

ӘОЖ 595.754 <https://doi.org/10.54944/kzbtb616mv86>**«Көлсай көлдері» Мемлекеттік ұлттық табиғи парк (МҰТП) насекомдары
(Insecta)****Есенбекова П.А.**

ҚР ҒЖБМ ҒК «Зоология институты» ШЖҚ РМК, әл-Фараби даңғылы, 93, Алматы, Қазақстан
E-mail: esenbekova_periz@mail.ru

Тұжырым. 2023 жылы жұмыс барысында Талды шатқалы, 1-Көлсай көлі және Қайыңды көлі маңында далалық зерттеулер жүргізілді және насекомдардың түр құрамы туралы жаңа мәліметтер алынды. “Көлсай көлдері” МҰТП территориясында мекендейтін жәндіктердің түр құрамын, биологиясын, экологиясын және шаруашылық маңызын анықтау үшін ауқымды материалдар жиналды. 2023 жылы жүргізілген зерттеулер нәтижесінде “Көлсай көлдері” МҰТП-да Тікқанаттылар отрядының 2 тұқымдасының 6 түрі, Теріқанаттылар отрядының 2 тұқымдасының 2 түрі, Теңқанаттылар отрядының 2 тұқымдасының 4 түрі, Торқанаттылар отрядының 1 тұқымдасының 1 түрі, Қабыршақанаттылар отрядының 6 тұқымдасының 15 түрі, Жарғақанаттылар отрядының 2 тұқымдасының 7 түрі, Қаттықанаттылар отрядының 6 тұқымдасының 12 түрі анықталды. Осылайша, 2023 жылы жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде “Көлсай көлдері” МҰТП аумағында насекомдардың 7 отрядының 47 түрі анықталды. Зерттеу аймағынан табылған Желкенділер (Papilionidae) тұқымдасының *Parnassius patricius* Niepelt, 1911 түрі Қазақстан Қызыл кітабына «сирек кездесетін түр» ретінде енгізілген.

Кілт сөздер. Көлсай көлдері, МҰТП, насекомдар, Insecta, түр құрамы.

Кіріспе

Насекомдар жер бетіндегі барлық жануарлардың шамамен 90% құрайды (Росс и др., 1985) және табиғатта өте маңызды рөл атқарады, бұл олардың биоценоздардағы түрлік әртүрлілігімен және жоғары санымен анықталады. Өсімдікқоректі насекомдар биомассасы бойынша барлық басқа фитофаг жануарларынан бірнеше есе көп, сондықтан өсімдіктің негізгі өсу бөлігін тұтынады. Жыртқыш және паразиттік насекомдар өздері қоректенетін организмдер санының табиғи реттегіштері болып табылады. Өз кезегінде, насекомдар көптеген омыртқасыздар мен омыртқалы жануарлардың негізі қорегі болып табылады (Росс и др. [Ross et al.] 1985).

Жердегі насекомдардың таралуы құрлық флораның, негізінен гүлді өсімдіктердің таралуымен сәйкес келеді (Крыжановский, 2002).

Насекомдардың көптеген түрлері адамның қатысуымен бүкіл әлемге таралды (Крыжановский [Kryzhanovsky] 2002). Ең алдымен, бұл олардың тұрғын үйлерінде бірге тұратын және қорларымен қоректенетін тұрғындары, адам тоғышарлары және ең маңызды үй жануарлары.

Көптеген ауыл шаруашылық өсімдік зиянкестері де бүкіл әлемге кеңінен таралды, бірақ олардың таралу аймағы әдетте зақымдайтын дақылдардың таралуымен және климаттық жағдайлармен шектеледі (Крыжановский [Kryzhanovsky] 2002).

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 MC-2 ZOOM стереоскопиялық микроскопы қолданылып, түр құрамы анықталды.

Зерттеу нәтижелері

2023 жылы «Көлсай көлдері» Мемлекеттік ұлттық табиғи паркі территориясында Талды шатқалы мен 1-Көлсай көлі маңында далалық зерттеу жұмыстарының нәтижесінде алынған мәліметтер төменде беріліп отыр.

Тікқанаттылар отряды - Orthoptera

Шекшектер тұқымдасы - Tettigoniidae

Tettigonia viridissima Linnaeus, 1758 – жасыл шекшек. Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 25.05.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 2 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.05.2023. 5 дана. Транспалеарктикалық түр. Қазақстанда барлық жерде кездеседі. Ол шөптесінді және ағашты-бұталы экожүйелерде тіршілік етеді. Белсенді тамнобионт (Стороженко [Storozhenko] 2004).

Decticus verrucivorus (Linnaeus, 1758) – кәдімгі шекшек. Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 26.06.2023. 1 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Полизональды транспалеарктикалық түр. Қазақстанда барлық жерде кездеседі. Дала, шалғындар, тау өзендерінің жайылмалары. Жабын асты геофилі (Стороженко [Storozhenko] 2004).

Нағыз шегірткелер тұқымдасы - Acrididae

Conophyma nanum Mistshenko, 1951. Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 25.05.2023. 1 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 28.05.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.05.2023. 2 дана. Теңіз деңгейінен 1100-3200 м биіктікте тіршілік етеді. Өсімдікқоректі хортобионт.

