

П.А. Есенбекова<sup>1\*</sup> , Ж.Н. Маткерім<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>ҚР БҒМ ҒК Зоология институты, Қазақстан, Алматы қ.

<sup>2</sup>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

\*e-mail: esenbekova\_periz@mail.ru

## «АЛТЫНЕМЕЛ» МҰТП ТЕРРИТОРИЯСЫНДАҒЫ ПАЙДАЛЫ ЖАРТЫЛАЙ ҚАТТЫҚАНАТТЫЛАРДЫҢ (HETEROPTERA) ТАКСОНДЫҚ ҚҰРАМЫ

Мақалада «Алтынемел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің территориясындағы 2020-2021 жылдардағы зерттеу нәтижелері бойынша пайдалы жартылай қаттықанаттыларына фаунистикалық-экологиялық шолу жасалған. Зиянды насекомдар мен кенелердің санын табиғи реттеуде маңызы бар зоофагтар мен зоофитофагтар фаунасы берілген. Зерттеу нәтижесінде құрлық жартылай қаттықанаттыларының 4 тұқымдасының 67 түрі анықталды. Зерттеу нәтижелері бойынша Аңшы қандалалар тұқымдасы (Nabidae: 3 туыс – Prostemma (1 түр), Nabis (12 түр), Himacerus (1 түр) мен Ұсақ жыртқыштар тұқымдасынан (Anthocoridae: 3 туыс – Anthocoris (6 түр), Temnostethus (1 түр), Orius (7 түр) – 14 түрден, Жыртқыштар тұқымдасынан (Reduviidae: 7 туыс – Empicoris (1 түр), Holotricius (1 түр), Reduvius (1 түр), Oncocephalus (1 түр), Coranus (3 түр), Rhynocoris (2 түр), Vachiria (1 түр) – 10 түр, Жай көзшесіздер тұқымдасынан (Miridae: 11 туыс – Deraeocoris (5 түр), Malacocoris (1 түр), Pilophorus (2 түр), Atractotomus (1 түр), Campylomma (2 түр), Myrmecoris (1 түр), Phytocoris (5 түр), Globiceps (2 түр), Psallus (7 түр), Cyllecoridea (1 түр), Blepharidopterus (2 түр) – 29 түр белгілі болды. Бұлардың ішінде қоректік байланысы жағынан 38 түр – зоофагтар (Nabidae, Anthocoridae, Reduviidae тұқымдас өкілдері), ал 29 түр – зоофитофагтар (Miridae тұқымдас өкілдері) болып табылады. Жыртқыш қандалалар жаз бойы барлық жерлерде кездеседі, олар табиғаттағы әртүрлі буынақтылардың жұмыртқалары, дернәсілдері және ересек дараларымен қоректенеді. Демек, зиянды жәндіктермен және кенелермен қоректеніп, олардың санын биологиялық жолмен реттейді, сөйтіп табиғатқа көп пайда келтіреді.

**Түйін сөздер:** Алтынемел МҰТП, пайдалы жартылай қаттықанаттылар, Heteroptera, жыртқыштар, таксондық құрамы.

P.A. Esenbekova<sup>1\*</sup>, J.N. Matkerim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Zoology KN MES RK, Kazakhstan, Almaty

<sup>2</sup>Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Kazakhstan, Almaty

\*e-mail: esenbekova\_periz@mail.ru

### Taxonomic composition of useful Hemiptera (Heteroptera) State National Natural Park «Altyn-Emel»

The article presents a faunistic and ecological review of useful hemipteran insects on the territory of the State National Natural Park “Altyn-Emel” in 2020-2021. The fauna of zoophages and zoophytophages, which is important in the natural regulation of the number of harmful insects and ticks, is presented. As a result of the study, 67 species from 4 families of terrestrial hemipteran insects were identified. According to the results of research, species from the family Nabidae are known: 3 genera – Prostemma (1 species), Nabis (12 species), Himacerus (1 species) and the family Anthocoridae: 3 genera – Anthocoris (6 species), Temnostethus (1 species), Orius (7 species) – 14 species each, from the family Reduviidae: 7 genera – Empicoris (1 species), Holotricius (1 species), Reduvius (1 species), Oncocephalus (1 species), Coranus (3 species), Rhynocoris (2 species), Vachiria (1 species) – 10 species, from the family Miridae: 11 genera – Deraeocoris (5 species), Malacocoris (1 species), Pilophorus (2 species), Atractotomus (1 species), Campylomma (2 species), Myrmecoris (1 species), Phytocoris (5 species), Globiceps (2 species), Psallus (7 species), Cyllecoridea (1 species), Blepharidopterus (2 species) – 29 species. Of these, 38 species are zoophages (species of the family Nabidae, Anthocoridae, Reduviidae), and 29 species are zoophytophages (species of the family Miridae). Predatory bedbugs are found everywhere throughout the summer, they feed on eggs, larvae and adults of various arthropods in nature. Therefore, feeding on harmful insects and ticks, they regulate their number biologically, thereby bringing great benefits to nature.

**Key words:** SNNP “Altyn-Emel», useful hemiptera, Heteroptera, zoophages, taxonomic composition.

П.А. Есенбекова<sup>1\*</sup>, Ж.Н. Маткерім<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Казахстан, г. Алматы

<sup>2</sup>Институт зоологии КН МОН РК, Казахстан, г. Алматы

\*e-mail: esenbekova\_periz@mail.ru

### Таксономический состав полезных полужесткокрылых (Heteroptera) Государственного национального природного парка «Алтын-Эмель»

В статье представлен фаунистическо-экологический обзор полезных полужесткокрылых насекомых на территории государственного национального природного парка «Алтын-Эмель» в 2020–2021 годах. Представлена фауна зоофагов и зоофитофагов, имеющая значение в естественной регуляции численности вредных насекомых и клещей. В результате исследования выявлено 67 видов из 4 семейств наземных полужесткокрылых насекомых. По результатам исследований известны виды из семейства охотничьих клопов (Nabidae: 3 рода – Prostemma (1 вид), Nabis (12 видов), Himacerus (1 вид) и семейства мелких хищников (Anthocoridae: 3 рода – Anthocoris (6 видов), Temnostethus (1 вид), Orius (7 видов) – по 14 видов, из семейства хищных (Reduviidae: 7 родов – Empicoris (1 вид), Holotricius (1 вид), Reduvius (1 вид), Oncosephalus (1 вид), Coranus (3 вида), Rhynocoris (2 вида), Vachiria (1 вид) – 10 видов, из семейства слепняков (Miridae: 11 родов – Deraeocoris (5 видов), Malacocoris (1 вид), Pilophorus (2 вида), Atractotomus (1 вид), Campylomma (2 вида), Myrmecoris (1 вид), Phytocoris (5 видов), Globiceps (2 вида), Psallus (7 видов), Cyllecoridea (1 вид), Vlepharidopterus (2 вида) – 29 видов. Из них по трофической специализации 38 видов – зоофаги (представители семейства Nabidae, Anthocoridae, Reduviidae), а 29 видов – зоофитофаги (представители семейства Miridae). Хищные клопы встречаются повсюду в течение всего лета, они питаются яйцами, личинками и взрослыми особями различных членистоногих в природе. Следовательно, питаясь вредными насекомыми и клещами, они регулируют их численность биологическим путем, принося тем самым большую пользу природе.

**Ключевые слова:** ГНПП «Алтын-Эмель», полезные полужесткокрылые, Heteroptera, зоофаги, таксономический состав.

#### Қысқартулар

МҰТП – мемлекеттік ұлттық табиғи парк, ҚР БҒМ ҒК – Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігі Ғылым комитеті

#### Кіріспе

Жұмыста Алтынемел ұлттық табиғи паркі территориясындағы құрлықтағы пайдалы жартылай қанаттықанаттарға экологиялық және фаунистік шолу жасалған. Жартылай қаттықанаттылар – насекомдар отрядындағы ең үлкен отрядтардың бірі. Олар түрлі биотоптарда тіршілік етіп, биогеоценоздағы биологиялық процестерде маңызды рөл атқарады. Фаунаға зиянды жәндіктер мен кенелердің санын шектеу үшін маңызы бар зоофитофагтар мен зоофагтар жатады. Жыртқыш жартылай қаттықанаттылар әртүрлі жәндіктермен қоректенеді. Олар топырақ бетінде, ағашты және шөпті өсімдіктерде тіршілік етеді. Ересек даралары немесе жұмыртқалары қыстайды. Аналықтары жұмыртқаларын өсімдіктердің әртүрлі бөліктеріне орналастырады. Дернәсілдері 5, сирек 4 даму сатыларынан өтеді. Әлемде кең таралған. Зерттеу нәтижесінде біз зиянды жәндіктер

мен кенелердің санын биологиялық жолмен реттейтін пайдалы жыртқыш жартылай қаттықанаттыларды анықтадық, оларды зиянды жәндіктермен күресудің биологиялық әдісінде қолдануға болады. Олар әртүрлі мәдени және табиғи биоценоздарды мекендейді және жәндіктердің жұмыртқалары, дернәсілдері және ересек дараларымен қоректенеді. Жыртқыштар жаз бойы барлық жерлерде кездеседі, олардың саны антропогенді биоценоздарға қарағанда табиғи биоценоздарда көп [1-9].

