

ӘОЖ 595.754

Сырдария-Түркістан МӨТП Жартылай қаттықанаттылары (Heteroptera)**¹Есенбекова П.А., ²Тәжиева А.Д.**¹ҚР БҒМ ҒК «Зоология институты» РМК, әл-Фараби даңғылы, 93, Алматы, 050060, ҚазақстанE-mail: esenbekova_periz@mail.ru²Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Әйтеке би көшесі, 31, Түркістан қаласы, Түркістан облысы, 161200 Қазақстан

Тұжырым. Мақалада 2022 жылы мамыр айында Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркінің Боралдай филиалы, Орта Сүңгі, Теректі шатқалдарында жүргізілген зерттеу жұмыстары нәтижелері беріліп отыр. Зерттеу барысында Жартылай қаттықанаттылары (Heteroptera) отрядына жататын 8 тұқымдасқа жататын 12 түр анықталды. Жыртқыштар (Reduviidae), Жер қандалалары (Lygaeidae), Кенереуліктер (Coreidae), Нағыз қалқаншалылар (Pentatomidae) тұқымдастарынан 2 түрден, ал Ұсақ жыртқыштар (Anthocoridae), Қызыл қандалалар (Pyrrhocoridae), Жай көзшесіздер (Miridae), Ағаш қалқаншалы қандалалары (*Acanthosomatidae*) тұқымдастарынан 1 түрден белгілі болды. Бұлардың ішінде тіршілік ортасына байланысты дендро-хортобионттан 3 түр, дендро-тамнобионттан 1 түр, герпетобионттан 1 түр, хортобионттан 5 түр, герпето-хортобионттан 2 түр белгілі болды. Экологиялық ерекшелігі жағынан мезофилдер – 10 түр (83%), ксеромезофилдер – 2 түр (17%) болды. Жартылай қаттықанаттылардың қоректенуі өте алуан түрлі. Сырдария-Түркістан МӨТП қандалаларының барлық түрлері қоректенуі бойынша мынадай топтарға бөлінген: жыртқыштар (зоофагтар) – 3 түр, аралас қоректілер (зоофитофаг) – 1 түр, өсімдікқоректілердің ішінде: полифитофагтардан - 5 түр, кең олигофитофагтардан - 3 түр анықталды. Зерттеу аймағының Жартылай қаттықанаттыларынан 2 түр жылына 2-3 рет ұрпақ береді, 7 түр жылына 1 рет ұрпақ береді, 3 түр жылына 2 рет ұрпақ береді. Жартылай қаттықанаттылары әртүрлі даму сатысында қыстайды, ал Сырдария-Түркістан МӨТП 10 түрдің ересек даралары, 2 түрдің дернәсілдері мен ересек даралары қыстайды.

Кілт сөздер. Жартылай қаттықанаттылар (Heteroptera), Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі

Кіріспе

Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркінің Боралдай филиалы, Орта Сүңгі, Теректі шатқалдарында далалық зерттеу жұмыстары 2022 жылдың мамыр айында жүргізілді.

Жұмыстың мақсаты - Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі территориясындағы насекомдар фаунасын зерттеу, олардың биологиялық, экологиялық ерекшеліктерін және таралуын зерттеу.

Далалық зерттеу барысында насекомдар ішіндегі маңызды отрядтың бірі Жартылай қаттықанаттыларға тоқталып, соларға талдау жасадық.

Жартылай қаттықанаттылар құрлық және су насекомдары, олардың дене пішіні мен дене мөлшері әртүрлі. Ауыз аппараты төменгі еріннен түзілген тесіп сорғыш тұмсықтан тұрады. Тұмсығы бос, басының алдыңғы жағынан шығып тұрады, көбіне 3-4 бунақты. Өсімдікқоректі түрлерде тұмсығы ұзын және жіңішке болады, ал жыртқыш түрлерде қысқа, әрі жуан, доға тәрізді иілген болады. Мұртшалары 4 бунақты, сирек 5 немесе 3 бунақты болады. Үш жұп аяқтары әдетте жүгіргіш, кейде алдыңғы аяқтары қазғыш немесе қорегін ұстағыш, артқы аяқтары секіргіш (сирек) немесе жүзгіш болады. Екі жұп қанаттары жақсы жетілген, бірақ кейбір тұқымдастарда қанаттары қысқарған немесе өзгеріске ұшырап жоқ болған. Алдыңғы және артқы жұп қанаттары құрылысы, пішіні және жүйкеленуі жағынан өзгеше болып келеді. Бірінші жұп қанатының жоғарғы бөлігі хитинді, төменгі бөлігі жарғақты болып келеді, сондықтан жартылай қаттықанаттылар деп аталады. Ал екінші жұп қанаты жарғақты (Кириченко [Kirichenko] 1951).

