадырбеков Р.Х., Тлеппаева А.М. Обзор жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Алматинской области // Tethys Entomological Research. – 2008. – V. 16. – P. 45-58.
- 6 Черепанов А.И. Усачи Северной Азии (Prioninae-Aseminae) – Новосибирск: Наука, 1979. – Ч. 1. – 472 с.
- 7 Кадырбеков Р.Х., Чильдебаев М.К. Об обнаружении семиреченского коротконадкрылого дровосека *Molorchus pallidipennis* Heyd. на сосне обыкновенной в Заилийском Алатау // Selevinia. – 1995. – Т. 3. – № 4. – С. 54.
- 8 Кадырбеков Р.Х., Чильдебаев М.К., Ященко Р.В. О распространении и экологии шести видов жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) фауны Казахстана // Известия НАН Республики Казахстан, серия биол. – 1995. – № 5. – С. 86-88.
- 9 Кадырбеков Р.Х. О первых находках трех видов жуков-дровосеков в Северном Тянь-Шане // Selevinia. – 1996-1997. – Т. 4-5. – С. 246.
- 10 Костин И.А. Жуки-дендрофаги Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1973. – 280 с.
- 11 Рихтер А.А. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Златки (Buprestidae). – М.-Л., 1949. – Т. XIII. – Вып. 2. – 251 с.
- 12 Рихтер А.А. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Златки (Buprestidae). – М.-Л., 1952. – Т. XIII. – Вып. 4. – 233 с.
- 13 Тлеппаева А.М. Обзор жуков-златок (Coleoptera, Buprestidae) Алматинского заповедника // Tethys Entomological Research. – V. 1. – 1999. – P. 183-186.
- 14 Старк В.Н. Фауна СССР. Жесткокрылые. Короеды. – М.-Л., 1952. – Т. 31. – 462 с.

#### References

- 1 Temreshev I.I., Kolov S.V., Kadyrbekov R.Kh. Novye dannye po arealam nekotorykh vidov zhestkokrylykh (Insecta, Coleoptera), najdennykh v Gosudarstvennom nacionalnom prirodnom parke «Ile-Alatau» // Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferencii «Zoologicheskie i okhotovedcheskie issledovaniya v Kazakhstane i sopredelnykh stranakh». 1-2 marta 2012 g. – Almaty, 2012. – S. 250-251.
- 2 Temreshev I.I., Kolov S.V. Nasekomye iz mest vetrovala v Gosudarstvennom natzyonalnom prirodnom parke «Ile-Alatau» Almatinskoy oblasti Kazakhstana // Evraziatskiy entomologicheskiy zhurnal. – 2013. – T. 12. – Vyp. 2. – S. 125-131.

- 3 Kadyrbekov R.Kh., Tleppaeva A.M., Ismagulov E.Zh., Gritzenko N.I. Dinamika populiatziy zhestkokrylykh nasekomykh-khilophagov (Insecta, Coleoptera) na sosne obyknovnoy (*Pinus silvestris* L.) i eli Shrenka (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.) v uscheliye reki Maloy Almatinki (khrebet Zailiyskiy Alatau, Severniy Tian-Shan) v 2013 g. // *Ecologiya zivotnykh i faunistica*. – Tiumen: Izd-vo Tiumenskogo Universiteta, 2013. – Vyp. 2. – S. 125-131.
- 4 Kadyrbekov R.Kh., Tleppaeva A.M. Ecologo-Faunisticheskiy obzor zhukov-drovosekov (Coleoptera, Cerambycidae) Almatinskogo zapovednika // *Izvestiya MN-AN Respubliki Kazakhstan, seriya biol. i med.* – 1997. – № 1. – S. 40-44.
- 5 Kadyrbekov R.Kh., Tleppaeva A.M. Obzor zhukov-drovosekov (Coleoptera, Cerambycidae) Almatinskoy oblasti // *Tethys Entomological Research*. – 2008. – V. 16. – P. 45-58.
- 6 Cherepanov A.I. Usachi Severnoy Azii (Prioninae-Aseminae) – Novosibirsk: Nauka, 1979. – Ch. 1. – 472 s.
- 7 Kadyrbekov R.Kh., Childebaev M.K. Ob obnaruzhenii cemirechenskogo korotkonadkrylogo drovoseka *Molorchus pallidipennis* Heyd. na sosne obyknovnoy v Zailiyskom Alatau // *Selevinia*. – 1995. – T. 3. – № 4. – S. 54.
- 8 Kadyrbekov R.Kh., Childebaev M.K., Jashenko R.V. O rasprostraneni i ecologii shesti vidiv zhukov-drovosekov (Coleoptera, Cerambycidae) fauni Kazakhstana // *Izvestiya NAN Respubliki Kazakhstan, seriya biol.* – 1995. – № 5. – S. 86-88.
- 9 Kadyrbekov R.Kh. O pervykh nakhodkakh trekh vidov zhukov-drovosekov v Severnom Tian-Shane // *Selevinia*. – 1996-1997. – T. 4-5. – S. 246.
- 10 Kostin I.A. Zhuki-dendrophagi Kazakhstana. – Alma-Ata: Nauka, 1973. – 280 s.
- 11 Richter A.A. Fauna SSSR. Nasekomye zhestkokrylye. Zlatki (Buprestidae). – M.-L., 1949. – T. XIII. – Vyp. 2. – 251 s.
- 12 Richter A.A. Fauna SSSR. Nasekomye zhestkokrylye. Zlatki (Buprestidae). – M.-L., 1952. – T. XIII. – Vyp. 4. – 233 s.
- 13 Tleppaeva A.M. Obzor zhukov-zlatok (Coleoptera, Buprestidae) Almatinskogo zapovednika // *Tethys Entomological Research*. – V. 1. – 1999. – P. 183-186.
- 14 Stark V.N. Fauna SSSR. Zhestkokrylye. Koroedi. – M.-L., 1952. – T. 31. – 462 s.