Жартылай қаттықанаттылар отряды жайлы соңғы жылдардағы шетелдік әдебиеттерге шолу жасасақ, жартылай қаттықанаттылардың систематикасы, биологиясы, экологиясы мен эволюциясының соңғы жылдардағы жетістіктері [10-15] жарияланған.

Авторлар Алтынемел МҰТП территориясының жартылай қаттықанаттыларының басқа тұқымдас түрлерін зерттеп, мақалалар жариялаған [16-18], ал парктің пайдалы жартылай қаттықанаттылары зерттелмеген, сондықтан бұл жұмыс өзекті болып табылады.

Зерттеу мақсаты – Алтынемел МҰТП территориясының пайдалы жартылай қаттықанаттыларының түр құрамын, биологиясы, экологиясын және таралуын зерттеу.

## Материалдар мен зерттеу әдістері

Зерттеу жұмыстары Алтынемел мемлекеттік ұлттық табиғи парк территориясында 2020-2021 жылдары жүргізілді. Насекомдар көктемде күн жылынғаннан кейін қыстау кезеңінен ояна бастайды, сөйтіп барлық жартылай қаттықанаттылардың белсенді тіршілігі басталады. Құрлық жартылай қаттықанаттыларын жинау үшін шөптесін өсімдіктерді, бұталы және ағаш өсімдіктерді энтомологиялық сүзгімен ору арқылы, ағаштар мен бұталарды жерге төсеген маталарға сілку арқылы, сондай-ақ өсімдіктер жабынын және тамыр бөлігін тексеру арқылы ұсталды [3, 19].

## Зерттеу нәтижелері мен талдау

Мақалада Алтынемел табиғи паркі территориясында жиналған Жартылай қаттықанаттыларға экологиялық-фаунистикалық шолу келтірілген. Зерттеу нәтижесінде 4 тұқымдастың 67 түрі анықталды. Төменде анықталған түрлердің аннотациялық тізімі берілген.

### Аңшы қандалалар тұқымдасы – *Nabidae*

Тұқымдасқа кең таралған 400 түр кіреді. Бұл дене мөлшері шағын қоңыздар, әдетте 3-тен 12 мм-ге дейін жетеді. Шалғындар мен бақтарда биік шөпті таулы жерлерде жиі кездеседі. Дернәсілдері мен ересек даралары – жыртқыштар; жұмсақ денелі жәндіктермен қоректенеді [1-2, 20-21].

*Prostemma kibortii* Jakovlev, 1889. Қызылауыз кордоны, Қызылауыз шатқалы. 14.06.2020. 1♂, 2♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 2♂, 2♀; 20.06.2021. 1♂, 1♀. Ол жақсы жылитын жерлерде тіршілік етеді: жартасты беткейлерде, құрғақ шалғындарда. Ол тастардың астында және өсімдіктер жабыны астында кездеседі. Ол қандалалармен қоректенеді [1-2].

*Nabis sareptanus* Dohrn, 1862. Кіші және Үлкен Қалқан таулары. 10.08.2020. 1♂, 2♀; 20.06.2021. 1♂, 1♀. Топырақ бетінде сораң шөптердің астында тіршілік етеді. Жыртқыш [1].

*Nabis flavomarginata* Scholtz, 1847. Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 1♂, 1♀; Мыңбұлақ кордоны, 09.08.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 2♂, 2♀. Ол астық тұқымдастарында, жоңышқа, эспарцетте кездеседі. Жыртқыш, ұсақ жәндіктермен қоректенеді [1].

*Nabis brevis brevis* Scholtz, 1847. Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 2♂, 1♀. Мезофиттік түрлер, мезофиттік учаскелерде

(сайлар, бұлақтарға жақын шалғындар және т.б.) тіршілік етеді. Көпқоректі жыртқыш [1].

*Nabis ferus* (Linnaeus, 1758). Қызылауыз кордоны, Қызылауыз шатқалы. 24.06.2020. 3♂, 2♀; 10.07.2020. 2♂, 1♀, Тайғақ шатқалы, 20.06.2021. 1♂, 1♀; Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 3♂, 4♀; Кіші және Үлкен Қалқан таулары, Іле өзенінің орта ағысы, 19.06.2021. 2♂, 1♀, Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 2♂, 3♀ + III-IV даму сатысындағы дернәсілдер. Жыртқыш. Шыбындар, өсімдік биттері, цикадалар, қандалалар және олардың дернәсілдерімен қоректенеді [1-2].

*Nabis palifer* Seidenstucker, 1954. Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 2♂, 2♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Жыртқыш. Ол дәнді өсімдіктер шалғындарында кездеседі [1].

*Nabis punctatus punctatus* A.Costa, 1847. Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 1♂, 1♀; Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 1♂, 2♀; Шолақ таулары, қыратты дала. 20.06.2021. 2♂, 1♀. Дәнді, бұршақты (жоңышқа, беде) және бақша дақылдарда кездеседі. Жыртқыш [1-2].

*Nabis rugosus* (Linnaeus, 1758). Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 2♂, 2♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 1♂, 1♀ + IV даму сатысындағы 4 дернәсіл. Әртүрлі биотоптардағы шөптесін өсімдіктерде тіршілік етеді. Жыртқыш. Ол өсімдік биттері, цикадалар мен жай көзшесіз қандалалардың дернәсілдерімен және басқа жәндіктермен қоректенеді [1].

*Nabis siniferus siniferus* Hsiao, 1964. Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 1♂, 2♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 2♂, 2♀; 19.06.2021. 2♂, 2♀. Ол негізінен цикадалардың, қандалалардың жұмыртқалары және дернәсілдерімен қоректенеді [1].

*Nabis christophi* Dohrn, 1862. Қалқан таулары, Іле өзенінің орта ағысы, 10.07. 2020. 1♂, 2♀; Жантоғай кордоны. 09.07.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 1♂, 1♀. Жыртқыш. Ол шөлді және шөлейтті жерлердегі өзен аңғарларының шетінде өсетін бұталардың астында (*Atraphaxis*, *Clematis* және т.б.) тіршілік етеді. Шөптер мен өсімдік жабынының астында кездеседі [1].

*Himacerus maracandicus* (Reuter, 1890). Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 2♂, 1♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай, 18.08.2020. 2♂, 3♀. Ол биік шөптесінді өсімдіктерде, әсіресе шатыргүлділерде, топырақ бетінде, кейде бұталарда тіршілік етеді. Жыртқыш. Ұсақ насекомдармен қоректенеді [1].

*Nabis brevis ferghanensis* Remane, 1964. Шолақ таулары, қыратты дала, 13.04.2020. 1♂, 1♀; Қызылауыз шатқалы. 14.04.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Тауда кең таралған. Мезофитті биотоптарда тіршілік етеді. Жыртқыш [1].

*Nabis sareptanus* Dohrn, 1862. Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 1♂, 2♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 1♂, 1♀. Ол сортаң жерлерде, оның ішінде едәуір ылғалданған жерлерде тіршілік етеді, топырақ бетінде әртүрлі соран шөптердің астында кездеседі [1].

*Nabis nigrovittatus tianshanicus* (Kerzhner, 1981). Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 1♂, 2♀; 19.06.2021. 2♂, 2♀; Қызылауыз кордоны, Қызылауыз шатқалы. 09.08.2020. 1♂, 2♀. Мезофильді биотоптарда тіршілік етеді. Жыртқыш [1].