Зерттеу әдістері

Далалық зерттеу кезінде насекомдарды жинау кезінде келесі жалпы қабылданған энтомологиялық әдістер қолданылды: оларды энтомологиялық сүзгімен өсімдіктерден ору әдісі арқылы жинау, түнгі жарықпен және жердегі жәндіктерді топырақ тұзақтары арқылы ұстау (Кириченко [Kirichenko] 1957; Палий [Paliy] 1970; Фасулати [Fasulati] 1971; Кулик [Kulik] 1978). Ұсақ жәндіктерді жинау үшін эксгаустерлер қолданылды, содан кейін олар тұншықтырғыш ыдысқа ауыстырылды.

Ұсталған жәндіктер этилацетаты бар тұншықтырғыш ыдыста жансыздандырылып, сонан соң мақта матрасшаларға қойылды. Жәндіктерді зертханалық зерттеу үшін МВС-10 микроскопы және МС-2 ZOOM стереоскопиялық микроскопы қолданылып, түр құрамы анықталды.

Зерттеу нәтижелері және талдау

2022 жылы мамыр айында Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркінің Боралдай филиалы, Орта Сүңгі, Теректі шатқалдарында жүргізілген зерттеу жұмыстары нәтижесінде Жартылай қаттықанаттылары (Heteroptera) отрядына жататын 8 тұқымдасқа жататын түрлер анықталды.

Ұсақ жыртқыштар тұқымдасы - Anthocoridae

Anthocoris nemoralis (Fabricius, 1794). Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркінің Боралдай филиалы, Орта Сүңгі. 04.05.2022. 2 дана. Дендро-хортобионт (әртүрлі жапырақты жеміс ағаштарында, бұталар мен шөптесін өсімдіктерде көп кездеседі), мезофил; зоофаг (жапырақ бүргелері, өсімдік биттері, көбелек жұлдызқұрттары, кенелер және Miridae, Lygaeidae жұмыртқаларымен қоректенеді); бивольтинді немесе жылына 2-3 рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды (Элов [Elov] 1976). Көбінесе ересек даралары мен дернәсілдері *Stephanitis pyri* F. бірге кездеседі (Талицкий, Пучков [Talitsky, Puchkov] 1966). Голарктикалық түр.

Жыртқыштар тұқымдасы - Reduviidae

Rhynocoris iracundus (Poda, 1761). Түркістан облысы, Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Боралдай тауы, Орта Сүңгі шатқалы. 04-06.05.2022. 2 дана ересек дарасы, 3 дернәсіл. Дендро-хортобионт; мезофил (әртүрлі табиғи аймақтар: далалы аңғарлар, тау бөктері мен аласа таулардың ыстық, орманды беткейлерінен биік таулы орман алқаптары мен субальпілік шалғындарда 2000 метр биіктікке дейін кездеседі); зоофаг (биік гүлді өсімдіктерде жемтігін күтіп, әртүрлі жәндіктермен: жапырақ жегіш қоңыздармен, аралармен, жұлдызқұрттармен және т.б. қоректенеді); жылына бір рет ұрпақ береді; жоғарғы даму сатысындағы дернәсілдері қыстайды (Пучков [Puchkov] 1987). Дернәсілдері мен ересек даралары қыстайды (Асанова, Искаков [Asanova, Iskakov] 1977). Батыспалеарктикалық түр.

Rhynocoris annulatus (Linnaeus, 1758). Түркістан облысы, Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Боралдай тауы, Теректі және Орта Сүңгі шатқалдары. 04-06.05.2022. 3 дана ересек дарасы және 5 дернәсіл. Дендро-хортобионт (ағаштарда: қарағай, шырша, арша, қайың, орманжаңғақ, қандыағаш, емен, көктерек; әртүрлі бұталар мен шөптесін өсімдіктерде: шатыргүлділер, бұршақ тұқымдастар, күрделігүлділер); мезофил (орман, орманды дала аймақтары, өзен маңы ормандары); полифагты зоофаг (жапырақ жегіш қоңыздар, аралар, көбелек жұлдызқұрттары және т.б. қоректенеді); жылына бір рет ұрпақ береді; IV-V даму сатысындағы дернәсілдер қыстайды. Дернәсілдердің қыстауы далалық бақылаулармен дәлелденген (Gredler, 1870; Priesner, 1928; Signer, 1952). Батысеуразия түрі.