Calliptamus italicus Linnaeus, 1758 – италия обыр шегірткесі. Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 27.05.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.05.2023. 2 дана. Бұл ауыл шаруашылығы үшін ең қауіпті зиянкес. Барлық жерде дерлік таралған (Бей-Биенко, Мищенко [Bey-Bienko, Mishchenko] 1951).

Locusta migratoria Linnaeus, 1758 - көкқасқа шегіртке, азия обыр шегірткесі. Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 25.05.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.05.2023. 2 дана. Ауыл шаруашылығының қауіпті зиянкестерінің бірі. Транспалеарктикалық түр, әдетте үнемі өзен аңғарларында кездеседі. Қазақстанда барлық жерде кездеседі. Ол өзендердің, көлдердің және теңіздердің жағасында батпақты шалғындарда ұя салады, онда ол көбінесе жаппай көбейеді; ол ұя салатын жерлерінен тыс ұшып, мәдени өсімдіктерге қатты зиян тигізуі мүмкін (Цыпленков [Tsyplenkov] 1961, 1970; Жизнь животных [Animal life] 1984).

Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758) – көгілдір қанатты обыр шегіртке. Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Еуропалық-қазақстандық түр. Қазақстанда барлық жерде кездеседі. Эремобионт (Цыпленков [Tsyplenkov] 1961).

Теріқанаттылар отряды неме айырқұйрықтар - Dermaptera

Жағалау айырқұйрықтары тұқымдасы - Labiduridae

Labidura riparia (Pallas, 1773) – жағалау айырқұйрығы. Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана. Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Ересек жағалау айырқұйрығы денесінің ұзындығы 20-27 мм. Кең таралған. Бұл нағыз космополит, бүкіл әлемде ормандардан шөлдерге дейін кең таралған. Ол барлық жерде ағын су қоймаларының жағасында, ылғалды сулы-батпақты жерлерде тіршілік етеді. Ол ұсақ жәндіктермен, құлаған жемістермен және басқа органикалық қалдықтармен қоректенеді (Жизнь животных [Animal life] 1984).

Нағыз айырқұйрықтар тұқымдасы - Forficulidae

Anechura asiatica Semenov, 1903 – азия нағыз айырқұйрығы. Алматы облысы, Кеген ауданы,

«Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 1 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Бұл аймақта өзен аңғарларында жиі кездеседі. Оларды күндіз көптеген өсімдіктерде кездестіруге болады, олардың гүлдері олардың негізгі қорегі болып табылады. Дернәсілдер әсіресе ашық, шуақты күндерде белсенді болады. Мамырдың екінші жартысында қанаттары жетіледі. Осы сәттен бастап азиялық айырқұйрықтың тауға белсенді қоныс аударуы басталады. Жаппай ұшуы екі аптаға созылады [Семёнов Тянь-Шанский (Semenov Tyanshansky) 1935].

Жартылай қаттықанаттылар отряды - Hemiptera

Цикадалар отряд тармағы - Auchenorrhyncha

Цикадкалар тұқымдасы - Cicadellidae

Macropsis perornata Dlab., 1963. Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 2 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 3 дана. Тау бөктері мен орта тауларда кездеседі. Ол негізінен тау беткейлерінің бұталы-дала белдеуінде, жоталарда, кейде тау өзендерінің шатқалдарында тіршілік етеді. Олар жапырақ сабақтарын, бұталардың ұштарын, итмұрын жапырақтарының орталық жүйкелерін сорады. Әдеттегі түр (Определитель насекомых Дальнего востока СССР [A representative of the Insect of the Far East of the USSR] 1988).

Macropsis sibirica Kusn., 1929. Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 4 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Барлық табиғи аймақтарда көп және кең таралған түр. Олар бұтақтардың ұштарымен, жіңішке бұталармен, тобылғы жапырақтарының сабақтарымен қоректенеді. Дернәсілдері жапырақ сабақшаларымен қоректенеді (Определитель насекомых Дальнего востока СССР [A representative of the Insect of the Far East of the USSR] 1988).

Macropsis mulsanti (Fieb., 1868). Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 1 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 5 дана. Тянь-Шань, Жоңғар Алатауы таулы өзендерінің аңғарлары бойында таралған. Шырғанақта (Hirporrhoeae) тіршілік етеді, жас аласа өсетін өсімдіктермен қоректенеді.

Шошқа цикадалар тұқымдасы - Delphacidae

Kelisia pallidula (Voh., 1847). Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 2 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 4 дана. Қырғыз, Іле және Жоңғар Алатауының таулы өзендерінің бөктері мен аңғарларындағы ылғалды шалғындарда тіршілік етеді. Қияқпен аралас өскен дәнді дақылды шалғындарда қоректенеді.

Торқанаттылар отряды - Neuroptera

Алтынкөзділер тұқымдасы - Chrysopidae

Chrysopa carnea Steph. Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 4 дана. Еуропа, Азия және Америкада кең таралған. Сондай-ақ, бұл түрді ауыл шаруашылығында зиянкестерден қорғау үшін қолданылады. Кәдімгі алтынкөз дернәсілдері жәндіктермен, мысалы, өсімдік биттерімен, сымырлармен, өсімдік кенелерімен (Acarina) және әртүрлі көбелектердің жұмыртқаларымен қоректенеді. Дернәсілдер өздерінің даму кезеңінде 200-300 өсімдік битіне дейін жей алады. Ересек алтынкөз балшырындармен, шәрбаттарымен және басқа да тәтті шырын көздермен қоректенеді ([Гиляров [Gilyarov] 1969).