*Ұсақ жыртқыштар тұқымдасы – Anthocoridae*

Олар Антарктикадан басқа барлық континенттерде кездеседі. Дене мөлшері кішілеу, ұзындығы небары 1,5-5 мм жетеді. Олар негізінен ұсақ жәндіктермен: кенелермен, трипстермен, өсімдік биттерімен қоректенеді. Көптеген түрлері «пайдалы жәндіктер» санатына жатады. Өсімдіктерге салынған жұмыртқалардың саны 130-ға жуық. 3-5 күннен кейін олардан дернәсілдер шығады, олардың өсу кезеңі кем дегенде 20 күнге созылады, осы уақыт ішінде олар дамуының бес кезеңінен өтеді. Ересек дараларының тіршілік ұзақтығы шамамен 35 күн [21-29].

*Anthocoris angularis* Reuter, 1884. Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 1♂, 2♀; 20.06.2021. 2♂, 2♀. Талдарда дамиды. Ол түрлі жапырақ бүргелерімен және басқа түрлі насекомдар дернәсілдерімен қоректенеді [6, 22].

*Anthocoris limbatus* Fieber, 1836. Іле өзені жағалауы. 10.07.2020. 2♂, 1♀; 20.06.2021. 2♂, 2♀. Жыртқыш. Талда тіршілік етеді [6, 22].

*Anthocoris nemorum* (Linnaeus, 1761). Қызылауыз шатқалы. 09.07.2020. 2♂, 2♀; Тайғақ шатқалы, 21.07.2020. 2♂, 1♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 19.08.2020. 2♂, 2♀; 20.06.2021. 1♂, 2♀. Шөптесін, бұта және ағаш өсімдіктерінде тіршілік етеді. Кең зоофаг [6, 22, 30-32].

*Anthocoris pilosus* (Jakovlev, 1877). Қызылауыз кордоны, Қызылауыз шатқалы. 14.06.2020. 1♂, 2♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 3♂, 2♀; 19.06.2021. 2♂, 2♀. Тау етектерінде шөптесінді өсімдіктерде, бұталарда және ағаштарда көп кездеседі. Жыртқыш, өсімдік биттерімен, трипстермен қоректенеді [6, 28].

*Anthocoris nemoralis* (Fabricius, 1794). Қызылауыз кордоны, Қызылауыз шатқалы. 14.06.2020. 2♂, 3♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 3♂, 2♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Жыртқыш. Ол шөптесін өсімдіктерде, бұталарда және ағаштарда көп мөлшерде кездеседі [6, 33].

*Temnostethus reduvinus mesasiaticus* Elov & Kerzhner, 1977. Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 1♂, 2♀; Қызылауыз кордоны, Қызылауыз шатқалы. 09.07.2020. 1♂, 1♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 2♂, 2♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Тал (*Salix*) мен теректе (*Populus*) қабық асты мен қабығында кездеседі, өсімдік биттері, сымырлармен қоректенеді [6, 28].

*Anthocoris sibiricus* Reuter, 1875. Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 1♂, 1♀; Іле өзені жағалауы. Талдан табылды. 10.07.2020. 2♂, 1♀; Қызылауыз кордоны, Қызылауыз шатқалы. 09.07.2020. 1♂, 2♀; 20.06.2021. 2♂, 2♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 2♂, 2♀. Бұл ағаш және бұталардағы әртүрлі өсімдік биттерінің негізгі жауларының бірі болып табылады [6, 28].

*Orius agilis* (Flor, 1860). Іле өзені жағалауы. 12.07.2020. 1♂, 1♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 1♂, 2♀; 20.06.2021. 2♂, 2♀. Дала және шөлді (сортаң) жерлерде, негізінен өсімдіктер жабыны астында. Жыртқыш, өсімдік биттерімен, трипстермен қоректенеді [6, 34].

*Orius sibiricus* Wagner, 1952. Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 1♂, 2♀; Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 2♂, 2♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 1♂, 2♀; 19.06.2021. 2♂, 3♀. *Artemisia*, *Spiraea*, *Caragana* және т.б. өсімдіктерде, сонымен қатар олардың жабыны астында тіршілік етеді [6, 35].

*Orius horvathi* (Reuter, 1884). Қызылауыз шатқалы. 09.07.2020. 2♂, 2♀; Іле өзені жағалауы. 10.07.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 2♂, 2♀. Ағаш және шөптесін өсімдіктерде тіршілік етеді. Жыртқыш [6, 28].

*Orius laticollis laticollis* (Reuter, 1884). Қызылауыз шатқалы. 09.07.2020. 1♂, 2♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 2♂, 2♀; 19.06.2021. 2♂, 1♀. Ылғалды жерлерде, негізінен талда (*Salix*), сондай-ақ теректе (*Populus*), жусанда (*Artemisia*) тіршілік етеді. Жыртқыш [6, 28].

*Orius majusculus* (Reuter, 1879). Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 1♂, 1♀; Қызылауыз шатқалы. 09.07.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Жыртқыш. Ылғалды жерлерде тіршілік етеді [6, 36].

*Orius minutus* (Linnaeus, 1758). Іле өзені жағалауы. 12.07.2020. 2♂, 2♀; Шыған кордоны,

08.07.2020. 3♂, 2♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 2♂, 3♀; 20.06.2021. 2♂, 2♀. Көпқоректі жыртқыш. Шөптесін өсімдіктерде, бұталарда және ағаштарда тіршілік етеді [6, 37].

*Orius niger* (Wolff, 1811). Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 2♂, 1♀; Қызылауыз шатқалы. 09.07.2020. 2♂, 2♀; Іле өзені жағалауы. 10.07.2020. 1♂, 2♀; Шыған кордоны, 18.08.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 2♂, 2♀. Ағаш және шөптесін өсімдіктерде тіршілік етеді. Жыртқыш [6, 38-39].

*Жыртқыштар тұқымдасы – Reduviidae*

Жыртқыштар – түрлер саны бойынша ең үлкен жартылай қаттықанаттылар тұқымдасы, олардың өкілдері бүкіл әлемде кең таралған. Дене мөлшері үлкен, сирек орташа қандалалар. Түсі негізінен қара, қоңыр, бірқатар тропикалық түрлерде сары, қызғылт сары, жасыл және қызыл ашық түсті болады. Бүкіл әлемде кең таралған. 7000-ға жуық түрі белгілі. Бұрынғы КСРО елдерінің аумағында 90-ға жуық түрі бар. Олар ағаштар мен бұталарда, шөптесін өсімдіктерде, жерде, тастардың астында, сүтқоректілердің індерінде, құстардың ұяларында, үйлерде және басқа да ғимараттарда кездеседі. Көбінесе түнде белсенді. Күндіз олар шөптерде, ағаштарда, баспаналарда жасырылады. Белсенді жыртқыштар, негізінен жәндіктермен қоректенеді [40-43].

*Empicoris vagabunda* (Linnaeus, 1758). Шыған кордоны, 08.07.2020. 1♂, 1♀. Ағаштарда кездеседі. Жыртқыш. Ол әртүрлі жәндіктермен қоректенеді [40, 43].

*Holotricius bergrothi* Reuter, 1891. Кіші және Үлкен Қалқан таулары. 10.04.2020. 1♂, 1♀. Жартасты-шөлді биотоптарда кездеседі. Ол тастардың астында тіршілік етіп, ұсақ омыртқасыздармен қоректенеді [40, 44].

*Reduvius testaceus* (Herrich-Schaffer, 1845). Шыған кордоны, 08.07.2020. 1♂, 1♀; Ұзынбұлақ кордоны, 17.08.2020. 2♂, 1♀. Жыртқыш. Түнгі жарық көзіне ұшып келеді [40].

*Oncosephalus plumicornis* (Germer, 1822). Ұзынбұлақ кордоны, 17.08.2020. 1♂, 1♀; Іле өзені жағалауы. 19.06.2021. 1♂, 2♀. Ол өсімдік қалдықтарының астындағы салыстырмалы құрғақ жерлерде тіршілік етеді. Жыртқыш. Түнгі жасанды жарық көзіне ұшып келеді [40].

*Coranus contrarius* Reuter, 1881. Шыған кордоны, 08.07.2020. 1♂, 1♀; Ұзынбұлақ кордоны, 17.08.2020. 1♂, 2♀; 19.06.2021. 1♂, 1♀. Жыртқыш, түрлі насекомдармен қоректенеді. Ол ағаштарда және шөптесінді өсімдіктерде тіршілік етеді, топырақ бетінде тас астында кездеседі. Түнгі жарық көзіне ұшып келеді [40].