Қызыл қандалалар тұқымдасы - Pyrrhocoridae

Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758). Түркістан облысы, Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Боралдай тауы, Теректі және Орта Сүңгі шатқалдары. 03-07.05.2022. 15 дана ересек даралары + 25 дернәсіл. Герпетобионт; мезофил (ормандардың шеттері мен алаңқайлары, орман алқабы, қорғаныш орман екпелері және басқа да мезофильді биотоптарда; өсімдік жабыны арасында; жиі өсімдіктерде, жерде, күн шуақты жерлерде, көбінесе үлкен топ болып кездеседі; зоофитофаг (ұсақ жәндіктер мен кенелермен, сондай-ақ өлі жәндіктермен, өсімдіктердің құлаған тұқымдармен және жасыл бөліктердің шырындарымен қоректенеді (*Malva neglecta*, *Alcea rosea*, *Lavatera thuringiaca*, *Caragana arborescens*); жылына 2 рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды (Асанова [Asanova] 1962, 1971; Пучков [Puchkov] 1974). Транспалеарктикалық түр.

Жай көзшесіздер тұқымдасы - Miridae

Lygus pratensis (Linnaeus, 1758). Түркістан облысы, Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Боралдай тауы, Теректі және Орта Сүңгі шатқалдары. 03-04.05.2022. 2 дернәсіл. Хортобионт; мезофил (көбінесе өзендердің жайылмасында, алма және аралас ормандарда, сондай-ақ далада, тау етегінен субальпілік шалғындарда, теңіз деңгейінен 800-2000 метр биіктікте тіршілік етеді); полифитофаг (жеміс-жидек, дәнді дақылдар, бұршақ және бақша дақылдарына зиян келтіреді); бивольтинді (Wagner, 1964) немесе жылына 3-4 рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Транспалеарктикалық түр.

Жер қандалалары тұқымдасы - Lygaeidae

Rhyparochromus vulgaris (Schilling, 1829). Түркістан облысы, Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Боралдай тауы, Орта Сүңгі шатқалы. 04.05.2022. 1 дана. Герпето-хортобионт (ашық жерлерде, бақтарда өсімдіктердің жабынында, сондай-ақ шөптердің астында, көбінесе өсімдіктерде тіршілік етеді); мезофил (орманды дала, ормандардың шеттері мен алаңқайлары, орман белдеулері, бақтардың жанындағы қорғаныш орман екпелері және басқа да мезофитті жерлерде, ағаштар мен бұталармен орташа көлеңкеленген биотоптарда кездеседі); полифитофаг (көбінесе құлаған тұқымдармен: *Urtica*, *Rumex*, *Betula*, *Ulmus* және т.б. қоректенеді; дернәсілдері - қалақай, шашыратқы, әртүрлі шаршыгүлділермен, көбінесе жеміс бұталарының жидектерімен қоректенеді (Пучков [Puchkov] 1969); моновольтинді; ересек даралары қыстайды. Батысеуразия түрі.

Lygaeus equestris (Linnaeus, 1758). Түркістан облысы, Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Боралдай тауы, Теректі және Орта Сүңгі шатқалдары. 03-05.05.2022. 3 дана. Герпето-хортобионт (ашық жерлерде шөптесін өсімдіктер арасында, әртүрлі өсімдіктердің астында); мезоксерофил; полифитофаг (көптеген өсімдіктердің құлаған тұқымдары және жасыл бөліктердің шырынымен қоректенеді (Асанова, Искаков [Asanova R.B., Iskakov] 1977); моновольтинді, ересек даралары қыстайды. Транспалеарктикалық түр.