Қабыршақанаттылар немесе көбелектер отряды - Lepidoptera

Желкенді көбелектер тұқымдасы - Papilionidae

Papilio machaon Linnaeus, 1758. Алматы облысы, Кеген ауданы, «Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 2 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 4 дана. Барлық жерлерде таралған. Шөлдерден биік тауларға дейінгі әртүрлі ландшафттарда, соның ішінде мәдени аумақтарда да кездеседі. Ұшу мерзімі сәуір-қараша айлары. Қоректік өсімдіктері – *Artemisia dracunculus* (Asteraceae), *Prangos pabularia*, *Ferula* spp. (Apiaceae), *Haplofillum latifolium*

(Rutaceae), *Horaninovia ulucina* (Chenopodiaceae), (Ariaceae) [Жданко [Zhdanko] 2005]. Қуыршағы қыстайды (Моргун и др. [Morgun et al.] 2005).

Parnassius patricius Niepelt, 1911. Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 4 дана. Ол таудың өсімдіктері сирек тасты беткейлерінде және 2900-4200 м биіктікте тау жыныстары шығатын бөктерінде тіршілік етеді. Түр жергілікті және сирек кездеседі. Көбелектер маусым-тамыз айларында ұшады. Қоректік өсімдіктері – *Corydalis tenella* және *Cysticorydalis fedtschenkoana* (Fumariaceae). Іле, Күнгеі және Теріскей Алатауында таралған. Түр Қазақстанның Қызыл кітабына “сирек кездесетін түр” ретінде енгізілген (Митяев и др. [Mityaev et al.] 2005; Красная книга Казахстана [The Red Book of Kazakhstan] 2006).

Ақ көбелектер тұқымдасы - Pieridae

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 4 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. Шөлдер мен шөлейттерден басқа барлық жерде таралған. Жазықтықта өзен аңғарларында бұталары (*Spiraea*, *Caragana*) бар дала биотоптары мен 700-2500 м биіктіктегі тауларда тіршілік етеді. Ұшу мерзімі мамыр–шілде айлары. Қоректік өсімдіктері – *Rosaceae* және *Vacciniaceae* әртүрлі түрлері. Жұлдызқұрттары қыстайды (Яхонтов [Yakhontov] 1939; Моргун и др. [Morgun et al.] 2005).

Pontia daplidice (Linnaeus, 1758). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Құрғақ ашық ландшафттардың әртүрлі түрлері - шөлдер, дала, өзен аңғарлары, мәдени жерлер, таулардағы 3000 м-ге дейінгі далалы беткейлер. Ұшу мерзімі сәуір-қазан айлары, жылына екі-үш рет ұрпақ береді. Қоректік өсімдіктері - *Allysum*, *Arabis*, *Berteroa*, *Erysimum*, *Sisymbrium*, *Thlaspi*, *Turritis* (*Brassicaceae*), *Reseda lutea* (*Resedaceae*) және *Vicia*, *Lathyrus*, *Pisum*, *Trifolium* (*Fabaceae*), сонымен қатар *Minioscus*. Жұлдызқұрттары топ болып немесе жеке тіршілік етеді. Қуыршағы қыстайды (Бей-Биенко, Мищенко [Bey-Bienko, Mishchenko] 1951; Цыпленков [Tsyplenkov] 1961).

Pieris rapae (Linnaeus, 1756). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 4 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 4 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 5 дана. Шөлдерден басқа барлық жерде кездеседі. Ашық далалы және шалғынды ландшафттар мен таулы ормандардағы алаңқайларда, бос жерлер мен мәдени жерлерде, тауларда 3000 м биіктікке дейін тіршілік етеді. Ұшу мерзімі сәуір-қыркүйек айлары, жылына екі-үш рет ұрпақ береді. Қоректік өсімдіктері - *Cardamine*, *Arabis*, *Barbarea*, *Raphanus*, *Turritis*, *Brassica*, *Alliaria*, *Descurainia*, *Erysimum*, *Hesperis* (*Brassicaceae*), *Reseda lutea* (*Resedaceae*). Қуыршағы қыстайды (Яхонтов [Yakhontov] 1939; Моргун и др. [Morgun et al.] 2005).

Colias erate (Esper, 1805). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Барлық жерде таралған. Шөлдер, дала, бос жерлер, мәдени ландшафттар, тауларда 3300 м-ге дейін әртүрлі стациялар тіршілік етеді. Ұшу мерзімі сәуір-қарашаның басына дейін, жылына екі, үш рет ұрпақ береді. Қоректік өсімдіктері – *Medicago*, *Caragana*, *Trifolium*, *Onobrychis*, *Trigonella* (*Fabaceae*). Қуыршағы мен жұлдызқұрты қыстайды (Сочивко, Каабак [Sochivko, Kaabak] 2012).