*Coranus subapterus* (Deg. 1773). Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 2♂, 1♀; Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 1♂, 1♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 2♂, 1♀. Топырақ бетінде өсімдіктер астында кездеседі. Көбінесе құрғақ, тасты немесе құмды жерлерде мекендейді. Жыртқыш [40, 45]. Алматы облысының Қызыл кітабына енгізілген [46].

*Coranus tuberculifer* Reuter, 1881. Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 1♂, 1♀. Топырақ 40бетінде тоғай жабынындағы ашық жерлерде кездеседі. Жыртқыш [40].

*Rhynocoris annulatus* (Linnaeus, 1758). Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 1♂, 2♀; Серіктас пен Шолақ арасындағы далалы қырат. 07.07.2020. 2♂, 2♀; Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 3♂, 2♀; Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 1♂, 2♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 2♂, 3♀; 19.06.2021. 2♂, 2♀. Ағаштарда, бұталарда және шөптесінді өсімдіктерде тіршілік етеді, күндіз белсенді. Жыртқыш. Ұсақ жәндіктермен қоректенеді (жапырақ жегіш қоңыздар, аралар, көбелек жұлдызкұрттары және т.б.) [40].

*Rhynocoris iracundus* (Poda, 1761). Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 1♂, 2♀; Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 2♂, 2♀; Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 2♂, 1♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 2♂, 2♀; 19.06.2021. 2♂, 2♀; Айғайқұм. 21.06.2020. 1♂. Ол ағаштарда, бұталарда және шөптесінді өсімдіктерде тіршілік етеді. Жыртқыш. Ұсақ жәндіктермен қоректенеді [40, 47].

*Vachiria deserta* (Becker, 1867). Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 17.08.2020. 1♂, 1♀. Алаботаларда (*Atriplex*, *Halocnemum*) және әртүрлі өсімдіктердің астында тіршілік етеді. Жыртқыш. Ол әртүрлі жәндіктермен қоректенеді [40].

*Жай көзшесіздер тұқымдасы – Miridae*

Олар барлық зоогеографиялық аймақтарда кездеседі [48]. Орташа немесе кішкентай мөлшердегі қандалалар; денесінің ұзындығы 2-ден 11 мм-ге дейін жетеді. Салыстырмалы түрде жұмсақ жамылғысы бар дене дөңгелек немесе дерлік ұзартылған, көбінесе орташа ұзартылған. Аналығы өсімдік тініне жұмыртқа салады. Жұмыртқалары қыстайды, сирек ересектері. Түрлердің басым көпшілігі жылына бір рет ұрпақ береді. Олар өсімдіктерде тіршілік етеді, өкілдердің көпшілігі өсімдікқоректі, кейбірі зоофитофагтар немесе жыртқыштар. Өсімдікқоректілер мен зоофитофагтардың көпшілігі жабық тұқымды өсімдіктермен қоректенеді (шөптесінді, бұталы және ағашты) [49].

*Deraeocoris* (C.) *punctulatus* (Fallen, 1807). Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 2♂, 2♀; Іле өзені

жағалауы. 10.07.2020. 1♂, 2♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀; Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 2♂, 1♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 2♂, 3♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 2♂, 1♀; 19.08.2020. 6♂, 5♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Шолақ таулары, Қызылауыз шатқалы. 15.06.2020. 4♂, 3♀. Далалы аймақтардағы шөптесінді өсімдіктерде тіршілік етеді. Зоофитофаг. Ересектер даралары қыстайды. Ол өсімдік биттері, жапырақ бүргелері, өрмек кенелері және темекі трипсімен қоректенеді [49].

*Deraeocoris serenus* (Douglas & Scott, 1868). Қояндытау етегі, Қайыңды шатқалы. 22.08.2020. 1♂, 2♀; 20.06.2021. 1♂, 1♀. Шөптесін өсімдіктерде тіршілік етеді. Зоофитофаг. Ол өсімдік биттері, жапырақ бүргелері, өрмек кенелері және темекі трипсімен қоректенеді.

*Deraeocoris ater* (Jakovlev, 1889). Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 19.08.2020. 6♂, 5♀. Қонақбайсай шатқалы, 19.08.2020. 2♂, 1♀; Шыған кордоны, интразональды биотоп, 08.07.2020. 1♂, 2♀; 19.06.2021. 2♂, 2♀. Ағаштарда, бұталарда және шөптесін өсімдіктерде тіршілік етеді. Зоофитофаг, түрлі ұсақ жәндіктермен қоректенеді [49].

*Deraeocoris ventralis* Reuter, 1904. Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 1♂, 2♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 3♂, 2♀. Іле өзені жағалауы. 02.06.2020. 3♂, 3♀. Іле өзені жағалауы. 21.06.2020. 2♂, 3♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Дала телімдеріндегі астық, жусан мен селеу өсетін жерлерде тіршілік етеді. Зоофитофаг. Ол өсімдік биттері, жапырақ бүргелері, өрмек кенелері және темекі трипсімен қоректенеді [49].

*Deraeocoris (Camptobrochis) lutescens* (Schilling, 1830). Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 2♂, 3♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 3♂, 2♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 1♂, 2♀. Шолақ, Тайғақ шатқалдары 23.05.2020. 1♂, 1♀; 20.06.2021. 3♂, 2♀. Түрлі жеміс, жапырақты ағаштарда кездеседі. Ересек даралары өсімдік қалдықтарының астында қыстайды. Зоофитофаг. Ересектері мен дернәсілдері әртүрлі өсімдік биттері, сымырлар, ұсақ жұлдызқұрттар, жәндіктер мен кенелердің жұмыртқаларымен қоректенеді [49].

*Malacocoris chlorizans* (Panzer, 1794). Шолақ тауы етегі, Қызылауыз шатқалы. 18.07.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Зоофитофаг. Жапырақты ағаштар мен бұталарда тіршілік етеді. Ол жапырақтарды сорады, сонымен қатар әртүрлі ұсақ жәндіктермен, әсіресе өсімдік биттерімен, кенелермен қоректенеді [49].

*Pilophorus confusus* Kirschbaum, 1856). Шыған кордоны, 21.06.2020. 1♂, 2♀; 10.07.2020. 2♂, 3♀. Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 3♂, 4♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Жапырақты ағаштарда тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Pilophorus sinuaticollis* Reuter, 1879. Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 2♂, 3♀; 19.06.2021. 1♂, 1♀; Шыған кордоны. 10.07.2020. 3♂, 2♀. Ағаштар мен бұталарда тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Atractotomus mali* (Meyer et Rey, 1843). Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 1♂, 2♀; Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 3♂, 3♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Ағаштар мен бұталарда тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Campylomma annulicornis* (Signoret, 1865). Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 1♂, 2♀. Шөптесін өсімдіктерде тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Campylomma verbasci* (Meyer-Dur, 1843). Шыған кордоны, 09.07.2020. 2♂, 1♀; Ұзынбұлақ кордоны, 18.08.2020. 1♂, 1♀; 19.06.2021. 2♂, 2♀. Түрлі жеміс ағаштары мен шөптесін өсімдіктер арасында тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Myrmecoris gracilis* (R.F.Sahlberg, 1848). Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 17.08.2020. 1♂, 1♀. Шолақ тауы етегі, Тайғақ шатқалы. 20.07.2020. 1♂, 2♀; Ұзынбұлақ кордоны, 18.08.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 1♂, 1♀. Ол таулы жерлердегі шалғынды шөптердің астында кездеседі (тауда теңіз деңгейінен 2500 м биіктікте). Зоофитофаг [49].

*Phytocoris haloxyli* Putshkov, 1976. Айғайқұм, 20.05.2020. 1♂, 1♀; 20.06.2021. 1♂, 2♀. Сексеуілде тіршілік етеді. Зоофитофаг [49, 50].

*Phytocoris incanus* Fieber, 1864. Кіші және Үлкен Қалқан таулары. 21.06.2020. 1♂, 1♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Ол әр түрлі шөлдерде кездеседі. Жусанда *Artemisia sp.* тіршілік етеді. Зоофитофаг [49, 50].

*Phytocoris insignis* Reuter, 1876. Серіктас пен Шолақ арасындағы далалы қырат. 07.07.2020. 1♂, 1♀; Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 1♂, 2♀. Зоофитофаг. Құрғақ жерлерде, дәнді және қияқ өсімдіктерде тіршілік етеді [49, 50].