Кенереуліктер тұқымдасы - Coreidae

Syromastus rhombeus (Linnaeus, 1767). Түркістан облысы, Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Боралдай тауы, Теректі және Орта Сүңгі шатқалдары. 03-05.05.2022. 4 дана. Хортобионт (әртүрлі шөптесін өсімдіктерде, негізінен қалампыр өсімдіктерінде: *Arenaria*, *Cerastium* және т.б.); мезоксерофил (әртүрлі шабындықтар, орман шеттері мен алаңқайларда, құрғақ беткейлерде, жол жиектерінде және басқа да ұқсас жерлерде өсетін қалампырларда кездеседі); полифитофаг (*Arenaria*, *Cerastium*, *Silene*, *Alyssum* және басқа шөптесін өсімдіктермен қоректенеді); моновольтинді; ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1962). Батыспалеарктикалық түрлер.

Coreus marginatus (Linnaeus, 1758). Түркістан облысы, Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Боралдай тауы, Теректі және Орта Сүңгі шатқалдары. 03-05.05.2022. 2 дана. Хортобионт; мезофил; кең олигофитофаг (ересек дарасы көктемде оянғаннан кейін *Malus*, *Pyrus*, *Prunus*, *Salix* және т.б. ағаштарда, содан кейін ол шөптесін өсімдіктерге ауысады, дернәсілдері қарақұмықта: *Polygonium*, *Rumex*, *Rheum* (Пучков [Puchkov] 1962) дамиды; бивольтинді; ересек даралары қыстайды. Жаппай кең таралған түр. Транспалеарктикалық түр.

Ағаш қалқаншалылар тұқымдасы - Acanthosomatidae

Elastmucha ferrugata (Fabricius, 1787). Түркістан облысы, Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Боралдай тауы, Теректі шатқалы. 05.0.2022. 1 дана. Дендро-тамнобионт; мезофил; полифитофаг (қызыл қарақат, жидек бұталарының зиянкестері ретінде атап көрсетілген (Винокуров [Vinokurov] 1979); моновольтинді; ересек даралары қыстайды. Транспалеарктикалық түр.

Нағыз қалқаншалылар тұқымдасы - Pentatomidae

Graphosoma consimile Horvath, 1903. Түркістан облысы, Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Боралдай тауы, Теректі және Орта Сүңгі шатқалдары. 03-07.05.2022. 16 дана. Хортобионт; мезофил; кең олигофитофаг (шатыргүлділермен *Umbelliferae* қоректік байланыста, әсіресе жеміс беретін *Prangos pabularia*, *Ferula ferganensis*; моновольтинді; ересек даралары қыстайды (Кириченко [Kirichenko] 1964; Пучков [Puchkov] 1965). Ортатетийлік түр.

Eurydema oleracea (Linnaeus, 1758). Түркістан облысы, Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі, Боралдай тауы, Теректі және Орта Сүңгі шатқалдары. 05-06.05.2022. 3 дана. Хортобионт; мезофил; кең олигофитофаг (әртүрлі шаршыгүлділерде); бивольтинді; ересек даралары қыстайды (Петрова [Petrova] 1974; Пучков [Puchkov] 1965). Транспалеарктикалық түр.

Төменде зерттеу нәтижесінде жиналған түрлердің тізімі беріліп отыр (Кесте 1, диаграмма 1).

Кесте 1 – Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі Жартылай қаттықанаттыларының таксондық құрамы

Тұқымдас	Түр	Саны	%
Anthocoridae	<i>Anthocoris nemoralis</i> (Fabricius, 1794)	1	8
Reduvidae	<i>Rhynocoris iracundus</i> (Poda, 1761)	2	17
	<i>Rhynocoris annulatus</i> (Linnaeus, 1758)		
Pyrrhocoridae	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	1	8
Miridae	<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	1	8
Lygaeidae	<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Schilling, 1829)	2	17
	<i>Lygaeus equestris</i> (Linnaeus, 1758)		
Coreidae	<i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)	2	17
	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)		
Acanthosomatidae	<i>Elasmucha ferrugata</i> (Fabricius, 1787)	1	8
Pentatomidae	<i>Graphosoma consimile</i> Horvath, 1903	2	17
	<i>Eurydema oleracea</i> (Linnaeus, 1758)		
8		12	100