Барқытты көбелектер тұқымдасы - Satyridae

Hyponephele lupina (Costa, 1836). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Ол жылына бір-екі рет ұрпақ береді, өзінің оңтүстігіндегі көптеген таралу аймағында жылына бір ұрпақтан дамиды. Көбелектер әртүрлі шөптесін өсімдіктердің балшырындарымен қоректенеді. Солтүстік Тянь-Шань, тау бөктері 1700 м биіктікке дейін, негізінен бұталы жерлерде кездеседі. Ұшу мерзімі теңіз деңгейінен биіктікке байланысты мамыр-қыркүйек айлары. Қоректік өсімдіктері – *Roaseae* (Сочивко, Каабак [Sochivko, Kaabak] 2012).

Satyrus dryas (Scopuli, 1763). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Таулардың төменгі және орта

белдеуіндегі әртүрлі типтегі шалғындарда (1000-1700 м) тіршілік етеді. Ұшу мерзімі - маусымның аяғы-тамыздың аяғы. Қоректік өсімдіктері – *Arrhenaterum*, *Achnatherum*, *Molinia*, *Calamagrostis*, *Poa*, *Dactylis*, *Festuca*, *Bromus* (Poaceae), *Carex* (Cyperaceae) (Сочивко, Каабак [Sochivko, Kaabak] 2012; Жданко, Казенас [Zhdanko, Kazenas] 2014).

Chazara enervata (Alpheraky, 1881). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Құмды және шөлейтті тасты-сазды құрғақ шатқалдар мен 500-2900 м биіктікте дәнді өсімдіктер басым шатқалдарда тіршілік етеді. Ұшу мерзімі мамыр-тамыз айлары. Қоректік өсімдіктері – Poaceae (Сочивко, Каабак [Sochivko, Kaabak] 2012; Жданко, Казенас [Zhdanko, Kazenas] 2014).

Нимфалида тұқымдасы - Nymphalidae

Polygonia interposita (Staudinger, 1881). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 3 дана. Тянь-Шань және Жетісу Алатауының тау жүйелерінде, 2500 м биіктіктегі тау беткейлері мен шатқалдар тіршілік етеді. Ұшу мерзімі наурыз-қазан айлары, жылына екі рет ұрпақ береді. Қоректік өсімдіктері белгісіз. Ересек көбелек қыстайды (Жданко, Казенас [Zhdanko, Kazenas] 2014).

Nymphalis urticae (Linnaeus, 1758). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 4 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 2 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Шөлдерден басқа барлық жерде таралған. Ұшу мерзімі наурыз-қазан айлары. Ол саябақтарда, шабындықтарда, ормандардың шеттерінде, тек аңғарларда ғана емес, сонымен қатар биік тауларда да кездеседі. Оңтүстікте жылына 2-3 рет ұрпақ береді. Көктемде жұмыртқа салатын көбелектер қыстайды (Жданко, Казенас [Zhdanko, Kazenas] 2014).

Agrynnis adippe (Denis et Schiffermuller, 1775). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 4 дана. Тянь-Шань және Жетісу Алатауының тау жүйелерінде таралған. 3000 м биіктікке дейінгі әртүрлі шабындықтарда тіршілік етеді. Ұшу мерзімі маусым-тамыз айлары. Қоректік өсімдіктері – Violaceae-ның әртүрлі түрлері (Сочивко, Каабак [Sochivko, Kaabak] 2012; Жданко, Казенас [Zhdanko, Kazenas] 2014).

Көгілдір көбелектер тұқымдасы - Lycaenidae

Callophrys rubi (Linnaeus, 1758). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 2 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Шөлдерден басқа бүкіл аумақтарда таралған. Өзендер мен бұлақтардың жайылмалары, 2000 м-ге дейін бұталармен жабылған шатқалдардың төменгі бөлігіндегі беткейлерде тіршілік етеді. Ұшу мерзімі сәуірдің ортасы мен маусымның ортасына дейін. Қоректік өсімдіктері - *Rubus*, *Frangula*, *Rhamnus*, *Ribes*, *Spiraea* (Rosaceae), *Caragana*, *Chamaecytisus*, *Hedysarum*, *Genista*, *Trifolium* (Fabaceae), *Hippophae rhamnoides* (Elaeagnaceae) (Сочивко, Каабак [Sochivko, Kaabak] 2012; Жданко, Казенас [Zhdanko, Kazenas] 2014).

Жуанбасты көбелектер тұқымдасы - Hesperidae

Hesperia comma (Linnaeus, 1758). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 3 дана. Жоңғар Алатауы мен Тянь-Шаньда таралған. Тіршілік ету ортасы және биология. Жазықтықта, төбелерде, тауларда 3300 м дейінгі тек дала биотоптарында тіршілік етеді. Ұшу мерзімі шілде-қыркүйек айлары. Қоректік өсімдіктері - Poaceae (Жданко [Zhdanko] 2005).

Pyrus malvae (Linnaeus, 1758). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 3 дана. Жоңғар Алатауы мен Тянь-Шаньда таралған. Әртүрлі типтегі шалғындарда, тауда 2100 метр биіктікке дейін кездеседі. Ұшу мерзімі мамыр-маусым айлары. Қоректік өсімдіктері – *Potentilla*, *Rubus*, *Fragaria*, *Agrimonia*, *Comarum* (Rosaceae), *Coronilla* (Fabaceae) (Жданко [Zhdanko] 2005).