*Phytocoris arenarius* Muminov, 1989. Серіктас пен Шолақ арасындағы далалы қырат. 07.07.2020. 1♂, 1♀; Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 1♂, 1♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Жусанда *Artemisia terrae-albae* тіршілік етеді. Зоофитофаг [49, 50].

*Phytocoris varipes* Boheman, 1852. Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 1♂, 1♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 1♂, 2♀; Ұзынбұлақ кордоны, Қонақбайсай шатқалы, 18.08.2020. 1♂, 1♀; 19.06.2021. 1♂, 1♀. Зоофитофаг. Түрлі шөптесін өсімдіктер арасында тіршілік етеді [49, 50].

*Globiceps fulvicollis* Jakovlev, 1877. Серіктас пен Шолақ арасындағы далалы қырат. 07.07.2020. 1♂, 1♀; Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 1♂, 2♀; 19.06.2021. 2♂, 2♀. Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 2♂, 1♀. Түрлі шөптесін өсімдіктер арасында тіршілік етеді. Жыртқыш [49].

*Globiceps sordidus albipennis* Jakovlev, 1877. Шыған кордоны, 21.06.2020. 1♂, 1♀; 08.07.2020. 3♂, 2♀; 19.06.2021. 1♂, 1♀; Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 1♂, 1♀; Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 1♂, 2♀; 28.07.2020. 2♂, 2♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Шалғындарда түрлі шөптесін өсімдіктер арасында тіршілік етеді. Жыртқыш [49].

*Psallus ambiguus* (Fallen, 1807). Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 1♂, 2♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 1♂, 1♀; 20.06.2021. 1♂, 2♀. Түрлі шөптесін өсімдіктер арасында тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Psallus cognatus* Jakovlev, 1877. Қызылауыз шатқалы. 22.05.2020. 1♂, 1♀; 10.07.2020. 2♂, 1♀. Тобылғыда тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Psallus variabilis* (Fallen, 1807). Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 3♂, 2♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Түрлі шөптесін өсімдіктер арасында тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Psallus betuleti betuleti* (Fallen, 1826). Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 1♂, 2♀; Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 2♂, 1♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 1♂, 2♀; 19.06.2021. 1♂, 1♀. Түрлі жапырақты ағаштарда тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Psallus haematodes* (Gmelin, 1790). Іле өзені жағалау тоғайлары. 10.07.2020. 1♂, 2♀; Шыған кордоны, 08.07.2020. 2♂, 2♀; 20.06.2021. 1♂, 2♀. Ағаштарда тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Psallus graminicola* (Zetterstedt, 1828). Шыған кордоны, 08.07.2020. 1♂, 1♀; Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 1♂, 2♀; 19.06.2021. 1♂, 1♀. Ағаштарда тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Psallus falleni* Reuter, 1883. Шыған кордоны, 21.06.2020. 1♂, 1♀; Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 2♂, 1♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Ағаштарда тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Cyllecoridea decorata* (Kiritshenko, 1931). Тайғақ шатқалы, 21.06.2020. 2♂, 3♀; Іле өзені жағалауы. 09.07.2020. 4♂, 5♀; 19.06.2021. 3♂, 2♀. Қызылауыз шатқалы. 10.07.2020. 4♂, 4♀. Ағаштарда тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Blepharidopterus angulatus* (Fallen, 1807). Тайғақ шатқалы, 22.05.2020. 1♂, 1♀; Қызылауыз шатқалы. 11.07.2020. 1♂, 2♀; 19.06.2021. 1♂, 2♀. Түрлі жапырақты ағаштарда тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

*Blepharidopterus diaphanus* (Kirschbaum, 1856). Тайғақ шатқалы, 22.05.2020. 1♂, 2♀; Қызылауыз шатқалы. 11.07.2020. 2♂, 3♀, 19.06.2021. 1♂, 2♀, талдан жиналды. Түрлі жапырақты ағаштарда тіршілік етеді. Зоофитофаг [49].

Төменде 1-кестеде зерттеу нәтижесінде табылған түрлердің таксондық құрамы беріліп отыр.

1-кесте – «Алтынемел» МҰТП территориясындағы пайдалы жартылай қаттықанаттылардың түр құрамы

Тұқымдас	Түр	Түр саны	%
Nabidae	<i>Prostemma kiborti</i> Jakovlev, 1889	14	21
	<i>Nabis sareptanus</i> Dohrn, 1862		
	<i>Nabis flavomarginata</i> Scholtz, 1847		
	<i>Nabis brevis brevis</i> Scholtz, 1847		
	<i>Nabis ferus</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Nabis palifer</i> Seidenstucker, 1954		
	<i>Nabis punctatus punctatus</i> A.Costa, 1847		
	<i>Nabis rugosus</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Nabis siniferus siniferus</i> Hsiao, 1964		
	<i>Nabis christophi</i> Dohrn, 1862		
	<i>Himacerus maracandicus</i> (Reuter, 1890)		
	<i>Nabis brevis ferghanensis</i> Remane, 1964		
	<i>Nabis sareptanus</i> Dohrn, 1862		
	<i>Nabis nigrovittatus tianshanicus</i> (Kerzhner, 1981)		

Тұқымдас	Түр	Түр саны	%
Anthocoridae	<i>Anthocoris angularis</i> Reuter, 1884	14	21
	<i>Anthocoris limbatus</i> Fieber, 1836		
	<i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761)		
	<i>Anthocoris pilosus</i> (Jakovlev, 1877)		
	<i>Anthocoris nemoralis</i> (Fabricius, 1794)		
	<i>Temnostethus reduvinus mesasiaticus</i> Elov & Kerzhner, 1977		
	<i>Anthocoris sibiricus</i> Reuter, 1875		
	<i>Orius agilis</i> (Flor, 1860)		
	<i>Orius sibiricus</i> Wagner, 1952		
	<i>Orius horvathi</i> (Reuter, 1884)		
	<i>Orius laticollis laticollis</i> (Reuter, 1884)		
	<i>Orius majusculus</i> (Reuter, 1879)		
	<i>Orius minutus</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Orius niger</i> (Wolff, 1811)		
Reduviidae	<i>Empicoris vagabunda</i> (Linnaeus, 1758)	10	15
	<i>Holotricius bergrothi</i> Reuter, 1891		
	<i>Reduvius testaceus</i> (Herrich-Schaffer, 1845)		
	<i>Oncocephalus plumicornis</i> (Germer, 1822)		
	<i>Coranus contrarius</i> Reuter, 1881		
	<i>Coranus subapterus</i> (Deg. 1773)		
	<i>Coranus tuberculifer</i> Reuter, 1881		
	<i>Rhinocoris annulatus</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Rhinocoris iracundus</i> (Poda, 1761)		
	<i>Vachiria deserta</i> (Becker, 1867)		
Miridae	<i>Deraeocoris (C.) punctulatus</i> (Fallen, 1807)	29	43
	<i>Deraeocoris serenus</i> (Douglas & Scott, 1868)		
	<i>Deraeocoris ater</i> (Jakovlev, 1889)		
	<i>Deraeocoris ventralis</i> Reuter, 1904		
	<i>Deraeocoris (Camptobrochis) lutescens</i> (Schilling, 1830)		
	<i>Malacocoris chlorizans</i> (Panzer, 1794)		
	<i>Pilophorus confusus</i> Kirschbaum, 1856		
	<i>Pilophorus sinuaticollis</i> Reuter, 1879		
	<i>Atractotomus mali</i> (Meyer et Rey, 1843)		
	<i>Campylomma annulicornis</i> (Signoret, 1865)		
	<i>Campylomma verbasci</i> (Meyer-Dur, 1843)		
	<i>Myrmecoris gracilis</i> (R.F.Sahlberg, 1848)		
	<i>Phytocoris haloxylis</i> Putshkov, 1976		
	<i>Phytocoris incanus</i> Fieber, 1864		
	<i>Phytocoris insignis</i> Reuter, 1876		
	<i>Phytocoris arenarius</i> Muminov, 1989		
	<i>Phytocoris varipes</i> Boheman, 1852		
	<i>Globiceps fulvicollis</i> Jakovlev, 1877		
	<i>Globiceps sordidus albipennis</i> Jakovlev, 1877		
	<i>Psallus ambiguus</i> (Fallen, 1807)		
	<i>Psallus cognatus</i> Jakovlev, 1877		
	<i>Psallus variabilis</i> (Fallen, 1807)		
	<i>Psallus betuleti betuleti</i> (Fallen, 1826)		
	<i>Psallus haematodes</i> (Gmelin, 1790)		
	<i>Psallus graminicola</i> (Zetterstedt, 1828)		
	<i>Psallus falleni</i> Reuter, 1883		
	<i>Cyllecoridea decorata</i> (Kiritshenko, 1931)		
	<i>Blepharidopterus angulatus</i> (Fallen, 1807)		
	<i>Blepharidopterus diaphanus</i> (Kirschbaum, 1856)		
	4		