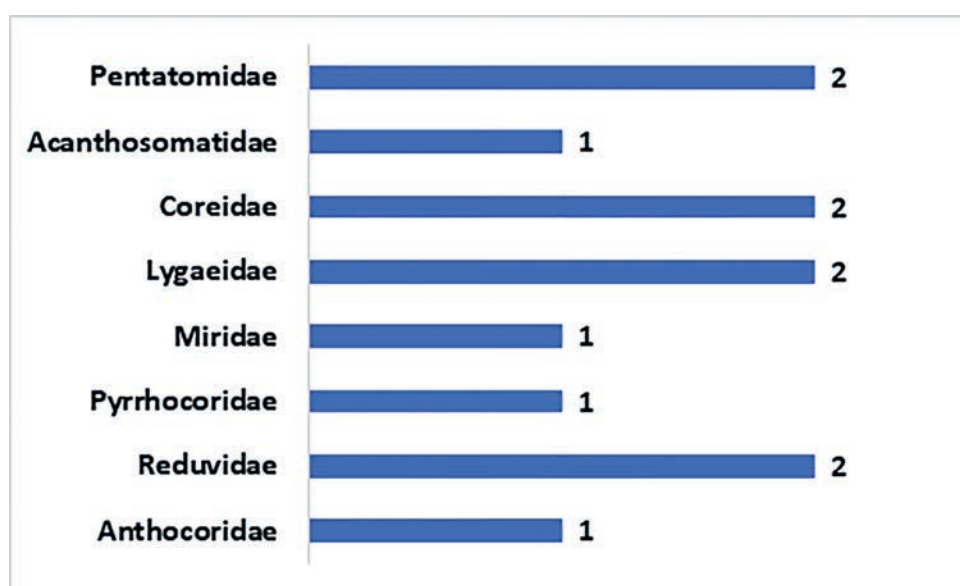


Диаграмма 1 – Жартылай қаттықанаттылар түрлерін тұқымдастарға бөлу

Кесте 2 – Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркі Жартылай қаттықанаттыларының биологиялық және экологиялық ерекшеліктері

<i>Anthocoris nemoralis</i> (Fabricius, 1794)	дендро-хортобионт, мезофил, зоофаг, жылына 2-3 рет ұрпақ береді, ересек дарасы қыстайды
<i>Rhynocoris annulatus</i> (Linnaeus, 1758)	дендро-хортобионт, мезофил, зоофаг, моновольтинді, IV-V даму сатысындағы дернәсілдері қыстайды
<i>Rhynocoris iracundus</i> (Poda, 1761)	дендро-хортобионт, мезофил, зоофаг, моновольтинді, дернәсілдері мен ересек даралары қыстайды
<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	герпетобионт; мезофил, зоофитофаг, бивольтинді; ересек дарасы қыстайды
<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	хортобионт, мезофил, полифитофаг, бивольтинді немесе жылына 2-3 рет ұрпақ береді, ересек дарасы қыстайды
<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Schilling, 1829)	герпето-хортобионт, мезофил, полифитофаг, моновольтинді, ересек дарасы қыстайды
<i>Lygaeus equestris</i> (Linnaeus, 1758)	герпето-хортобионт, мезо-ксерофил, полифитофаг, моновольтинді, ересек дарасы қыстайды
<i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)	хортобионт, ксеро-мезофил, полифитофаг, моновольтинді, ересек дарасы қыстайды
<i>Coreus marginatus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	хортобионт, мезофил, кең олигофитофаг, бивольтинді, ересек дарасы қыстайды
<i>Elasmucha ferrugata</i> (Fabricius, 1787)	дендро-тамнобионт, мезофил, полифитофаг, моновольтинді, ересек дарасы қыстайды
<i>Graphosoma consimile</i> Horvath, 1903	хортобионт, мезофил, кең олигофитофаг, моновольтинді, ересек дарасы қыстайды
<i>Eurydema oleracea</i> (Linnaeus, 1758)	хортобионт, мезофил, кең олигофитофаг, бивольтинді, ересек дарасы қыстайды