Жарғаққанаттылар отряды - Hymenoptera

Қазғыш аралар тұқымдасы - Sphecidae

Sceliphron deformе Smith, 1856. Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана. Су қоймаларына жақын орман биотоптарымен шектелген мезофильді түр. Антропогендік биотоптарда жиі кездеседі. Ұя салу үшін аналықтар ылғалды жерден жинайтын балшықты пайдаланады. Ұя баспанада орналасқан және әр жұмыртқа үшін бір-бірден бірнеше ұяшық салады. Болашақ дернәсілдері үшін қорек ретінде аналықтар өлтірілген немесе сал болып қалған өрмекшілерді сақтайды, содан кейін оларды ұяшыққа орналастырады. Жұмыртқа салып, толтырылған ұяшық толық жабылады (Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России [Annotated catalogue of insects of the Russian Far East] 2012).

Podalonia affinis (W.Kirby). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 1 дана. Шөп жамылғысы әлсіз дамыған биотоптарда тіршілік етеді. Эврибионтты түр. Ол орманды аймақтан Оңтүстік шөлдерге дейін, тауларда да, жазықтарда да кездеседі. Аналықтары жерге ұя салады. Ұялары бір ұяшықтан тұрады. Қорегі - көбелектердің жұлдызқұрттары, негізінен түнгі көбелектер (Noctuidae) (Определитель насекомых европейской части СССР [The determinant of insects of the European part of the USSR] 1978).

Podalonia alpina (Kohl, 1888). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 3 дана. Ұяларын жерге салады. Көбелектің жұлдызқұрттары немесе егеушілердің дернәсілдерін ұстайды. Батыспалеарктикалық түр. Тауда тіршілік ететін түр. Ол альпі және субальпі шалғындарында кездеседі (Определитель насекомых европейской части СССР [The determinant of insects of the European part of the USSR] 1978).

Podalonia hirsuta (Scopoli, 1763) (рисунок 55). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 2 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Транспалеарктикалық түр. Эврибионт. Ол шөлдерден орманды аймаққа дейін кездеседі, ал тауларда альпілік шалғындарға дейін көтеріледі. Сирек өсімдіктері бар ашық биотоптарда тіршілік етеді. Мүмкін олардың дернәсілдерінен басқа, ересектері де қыстайды. Аналықтары жерде бір ұяшықты ұялар жасайды және көбелектердің жұлдызқұрттарын, негізінен түнгі көбелектер Noctuidae (Определитель насекомых европейской части СССР [The determinant of insects of the European part of the USSR] 1978).

Крабронидә тұқымдасы - Crabronidae

Mimumesa atratina (F. Morawitz, 1891). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Трансеуразиялық түр. Мезофил. Орманды аймақта таралған, оңтүстігінде таулар мен өзен аңғарларында кездеседі. Аналықтар жерге немесе шіріген ағашқа көп жасушалы ұялар жасайды, кейде бос ұялар мен басқа жәндіктердің ұяларын пайдаланады. Қорегі – ұсақ цикадалар, оларды жансыздандыруы мүмкін. Қорегін аралар құрсақ жағын жоғары және басын алға қаратып, тасиды. Аналық қорегін ортаңғы аяқтарымен ұстайды. Әр ұяшықта бірнеше данадан жинайды; бұл сан цикадалардың дене мөлшеріне байланысты (Определитель насекомых европейской части СССР [The determinant of insects of the European part of the USSR] 1978).

Pemphredon lethifer (Shuckard). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Мезофильді, бірақ өте бейімделгіш түр. Тіршілігі таулы орманды шалғынды, жайылмалы және шалғынды-дала биотоптарымен байланысты. Бұл оазистерде және елді мекендерде жиі кездеседі. Аймақта кең таралуы қамыс сабақтарында ұя салу қабілетіне байланысты екені анық (Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России [Annotated catalogue of insects of the Russian Far East] 2012; Определитель насекомых европейской части СССР [The determinant of insects of the European part of the USSR] 1978).

Crossocerus annulipes Lepeletier et Brulle, 1835. Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана. Голарктикалық түр. Орман мезофильді түрі. Оңтүстік-Шығыс Қазақстанда ол таулардың бұталы-орман белдеуінде және мәдени тау бөктерінде (бақтарда, саябақтарда және басқа да орман екпелерінде) кездеседі. Әдетте аналықтар әртүрлі ағаш түрлерінің шіріген ағашына ұя салады; ұяларда 20-ға дейін ұяшықтар болады; қоректері - цикадалар (негізінен Jassidae, Typhlocybidae тұқымдастары) және қандалалар (негізінен Жай көзшесіздер (Miridae) тұқымдасы түрлері), кейде жапырақ бүргелері (Psyllidae) (Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России [Annotated catalogue of insects of the Russian Far East] 2012; Определитель насекомых европейской части СССР [The determinant of insects of the European part of the USSR] 1978).