## Қорытынды

«Алтынемел» МҮТП территориясындағы 2020-2021 жылдардағы зерттеу нәтижелері бойынша Аңшы қандалалар тұқымдасы (Nabidae: 3 туыс – *Prostemma* (1 түр), *Nabis* (12 түр), *Himacerus* (1 түр) мен Ұсақ жыртқыштар тұқымдасынан (Anthocoridae: 3 туыс – *Anthocoris* (6 түр), *Temnostethus* (1 түр), *Orius* (7 түр) – 14 түрден (21%), Жыртқыштар тұқымдасынан (Reduviidae: 7 туыс – *Empicoris* (1 түр), *Holotricius* (1 түр), *Reduvius* (1 түр), *Oncosephalus* (1 түр), *Coranus* (3 түр), *Rhynocoris* (2 түр), *Vachiria* (1 түр) – 10 түр (15%), Жай көзшесіздер тұқымдасынан (Miridae: 11 туыс – *Empicoris* (1 түр), *Holotricius* (1 түр), *Reduvius* (1 түр), *Oncosephalus* (1 түр), *Coranus* (3 түр), *Rhynocoris* (2 түр), *Vachiria* (1 түр) – 29 түр (43%) белгілі бодды. *Coranus subapterus* (Deg. 1773) Алматы облысының Қызыл кітабына енгізілген. Бұлардың ішінде қоректік байланысы жағынан 38 түр – зоофагтар (Nabidae, Anthocoridae,

Reduviidae тұқымдас өкілдері), ал 29 түр – зоофитофагтар (Miridae тұқымдас өкілдері) болып табылады. Жыртқыш қандалалар жаз бойы барлық жерлерде кездеседі, олар табиғаттағы әртүрлі буынаяқтылардың жұмыртқалары, дернәсілдері және ересек дараларымен қоректенеді. Демек, зиянды жәндіктермен және кенелермен қоректеніп, олардың санын биологиялық жолмен реттейді, сөйтіп табиғатқа көп пайда келтіреді.

## Мүдделер қақтығысы

Барлық авторлар мақаланың мазмұнын оқып, танысқан және мүдделер қақтығысы жоқ.

**Жұмыстың қаржылық қолдау көзі** ТТН OR11465437 «Қазақстан Республикасының ғылыми зоологиялық коллекциясы бойынша ұлттық электрондық деректер банкі құру, оларды ғылым мен білім беруде тиімді пайдалануды қамтамасыз ету» тақырыбы бойынша мақсатты қаржыландыру бағдарламасы.

## Әдебиеттер

- 1 Кержнер И.М. Полужесткокрылые семейства Nabidae. Насекомые хоботные. Фауна СССР. – Т. 13. – Вып. 2. – Л.: Наука, 1981. – 327 с.
- 2 Кержнер И.М. Полужесткокрылые семейства Nabidae (Heteroptera) мировой фауны. – Л.: Изд. «Наука», 1990. – 326 с.
- 3 Кержнер И.М., Ячевский Т.Л. Отряд Hemiptera (Heteroptera) – Полужесткокрылые, или клопы. Определитель насекомых европейской части СССР (под ред. Г.Я. Бей-Биенко). – Т. 1. – М.-Л.: Наука, 1964. – С. 655–845.
- 4 Кириченко А.Н., Кержнер И.М. Наземные полужесткокрылые (Heteroptera) Монгольской Народной Республики. Dipsosoridae, Nabidae, Reduviidae. Насекомые Монголии. – Вып. 2. – Л.: Наука, 1974. – С. 80-92.
- 5 Пучков В.Г. Полужесткокрылые. Хищные. Фауна Украины. Наукова думка. – Киев. 1987. – Т. 21. – Вып. 5. – 248 с.
- 6 Элов Э.С. Полужесткокрылые сем. Anthocoridae (Heteroptera) Средней Азии и Казахстана. Энтомолог. обзор. – 1976. – Т. 55. – Вып. 2. – С. 369-380.
- 7 Pericart J. Hemipteres Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'ouest-Palearctique. Faune de l'Europe et du bassin mediterraneen. – Paris, 1972. – Т. 7. – 402 p.
- 8 Кержнер И.М. Сем. Reduviidae – хищные. Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.; Л.: Наука, 1964. – Т.1. – С. 774-778.
- 9 Pericart J. Hemipteres Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'ouest palearctique. – Paris, 1972. – 402 p. – (Coll. Faune de l'Europe et du Bassin Mediterraneen; T. 7).
- 10 Forero, D., Berniker, L., and Weirauch, C. 2013. Phylogeny and character evolution in the bee-assassins (Insecta: Heteroptera: Reduviidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 66: 283-302
- 11 Novak M., Achtziger R. Influence of heteropteran predators (Het., Anthocoridae, Miridae) on larval populations of hawthorn psyllids (Horn., Psyllidae) // *J. Apl. Entomol.* -1995. Vol. 199, №7. – P.479-486.
- 12 Hejzlar P., Kabicek J. Einfluß der Nahrung die postembriionale Entwicklung und Reproduktion der Raubwanze Orius majusculus Reut. (Heteroptera, Anthocoridae) // *Jesunde Pflanz.* 1998. – Bd.50, Hf.8. – S.273-277.
- 13 Linnavuori, R. E. 2000. On the genus *Phytocoris* Fallen (Heteroptera: Miridae, Mirinae) in Iran with remarks on species of the adjacent countries. Part III. *Acta Universitatis Carolinae Biologica* 44(3–4): 163–188. [22.xii.2000]
- 14 Weirauch, C. 2008. Cladistic analysis of Reduviidae (Heteroptera: Cimicomorpha) based on morphological characters. *Systematic Entomology*, 33: 229-274.
- 15 Weirauch, C. and Munro, J.B. 2009. Molecular phylogeny of the assassin bugs (Hemiptera: Reduviidae), based on mitochondrial and nuclear ribosomal genes. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 53: 287-299.
- 16 Есенбекова П.А. Водные полужесткокрылые (Heteroptera) Государственного национального природного парка «Алтын-Эмель» // *Изв. НАН РК. Сер. биологическая и медицинская.* – 2006в. – №6. – С. 9-11.