Қорытынды

2022 жылы мамыр айында Сырдария-Түркістан Мемлекеттік өңірлік табиғи паркінің Боралдай филиалы, Орта Сүңгі, Теректі шатқалдарында жүргізілген зерттеу жұмыстары нәтижесінде Жартылай қаттықанаттылары (Heteroptera) отрядына жататын 8 тұқымдасқа жататын 12 түр анықталды. Жыртқыштар (Reduviidae), Жер қандалалары (Lygaeidae), Кенереуліктер (Coreidae), Нағыз қалқаншалылар (Pentatomidae) тұқымдастарынан 2 түрден, ал Ұсақ жыртқыштар (Anthocoridae), Қызыл қандалалар (Pyrrhocoridae), Жай көзшесіздер (Miridae), Ағаш қалқаншалы қандалалары (Acanthosomatidae) тұқымдастарынан 1 түрден белгілі болды. Бұлардың ішінде дендро-хортобионт – 3 түр, дендро-тамнобионт – 1 түр, герпетобионт – 1 түр, хортобионт – 5 түр, герпето-хортобионт – 2 түр; экологиялық жағынан мезофил – 10 түр, ксеромезофил – 2 түр; қоректік байланысы жағынан зоофагтар – 3 түр, зоофитофаг – 1 түр, полифитофагтар – 5 түр, кең олигофитофагтар – 3 түр; 2 түр жылына 2-3 рет ұрпақ береді, 7 түр жылына 1 рет ұрпақ береді, 3 түр жылына 2 рет ұрпақ береді; 10 түрдің ересек даралары, 2 түрдің дернәсілдері мен ересек даралары қыстайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

- Кириченко А.Н. 1951. Настоящие полужесткокрылые европейской части СССР. Издательство Академии наук СССР. Москва-Ленинград. 423 с.
- Кириченко А.Н. 1957. Методы сбора настоящих полужесткокрылых и изучение местных фаун. Москва-Ленинград. Изд-во АН СССР. 124 с.
- Палий В.Ф. 1970. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. Воронеж. 192 с.
- Фасулати К.К. 1971. Полевое изучение наземных беспозвоночных. ВШ. Москва. 424 с.
- Кулик С.А. 1978. Методы сбора и изучения полужесткокрылых насекомых (Heteroptera), обитающих на деревьях, кустарниках и травянистых растениях Сибири. Насекомые Восточной Сибири и Дальнего Востока. Иркутск. С. 7-19.
- Элов Э.С. 1976. Полужесткокрылые сем. Anthocoridae (Heteroptera) Средней Азии и Казахстана. Энтомологическое обозрение. Т. 55. Выпуск 2. С. 369-380.
- Талицкий В.И., Пучков В.Г. 1966. Обзор фауны полужесткокрылых (Hemiptera, Geocorinae) Молдавской ССР. Труды Молдавского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия. Т. 13. С. 271-316.
- Пучков В.Г. 1987. Полужесткокрылые. Хищницы. Фауна Украины. Наукова думка. Киев. Т. 21. Выпуск 5. 248 с.
- Асанова Р.Б., Исаков Б.В. 1977. Вредные и полезные полужесткокрылые (Heteroptera) Казахстана. Определитель. Алма-Ата: Издательство «Кайнар». 204 с.
- Gredler P.V.M. 1870. *Rhynchota Tirolensia I. Hemiptera heteroptera (Wanzen)*. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. Bd. 20. S. 69-108.*
- Priesner H. 1928. *Prodromus zui Hemipteren - fauna von Oberosterreich. Ill. Z. Wiss. Insektenbiol. -23, N5/7. S. 113-120.*
- Singer E. 1952. *Die Wanzen (Hemiptera-Heteroptera) des unteren Maingebiets von Hanau bis Wurzburg mit Einschluss des Spessarts. Mitt. Naturwiss. Mus. Aschaffenburg. N.S. 5. S. 1-128.*
- Асанова Р.Б. 1962. Настоящие полужесткокрылые (Hemiptera – Heteroptera) Центрального Казахстана. Материалы I научной конференции молодых ученых АН КазССР. Алма-Ата. С. 276-277.
- Асанова Р.Б. 1971. Полужесткокрылые (Heteroptera) Юго-Восточного Казахстана. В сборнике: «Фауна и биология насекомых Казахстана». Алма-Ата: Изд-во «Наука» КазССР. С. 121-135.
- Пучков В.Г. 1974. Беритиди, червоноклопи, пізматиди, підкорники і тингіди. Фауна України. Т.21. Вип. 4. Київ. 332 с.
- Wagner E. et Weber H.H. 1964. Heteropteras Miridae. Fauna de France. P. 1-587.
- Пучков В.Г. 1969. Лігеїди. Фауна України. Т. 21. Вип. 3. Київ: Вид. АН УРСР. 388 с.
- Пучков В.Г. 1962. Крайовики. Фауна України. Т. 21. Вип. 2. Київ. Вид. АН УРСР. 163 с.
- Винокуров Н.Н. 1979. Насекомые полужесткокрылые (Heteroptera) Якутии. Л.: Наука. 232 с.
- Кириченко А.Н. 1964. Полужесткокрылые (Hemiptera-Heteroptera) Таджикистана. Душанбе. 180 с.
- Пучков В.Г. 1965. Щитники Средней Азии (Hemiptera, Pentatomidea). Фрунзе: Илим. 329 с.
- Петрова В.П. 1975. Щитники Западной Сибири (Hemiptera, Pentatomidae). Новосибирск. 236 с.