Қаттықанаттылар немесе қоңыздар отряды - Coleoptera

Барылдауық қоңыздар тұқымдасы - Carabidae

Amara equestris equestris (Duftschmid, 1812). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана. Мезофил, зоофаг, герпетобионт. Солтүстік Тянь-Шаньда толық таралған. Таудағы орман белдеуінің жоғарғы жағына дейінгі шалғынды стациялар. Кәдімгі түр.

Lebia cyanosephala (Linnaeus, 1758) - көкбасты барылдауық қоңыз. Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 2 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Батыспалеарктикалық түр. Өте биік таудан басқа барлық жерде кездеседі. Тау асты аңғарларының, тау бөктері мен орта таулардың мезофиттік плакорлары, урболандшафттарда тіршілік етеді. Кәдімгі түр. Фитофильді түр, күндіз белсенді. Дернәсілдері жапырақ жегіш қоңыздар қуыршақтарының эктопаразиттері (Определитель насекомых европейской части СССР [Determinant of insects of the European part of the USSR] 1965; Мамаев и др. [Mamaev et al.] 1976).

Қанқызы қоңыздары тұқымдасы - Coccinellidae

Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758 – жетінүктелі қанқызы қоңызы. Қанқызы қоңыздары ішіндегі ең көп таралған және танымал түр. Ересектері де, дернәсілдері де жәндіктермен қоректенеді (өсімдік биттері, сымырлар, аққанаттылар) (Полякова [Polyakova] 1969).

Adonia variegata (Goeze, 1777). Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 2 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 3 дана. Өсімдік биттерімен қоректенеді. Теңқанатты насекомдармен қоректенетін жыртқыш; зерттелген барлық аймақтарда кездеседі. Күндіз белсенді тіршілік етеді. Жаппай көп кездесетін түр. Еуропада, Азияда таралған және Солтүстік Америкаға енгізілген (Полякова [Polyakova] 1969).

Өлексежегіш қоңыздар тұқымдасы - Silphidae

Silpha obscura Linnaeus, 1758 – қара өлексежегіш қоңыз. Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 2 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 2 дана. Алматы облысында тауларда және таулы жазықтарда кең таралған. Ең көп таралған түрлердің бірі. Шөлді аймақтарға өзен аңғарлары арқылы кіреді. Ол барлық елді мекендердің аумағында, соның ішінде Алматыда да кездеседі. Қоңыздар мен дернәсілдері өлексемен қоректенеді, бірақ өсімдіктердің көшеттерін де зақымдауы мүмкін. Транспалеарктикалық түр (Александрович, Писаненко [Alexandrovich, Pisanenko] 1987; Емец [Yemets] 1977).

Aclypea calva (Reitter, 1890). Азия түрі; Орталық, Оңтүстік және Шығыс Қазақстаннан, Өзбекстаннан, Қырғызстаннан, Тәжікстаннан және Қытайдың батысынан белгілі. Алматы облысында кең таралған көктемгі түрлердің бірі. Ол шөлдер мен Іле өзені аңғарынан биік тауларға дейін кездеседі. Фитофаг, қоңыздар мен дернәсілдерінің теріскенде қоректенгені белгілі (Александрович, Писаненко [Alexandrovich, Pisanenko] 1987; Емец [Yemets] 1977).

Тақтамұртшалы қоңыздар тұқымдасы - Scarabaeidae

Cetonia aurata (Linnaeus, 1758) – алтындай жылтыр тақтамұртшалы қоңыз. Өзінің таралу аймағында бұл қарапайым, жаппай кездесетін түр. Ол жабайы және мәдени өсімдіктердің гүлдерімен,

соның ішінде жеміс ағаштарымен қоректенеді. Осыған қарамастан, қоңыздар көгалдандыруға айтарлықтай зиян келтірмейді (Медведев [Medvedev] 1964). Тіршілік айналымының дернәсілдік сатысында ағаш өсімдіктерімен байланысты болғандықтан, алтындай жылтыр тақтамұртшалы қоңыз тек ағаштар мен бұталары бар биотоптарда кездеседі. Осыған байланысты ол орманды және орманды дала аймақтарында кең таралған.

Oxythyrea cinctella (Schaum, 1841) - олёнка рябая. Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана. Алматы облысында ол барлық жерде таулы жазықта және таулардың төменгі белдеуінде кездеседі. Ересектер көктемде және жаздың басында белсенді. Түр орманның шетінде және гүлге бай шалғындарда кездеседі. Ұшу мерзімі мамырдан шілдеге дейін. Ересектері тозаңмен қоректенеді, дернәсілдері өсімдіктің тамырымен қоректенеді. Аналықтар жеке жұмыртқаларын жерге салады. Дернәсілдердің ұзындығы 30 мм-ге дейін жетеді. Күзге дейін ересек қоңыздар шығады, олар келесі көктемге дейін жерде қалуы мүмкін (Медведев [Medvedev] 1964).