- 17 Есенбекова П.А. Весенние виды полужесткокрылых (Heteroptera) горы Шолак // Вестн. КазНУ. Сер. биологическая. – 2007. – № 3 (33). – С.76-78.
- 18 Есенбекова П.А. К фауне наземных полужесткокрылых (Heteroptera) ГНПП «Алтын-Эмель». Исследования, результаты. – 2008. – №1. – С. 180-182.
- 19 Кириченко А.Н. Методы сбора настоящих полужесткокрылых и изучения местных фаун. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1957. – 124 с.
- 20 Кириченко А.Н., Кержнер И.М. Наземные полужесткокрылые (Heteroptera) Монгольской Народной Республики. Dipsosoridae, Nabidae, Reduviidae. Насекомые Монголии. – Вып. 2. – Л.: Наука, 1974. – С. 80-92.
- 21 Пучков В.Г. Полужесткокрылые. Хищные клопы – антокориды, набида и редувииды. Защита растений. – 1976. – № 4. – С. 38-40.
- 22 Элов Э.С. Полужесткокрылые сем. Anthocoridae (Heteroptera) Средней Азии и Казахстана. Энтомолог. обозр. – 1976. – Т. 55. – Вып. 2. – С. 369-380.
- 23 Pericart J. Hemipteres Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l, Ouest-Palearctique. Faune de l Europe et du basin mediterraneen. – Paris, 1972. – Т. 7. – 402 p.
- 24 Гидаятв Д.А. К изучению хищных полужесткокрылых (Nabidae, Anthocoridae, Reduviidae) Большого Кавказа. Изв. АН АзССР. Сер. Биол. науки. – 1967. – № 5. – С. 44-48.
- 25 Зайцева И.Ф. Хищные виды полужесткокрылых насекомых (Hemiptera-Heteroptera) в Грузии. Материалы к фауне Грузии. – 1974. – Вып. 4. – С. 73-88.
- 26 Пучков В.Г. Полужесткокрылые. Хищные клопы – антокориды, набида и редувииды. Защита растений. – 1976. – № 4. – С. 38-40.
- 27 Pericart J. Hemipteres Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'ouest palearctique. – Paris, 1972. – 402 p. – (Coll. Faune de l'Europe et du Bassin Mediterranee; T. 7).
- 28 Сидляревич В.И. Хищные клопы семейства Anthocoridae и Miridae, их биология и полезная деятельность в садах Белоруссии. Тр. ВИЗР. Л.: Колос, 1968. – Вып.3 1. – С. 256-266.
- 29 Novak M., Achtziger R. Influence of heteropteran predators (Het., Anthocoridae, Miridae) on larval populations of hawthorn psyllids (Horn., Psyllidae). J. Apl. Entomol. -1995. Vol. 199, №7. – P. 479-486.
- 30 Hill A.R. The biology of Anthocoris nemorum (L.) (Hemiptera: Anthocoridae) in Scotland. Trans. R. ent. Soc. bond. 1957. – Vol. 109, pt. 13. – P. 379-394.
- 31 Parker N.J.B. A method for mass rearing the aphid predator Anthocoris nemorum (L.). Ann. of appl. biol. 1981. – Vol. 99, №3. – P.217-223.
- 32 Anderson N.H. Studies of the overwintering of Anthocoris nemorum // Ent. mon. Mag. -1962. Vol. 98. – P. 1-3.
- 33 Хризанова В.Б., Хризанов А.Ф. Популяционная динамика на Psylla pyri и Anthocoris nemoralis в крушово насаждение. II национ. научн. конф. по энтомолог. София, 1993. – С. 170-177.
- 34 Миронова М.К., Ижевский С.С., Ахатов А.К. Клопы ориусы хищники трипсов. Защита и карантин растений. – 1999. – №5. – С. 40-41.
- 35 Kelton L.A. Synopsis of the genus Orius Wolff in America north of Mexico (Heteroptera: Anthocoridae). The Canadian Entomologist. – 1963. – Vol. 95. – № 7. – P. 631-636.
- 36 Hejzlar P., Kabicek J. Einfluß der Nahrung der postembriionale Entwicklung und Reproduktion der Raubwanze Orius majusculus Reut. (Heteroptera, Anthocoridae). Jesunde Plantz. 1998. – Bd. 50, Hf. 8. – S. 273-277.
- 37 Niemczyk E. The role of Orius minutus (L.) in controlling the European mite -Panonychus ulmi Koch, on young apple trees. Pol. Pismo Entomol. 1978. – Т. 48, №2. – S. 211-229.
- 38 Челнокова Т.А. Биология хищного клопа Orius niger W. в Среднем Поволжье. Тр. Куйбышев, гос. пед. ин-та. 1977. – С.81-87.
- 39 Элов Э.С. Биология хищного клопа Orius niger W. и его роль в агроценозе хлопчатника. Изв. АН Тадж. отд. биол. наук. 1976 а. – №2. – С.37-44.
- 40 Пучков В.Г. Полужесткокрылые. Хищнецы. Фауна Украины. Наукова думка. – Киев. 1987. – Т. 21. – Вып. 5. – 248 с.
- 41 Кержнер И.М. Сем. Reduviidae – хищнецы. Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.; Л.: Наука, 1964. – Т.1. – С. 774-778.
- 42 Матикашвили Н.В. Хищные полужесткокрылые – Reduviidae как естественные враги клещей. Тр. Груз. н.-и. вет. ин-та. – 1955. – 11. – С. 229-230.
- 43 Ambrose, D.P. 2002. Assassin bugs (Heteroptera: Reduviidae) in integrated pest management programmes: success and strategies. In Strategies in Integrated Pest Management. Edited by S. Ignacimuthu and A. Sen. Phoenix Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, India. Pp. 73-85.
- 44 Власов Я.П. К биологии хищного клопа Holotrichius bergrothi (Reduviidae). Паразиты, переносчики и ядовитые животные. – М.; Л., 1935. – С. 282-284.
- 45 Wallace H.R. Notes on the biology of Coranus subapterus De Geer (Hem. Reduviidae). Proc. Entomol. Soc. London (A). – 1953. – 28. – P. 100-110.
- 46 Красная книга Алматинской области (Животные). – Алматы, 2006. – С. 48-49. – 520 с. – ISBN 9965-25-973-9
- 47 Muller G. Zur biology von Rhinocoris iracundus Poda (Harpactor iracundus L.). Entomol. Z., Frankf. a. Main. – 1937. – 51. – S. 162-164,172-174.

48 Adler P. H. Biodiversity of Blood-sucking Flies: Implications for Humanity. *Insect Biodiversity: Science and Society*, (англ.) / Editors: Footitt R. G., Adler P. H. – 2nd Edition. – Oxford: Wiley-Blackwell, 2017. – Volume 1. – P. 282-293. – 867 p. – ISBN 978-1-118-94553-7.

49 Асанова Р.Б., Исакаев Б.В. Вредные и полезные полужесткокрылые (Heteroptera) Казахстана. Определитель. – Алма-Ата: Изд-во «Кайнар», 1977. – 204 с.

50 Пучков В.Г. Слепняки рода *Phytocoris* Fieb. (Heteroptera, Miridae) фауны Кавказа. Вестник зоологии. – 1978. – № 5. – С. 50-57.

## References

1 Adler P.H. (2017). Biodiversity of Blood-sucking Flies: Implications for Humanity. *Insect Biodiversity: Science and Society*, (English) / Editors: Footitt R. G., Adler P. H. 2nd Edition. Oxford: Wiley-Blackwell. Volume 1, pp. 282-293. – 867 p. ISBN 978-1-118-94553-7.

2 Ambrose, D. P. (2002). Assassin bugs (Heteroptera: Reduviidae) in integrated pest management programmes: success and strategies. In *Strategies in Integrated Pest Management*. Edited by S. Ignacimuthu and A. Sen. Phoenix Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, India, pp. 73-85.

3 Anderson N.H. (1962). Studies of the overwintering of *Anthocoris nemorum* // *Ent. mon. Mag.* Vol. 98, pp. 1-3.

4 Asanova R.B., Iskakov B.V. (1977). Harmful and useful hemiptera (Heteroptera) Kazakhstan. The determinant. Alma-Ata: Kainar Publishing House, 204 p.

5 Chelnokova T.A. (1977). Biology of the predatory bug *Orius niger* W. in the Middle Volga region // *Tr. Kuibyshev, State Pedagogical Institute*, pp. 81-87.

6 Elov E.S. (1976). Biology of the predatory bug *Orius niger* W. and its role in the agrocenosis of cotton // *Izv. AN Taj. otd. biol. nauk.* No. 2, pp. 37-44.

7 Elov E.S. (1976). Poluzhestkokrylye sem. Anthocoridae (Heteroptera) Central Asia and Kazakhstan. *Entomol. obozr.* Vol. 55. Issue 2, pp. 369-380.

8 Elov E.S. (1976). Poluzhestkokrylye sem. Anthocoridae (Heteroptera) Central Asia and Kazakhstan. *Entomol. obozr.* Vol. 55. Issue 2, pp. 369-380.

9 Esenbekova P.A. (2006). Aquatic hemiptera (Heteroptera) State National Natural Park "Altyn-Emel" // *Izv. NAS RK. Ser. biological and medical.* No. 6, pp. 9-11.

10 Esenbekova P.A. (2007). Spring species of hemiptera (Heteroptera) of Mount Sholak. *Vestn. KazNU. Ser. biological.* 3 (33), pp. 76-78.

11 Esenbekova P.A. (2008). To the fauna of terrestrial Hemiptera (Heteroptera) of the Altyn-Emel GNPP. *Research, results.* No 1. pp. 180-182.

12 Forero, D., Berniker, L., and Weirauch, C. (2013). Phylogeny and character evolution in the bee-assassins (Insecta: Heteroptera: Reduviidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 66: 283-302

13 Gidayatov D.A. (1967). On the study of predatory hemiptera (Nabidae, Anthocoridae, Reduviidae) of the Greater Caucasus. *AN AzSSR.Ser. Biol. nauki.* No. 5, pp. 44-48.