REFERENCES

- Asanova R. B. 1962. Real semi-rigid wings (Hemiptera – Heteroptera) of central Kazakhstan. Materials of the first scientific conference of young scientists of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. Alma-Ata. P.276-277.
- Asanova R. B. 1971. Semi-Rigid Wings (Heteroptera) Of South-Eastern Kazakhstan. In the collection: «fauna and biology of insects of Kazakhstan». Alma-Ata: Nauka publishing house of the Kazakh SSR. P.121-135.
- Asanova R.B., Isakov B.V. 1977. Harmful and beneficial hemiptera (Heteroptera) Kazakhstan. The determinant. Alma-Ata: Kainar Publishing House. 204 p .
- Elov E.S. 1976. Hemiptera sem. Anthocoridae (Heteroptera) Central Asia and Kazakhstan. Entomological Review. Vol. 55. Issue 2. P. 369-380.
- Fasulati K.K. 1971. Field study of terrestrial invertebrates. HSE. Moscow. 424 p .
- Gredler P.V.M. 1870. *Rhynchota Tirolensia I. Hemiptera heteroptera (Wanzen)*. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. Bd. 20. S. 69-108.*
- Kirichenko A.N. 1951. True hemipterans of the European part of the USSR. Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR. Moscow-Leningrad. 423 p .
- Kirichenko A.N. 1957. Methods of collecting true hemiptera and studying local faunas. Moscow-Leningrad. Publishing House of the USSR Academy of Sciences. 124 p .

- Kirichenko A.N. 1964. Hemiptera (Hemiptera-Heteroptera) Tajikistan. Dushanbe. 180 p .
- Kulik S.A. 1978. Methods of collecting and studying semi-hard-winged insects (Heteroptera) living on trees, shrubs and herbaceous plants of Siberia. Insects of Eastern Siberia and the Far East. Irkutsk. P. 7-19.
- Paliy V.F. 1970. Methods of studying the fauna and phenology of insects. Voronezh. 192 c.
- Petrova V.P. 1975. Shields of Western Siberia (Hemiptera, Pentatomidae). Novosibirsk. 236 p .
- Priesner H. 1928. *Prodromus zui Hemipteren - fauna von Oberosterreich. Ill. Z. Wiss. Insektenbiol. -23, N5/7. S. 113-120.*
- Puchkov V. G. 1974. Beritidae, Pyrrhocoridae, Piezmatidae, Aradidae and Tingidae. Fauna Of Ukraine. Vol. 21. Issue 4. Kiev. 332 p.
- Puchkov V.G. 1962. Coreidae. Fauna of Ukraine. Vol. 21. Vip. 2. Kiev. View. AN URSR. 163 p .
- Puchkov V.G. 1965. Shields of Central Asia (Hemiptera, Pentatomoidea). Frunze: Ilim. 329 p .
- Puchkov V.G. 1969. Lygaeidae. Fauna of Ukraine. Vol. 21. Issue 3. Kiev: View. AN URSR. 388 p.
- Puchkov V.G. 1987. Hemiptera. Predators. Fauna of Ukraine. Naukova dumka. Kiev. Vol. 21. Issue 5. 248 p.
- Singer E. 1952. *Die Wanzen (Hemiptera-Heteroptera) des unteren Maingebiets von Hanau bis Wurzburg mit Einschluss des Spessarts. Mitt. Naturwiss. Mus. Aschaffenburg. N.S. 5. S. 1-128.*
- Talitsky V.I., Puchkov V.G. 1966. Overview of the fauna of Hemiptera (Hemiptera, Geocorinae) Moldavian SSR. Proceedings of the Moldavian Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking. Vol. 13. P. 271-316.
- Vinokurov N.N. 1979. Insects of hemiptera (Heteroptera) Yakutia. L.: Science. 232 S.
- Wagner E. et Weber H.H. 1964. Heteropteras Miridae. Fauna de France. P. 1-587.