Алагүлік қоңыздар тұқымдасы - Meloidae

Mylabris quadripunctata (Linnaeus, 1767) – төртнүктелі алагүлік қоңыз. Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 2 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 3 дана. Алагүлік қоңыздар ішіндегі кең таралған түр. Олар маусымнан қыркүйектің ортасына дейін кездеседі. Қоректік өсімдіктері – қызылмия, есекмия, бақбақ, дала шырмауығы, шашыратқы. Төртнүктелі алагүлік қоңыз обыр шегірткелердің тоғышары болып келеді. Бұл түр қыша, соя, астық дақылдарына зиян келтіреді. Қоңыздар өсімдік гүлдерімен қоректенеді. Тек күндіз, күн шуақты ауа-райында белсенді. Жұмыртқаларын жерге салады (Кузин [Kuzin] 1953).

Lytta flavovittata Ballion, 1878 – сарыжолақ алагүлік қоңыз. Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана; Қайыңды көлі маңы. 28.06.2023. 4 дана. Шөптесін өсімдіктерден табылды. Түр Қазақстанда (оңтүстік және оңтүстік-шығыс) және Қырғызстанда кең таралған. Қоңыздар наурыздың ортасынан тамыздың аяғына дейін белсенді, шағылысуы маусым айында болады. Экологиялық тұрғыдан алғанда, түр пластикалық болып табылады, жартылай шөлдердің суармалы жерлерінен тау бөктері мен тауларға дейін кездеседі, тауда 3000 метр биіктікке дейін көтеріледі. Үшқатта, қарағашта, мамыргүлде, шағанда қоректенгені белгілі болды. Ортаазиялық түр, фитофаг (Кузин [Kuzin] 1953).

Ұзынмұртшалы қоңыздар немесе отыншылар тұқымдасы - Cerambycidae

Rhagium inquisitor Linnaeus, 1758 – қырлы рагий. Алматы облысы, Кеген ауданы, “Көлсай көлдері» МҰТП, Талды шатқалы. 21.06.2023. 3 дана; 1-Көлсай көлі маңы. 27.06.2023. 3 дана. Ұшу мерзімі маусым-шілде айлары. Қылқан жапырақты ормандарды мекендейді. Қоңыздар шыршалы ормандармен және елді мекендермен шектеседі, олар өлі ағаштар мен шыршалардың діңгектерінде кездеседі (*Picea schrenkiana*). Дернәсілдері барлық қылқан жапырақты ағаштардың, кейде жапырақты ағаштардың қабығының астында дамиды. Түрдің дамуының толық айналымы бір жылға созылады. Түрдің тіршілік айналымы екі жылға созылады. Қырлы рагий дернәсілінің жанында басқа әртүрлі ұзынмұртшалы қоңыздардың дернәсілдері дами алады. Бүкіл Голарктикада таралған (Костин [Kostin] 1973).

Echinocerus floralis Pallas, 1773 – жоңышқа ұзынмұртшалы қоңызы. Ересек қоңыздар мамырдан шілдеге дейін шалғындарда, орман алаңқайлары мен шеттерінде әртүрлі өсімдіктердің гүлдерінде белсенді, гүл тозаңдарымен қоректенеді. Дернәсілдері шөптесін өсімдік (жоңышқа, сүттіген, мыңжапырақ) тамырларымен қоректенеді. Батыс Палеарктикалық полизональды диапазоны бар дала тау белдеуімен шектесетін жаппай түр. Еуропада (солтүстіктен басқа), Ресейде, Түркияда, Кавказда, Солтүстік Иран мен Закавказьеде таралған (Костин [Kostin] 1973).

ҚОРЫТЫНДЫ

2023 жылы жұмыс барысында Талды шатқалы, 1-Көлсай көлі және Қайыңды көлі маңында далалық зерттеулер жүргізілді және омыртқасыз жануарлардың түр құрамы туралы жаңа мәліметтер

алынды. “Көлсай көлдері” МҰТП территориясында мекендейтін жәндіктердің түр құрамын, биологиясын, экологиясын және шаруашылық маңызын анықтау үшін ауқымды материалдар жиналды.

Төменде 1-кестеде анықталған омыртқасыз жануарлардың түр құрамы келтірілген.

Кесте 1 – «Көлсай көлдері» МҰТП омыртқасыз жануарлардың таксондық құрамы
Table 1 – Taxonomic composition of invertebrates State National Nature Park “Kolsai Lakes”

Отряд	Тұқымдас	Түр саны
Orthoptera	Tettigoniidae	2
	Acrididae	4
Dermaptera	Labiduridae	1
	Forficulidae	1
Homoptera	Cicadellidae	3
	Delphacidae	1
Neuroptera	Chrysopidae	1
Lepidoptera	Papilionidae	2
	Pieridae	4
	Satyridae	3
	Nymphalidae	3
	Lycaenidae	1
	Hesperiidae	2
Hymenoptera	Sphecidae	4
	Crabronidae	3
Coleoptera	Carabidae	2
	Coccinellidae	2
	Silphidae	2
	Scarabaeidae	2
	Meloidae	2
	Cerambycidae	2
7 отряд	21 тұқымдас	47 түр