14 Hejzlar P., Kabicek J. (1998). EintluB der Nahzung die postembrionale Entwikhmg und Reproduction der Raubvanze *Orius majusculus* Reut. (Heteroptera, Anthocoridae). *Jesunde Plantz.* Bd.50, Hf.8. S.273-277.

15 Hejzlar P., Kubicek J. (1998). EintluB der Nahzung die postembrionale Entwikhmg Reproduction und der Raubvanze *Orius majusculus* Reut. (Heteroptera, Anthocoridae). *Jesunde Plantz.* Bd. 50, Hf. 8, pp. 273-277.

16 Hill A.R. (1957). The biology of *Anthocoris nemorum* (L.) (Hemiptera: Anthocoridae) in Scotland. *Trans. R. ent. Soc. bond.* Vol. 109, pt. 13, pp. 379-394.

17 Kelton, L.A. (1963). Synopsis of the genus *Orius* Wolff in America North of Mexico (Heteroptera: Anthocoridae) // *Canadian entomologist.* Vol. 95. No. 7, pp. 631-636.

18 Kerzhner I.M. (1964). Family Reduviidae – predatory birds. Determinant of insects of the European part of the USSR. M.; L.: Nauka, Vol. 1, pp. 774-778.

19 Kerzhner I.M. (1964). Family Reduviidae-predatory birds. Determinant of insects of the European part of the USSR. M.; L.: Nauka,. Vol. 1, pp. 774-778.

20 Kerzhner I.M. (1981). Hemiptera of the family Nabidae. Proboscis insects. // *Fauna of the USSR.* Vol. 13. Issue 2. L. Nauka., 327 p.

21 Kerzhner I.M. (1990). Poluzhestkokrylye family Nabidae (Heteroptera) of the world fauna. L.: Nauka. 326 p.

22 Kerzhner I.M., Yachevsky T.L. (1964). The order Hemiptera (Heteroptera) – Hemiptera, or bedbugs. Determinant of insects of the European part of the USSR (ed. by G. Ya. Bey-Bienko). Vol. 1. M.-L.: Nauka,. pp. 655-845.

23 Khrizanova V.B., Khrizanov A.F. (1993). Populatsionna dinamyka na *Psylla pyri* i *Anthocoris nemoralis* v krushovo nasazhenie [Population dynamics on *Psylla pyri* and *Anthocoris nemoralis* in krushovo nasazhenie]. scientific conf. on entomol. Sofia, pp. 170-177.

24 Kirichenko A.N. (1957). Methods of collecting real hemiptera and studying local faunae. M.-L.: Publishing House of the USSR Academy of Sciences. 124 p.

25 Kirichenko A.N., Kerzhner I.M. (1974). Terrestrial hemiptera (Heteroptera) Of the Mongolian People's Republic. Dipso-coridae, Nabidae, Reduviidae. *Insects of Mongolia.* Issue 2. L.: Nauka, pp. 80-92.

- 26 Kirichenko A.N., Kerzhner I.M. (1974). Terrestrial hemiptera (Heteroptera) Of the Mongolian People's Republic. Dipso-  
coridae, Nabidae, Reduviidae. Insects of Mongolia. Issue 2. L.: Nauka, pp. 80-92.
- 27 Linnavuori, R. E. (2000). On the genus *Phytocoris* Fallen (Heteroptera: Miridae, Mirinae) in Iran with remarks on species  
of the adjacent countries. Part III. Acta Universitatis Carolinae Biologica 44(3-4): 163-188. [22.xii.2000]
- 28 Matikashvili N.V. (1955). Predatory hemiptera – Reduviidae as natural enemies of ticks. Tr. Gruz. n. I. vet. in-ta. 11,  
pp. 229-230.
- 29 Mironova M.K., Izhevsky S.S., Akhatov A.K. (1999). Bedbugs orius predators of thrips. Protection and quarantine of  
plants. No. 5, pp. 40-41.
- 30 Muller G. (1937). Zur biology von *Rhinocoris iracundus* Poda (*Harpactor iracundus* L.). Entomol. Z., Frankf. a. Main. 51,  
pp. 162-164,172-174.
- 31 Nemchik E. (1978). The role of *Orius minutus* (L.) in the fight against the European tick-*Panonychus ulmi* Koch on young  
apple trees // Gender. Pismo Entomol. Vol. 48. No. 2, pp. 211-229.
- 32 Novak M., Achtziger R. (1995). Influence of heteropteran predators (Het., Anthocoridae, Miridae) on larval populations of  
hawthorn psyllids (Horn., Psyllidae). J. Apl. Entomol. Vol. 199, №7, pp.479-486.
- 33 Novak M., Achtziger R. (1995). Influence of heteropteran predators (Het., Anthocoridae, Miridae) on larval populations of  
hawthorn psyllids (Horn., Psyllidae). J. Apl. Entomol. Vol. 199, №7, pp. 479-486.
- 34 Parker N.J.B. (1981). A method for mass rearing the aphid predator *Anthocoris nemorum* (L.) // Ann. of appl. biol. Vol. 99,  
№3, pp.217-223.
- 35 Pericart J. (1972). Hemipteres Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l, Ouest-Palearctique. Faune de l Europe et du  
basin mediterraneen. Paris. T. 7, 402 p.
- 36 Pericart J. (1972). Hemipteres Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'ouest palearctique. Paris. 402 p. (Coll. Faune  
de l'Europe et du Bassin Mediterranee; T. 7).
- 37 Pericart J. (1972). Hemipteres Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l, Ouest-Palearctique. Faune de l Europe et du  
basin mediterraneen. Paris. T. 7. 402 p.
- 38 Pericart J. (1972). Hemipteres Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'ouest palearctique. Paris. 402 p. (Coll. Faune  
de l'Europe et du Bassin Mediterranee; T. 7).
- 39 Puchkov V.G. (1976). Poluzhestkokrylye. Predatory bugs-anthocorids, nabids and reduviids // Plant protection. No. 4,  
pp. 38-40.
- 40 Puchkov V.G. (1976). Poluzhestkokrylye. Predatory bugs-anthocorids, nabids and reduviids. Plant Protection. No. 4,  
pp. 38-40.
- 41 Puchkov V.G. (1978). Horseflies of the genus *Phytocoris* Fieb. (Heteroptera, Miridae) fauna of the Caucasus // Bulletin of  
Zoology. No. 5, pp. 50-57.
- 42 Puchkov V.G. (1987). Poluzhestkokrylye. Carnivores. Fauna of Ukraine. Naukova dumka. Kiev. Vol. 21. Issue 5. 248 p.
- 43 Puchkov V.G. (1987). Poluzhestkokrylye. Carnivores. Fauna of Ukraine. Naukova dumka. Kiev. Vol. 21. Issue 5. 248 p.
- 44 Red Book of the Almaty region (Animals). (2006). Almaty, pp. 48-49. 520 p. ISBN 9965-25-973-9
- 45 Sidlyarevich V.I. (1968). Predatory bugs of the family Anthocoridae and Miridae, their biology and useful activity in the  
gardens of Belarus. L.: Kolos. Issue 31, pp. 256-266.
- 46 Vlasov Ya.P. (1935). On the biology of the predatory bug *Holotrichius bergrothi* (Reduviidae). Parasites, vectors and poi-  
sonous animals. M.; L., pp. 282-284.
- 47 Wallace H.R. (1953). Notes on the biology of *Coranus subapterus* De Geer (Hem. Reduviidae). Proc. Entomol. Soc. London  
(A). 28, pp. 100-110.
- 48 Weirauch, C. (2008). Cladistic analysis of Reduviidae (Heteroptera: Cimicomorpha) based on morphological characters.  
Systematic Entomology, 33: 229-274.
- 49 Weirauch, C. and Munro, J.B. (2009). Molecular phylogeny of the assassin bugs (Hemiptera: Reduviidae), based on mito-  
chondrial and nuclear ribosomal genes. Molecular Phylogenetics and Evolution, 53: 287-299.
- 50 Zaitseva I.F. (1974). Predatory species of Hemiptera (Hemiptera-Heteroptera) insects in Georgia. Materials for the fauna of  
Georgia. Issue 4, pp. 73-88.