Есенбекова П.А., Тәжиева А.Д. Полужесткокрылые (Heteroptera), Сырдарья-Туркестанского Государственного регионального природного парка

Аннотация. В статье представлены результаты исследований, проведенных в мае 2022 года в Сырдарья-Туркестанском государственном региональном природном парке в Боралдайском филиале, в ущельях Орта Сунги и Теректы. В ходе исследования было выявлено 12 видов, относящихся к 8 семействам из отряда Полужесткокрылых (Heteroptera). Из семейств Хищницы (Reduviidae), Наземники (Lygaeidae), Краевики (Coreidae), Настоящие щитники (Pentatomidae) известны по 2 вида, а из семейств Хищники-крошки (Anthocoridae), Красноклопы (Pyrrhocoridae), Слепняки (Miridae), Древесные щитники (Acanthosomatidae) по 1 виду. В фауне Сырдарья-Туркестанского ГРПП клопы распределены по жизненным формам на 5 групп: дендро-хортобионт (3 вида), дендро-тамнобионт (1 вид), герпетобионт (1 вид), хортобионт (5 видов), герпето-хортобионт (2 вида). В гемиптерофауне Сырдарья-Туркестанского ГРПП выделяются 2 экологические группы: мезофилы – 10 видов (83%), ксеромезофилы - 2 вида (17%). Питание полужесткокрылых чрезвычайно разнообразно. По пищевой специализации все виды клопов Сырдарья-Туркестанского ГРПП разделены на следующие группы: хищники (зоофаги) – 3 вида, питающиеся растительной и животной пищей (зоофитофаги) – 1 вид, растительноядные виды по широте специализации разделены на 2 группы: полифитофаги (5 видов), широкие олигофитофаги (3 вида). В исследуемой территории из Полужесткокрылых 2 вида дают 2-3 поколения в год, 7 видов дают в год 1 поколение, 3 вида дают в год 2 поколения. Полужесткокрылые зимуют на разных стадиях развития, а в Сырдарья-Туркестанском ГРПП 10 видов зимуют в стадии имаго, а 2 вида зимуют в стадии личинки и имаго.

Ключевые слова. Полужесткокрылые (Heteroptera), Сырдарья-Туркестанский Государственный региональный природный парк.

Esenbekova P.A., Tajieva A.D. Hemiptera (Heteroptera), Syrdarya-Turkestan State Regional Natural Park

Abstract. The article presents the results of research conducted in May 2022 in the Syrdarya-Turkestan State Regional Nature Park in the Boraldai branch, in the gorges of Orta Sunga and Terekty. During the study, 12 species belonging to 8 families from the order Hemiptera (Heteroptera) were identified. 2 species are known from the family Reduviidae, Lygaeidae, Coreidae, Pentatomidae, and 1 species from the family Anthocoridae, Pyrrhocoridae, Miridae, Acanthosomatidae. In the fauna of the Syrdarya-Turkestan hydraulic fracturing, bedbugs are distributed by life forms into 5 groups: dendrohortobiont (3 species), dendrohortobiont (1 species), herpetobiont (1 species), hortobiont (5 species), herpeto-hortobiont (2 species). In the fauna of the Syrdarya-Turkestan hydraulic fracturing, bedbugs are distributed by life forms into 5 groups: dendrohortobiont (3 species), dendrohortobiont (1 species), herpetobiont (1 species), hortobiont (5 species), herpeto-hortobiont (2 species). In the hemipterofauna of the Syrdarya-Turkestan GRPP, 2 ecological groups are distinguished: mesophiles – 10 species (83%), xeromesophiles - 2 species (17%). The diet of hemiptera is extremely diverse. According to food specialization, all types of bugs of the Syrdarya-Turkestan GRPP are divided into the following groups: predators (zoophages) – 3 species, feeding on plant and animal food (zoophytophages) – 1 species, herbivorous species are divided into 2 groups according to the breadth of specialization: polyphytophages (5 species), broad oligophytophages (3 species). In the study area, 2 species of Hemiptera give 2-3 generations per year, 7 species give 1 generation per year, 3 species give 2 generations

per year. Hemiptera overwinter at different stages of development, and in the Syrdarya-Turkestan GROUP, 10 species overwinter in the imago stage, and 2 species overwinter in the larval and imago stages.

Keywords. Hemiptera (Heteroptera), Syrdarya-Turkestan State Regional Natural Park.