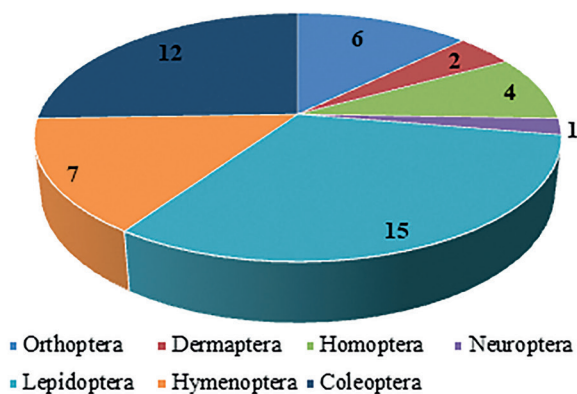


Диаграмма 1 – Насеком түрлерін отрядтарға бөлу
Diagram 1 – Distribution of insect species by order

1-кесте мен 1-диаграмма бойынша 2023 жылы жүргізілген зерттеулер нәтижесінде “Көлсай көлдері” МҰТП-да Тікқанаттылар отрядының 2 тұқымдасының 6 түрі, Теріқанаттылар отрядының 2 тұқымдасының 2 түрі, Теңқанаттылар отрядының 2 тұқымдасының 4 түрі, Торқанаттылар отрядының 1 тұқымдасының 1 түрі, Қабыршаққанаттылар отрядының 6 тұқымдасының 15 түрі, Торқанаттылар отрядының 6 тұқымдасының 15 түрі, Жарғаққанаттылар отрядының 2 тұқымдасының 7 түрі, Қаттықанаттылар отрядының 6 тұқымдасының 12 түрі анықталғаны көрсетілген (диаграмма 1).

Осылайша, 2023 жылы жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде “Көлсай көлдері” МҰТП аумағында омыртқасыз жануарлардың 7 отрядының 47 түрі анықталды.

Желкенділер (Papilionidae) тұқымдасының *Parnassius patricius* Niepelt, 1911 түрі Қазақстан Қызыл кітабына «сирек кездесетін түр» ретінде енгізілген.

ӘДЕБИЕТТЕР

Александрович О.Р., Писаненко А.Д. 1987. Обзор фауны жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Белоруссии // Вестн. Белорус. ун-та, сер. 2 Nr 2. С. 41-44.

Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. 2012. Том I. Перепончатокрылые. / Лелей А.С. (гл. ред.) и др. Владивосток: Дальнаука. 635 с.

Бей-Биенко Г.Я., Мищенко Л.Л. 1951. Саранчовые фауны СССР и сопредельных стран. Ч. 1. Москва-Ленинград. Издательство АН СССР. 378 с.

Гиляров М.С. 1969. Отряд Сетчатокрылые (Neuroptera-Planipennia). Жизнь животных. Беспозвоночные/ под ред. Зенкевича Л.А. Москва. Т. 3. С. 297-303.

Голуб В.Б., Колесова Д.А. и др. 1980. Энтомологические и фитопатологические коллекции. Их составление и хранение. Изд-во ВГУ. Воронеж. 228 с.

Емец В.М. 1977. Жуки-мертвоеды трибы Silphini (Coleoptera, Silphidae) фауны Дальнего Востока СССР // Энтомофауна Дальнего Востока. Владивосток. Т. 46 (149). С. 35-42.

Жданко А.Б. 2005. Дневные бабочки (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Казахстана. Tethys Entomological Research XI. Desember 25. С. 85-152.

Жданко А.Б., Казенас В.Л. 2014. Дневные бабочки Семиречья. Серия «Животные Казахстана в фотографиях». Алматы: «Нур-Принт». 214 с.

Жизнь животных. 1984. Том 3. Членистоногие: трилобиты, хелицеровые, трахейнодышащие. Онихофоры / под ред. М.С. Гилярова, Ф.Н. Правдина, гл. ред. В.Е. Соколов. 2-е изд. М.: Просвещение. С. 196. 463 с.

Костин И.А. 1973. Жуки-дендрофаги Казахстана (Короеды, дровосеки, златки). Алма-Ата: «Наука». С. 31-32. 287 с.

Красная книга Казахстана. 2006. Т. I. Животные. Часть 2. Беспозвоночные. 4-е издание. Алматы: Онер.

Крыжановский О.Л. 2002. Состав и распространение энтомофаун земного шара. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 237 с. ISBN 5-87317-116-5 (0).

Кузин Б.С. 1953. Жуки-нарывники Казахстана // Тр. республик. станции защиты растений. Алма-Ата. С. 148.

Мамаев Б.М., Медведев Л.Н., Правдин Ф.Н. 1976. Определитель насекомых европейской части СССР. М.: Просвещение. С. 103-104. 304 с.

Медведев С.И. 1964. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсем. Cetoniinae, Valginae // Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. М.-Л.: Издательство АН СССР. Т. 10, вып. 5. С. 224. 375 с.

Митяев И.Д., Яценко Р.В., Казенас В.Л. 2005. Удивительный мир беспозвоночных. По страницам Красной книги Казахстана. Алматы: Алматы кітап. 116 с.

Моргун Д.В., Довгайло К.Е., Рубин Н.И., Солодовников И.А., Плющ И.Г. 2005. Дневные бабочки (Hesperioidea и Papilionoidea, Lepidoptera) Восточной Европы. CD определитель, база данных и пакет программ «Lysandra». Мн., К., М.

Определитель насекомых Дальнего востока СССР. 1988. Т.2. Равнокрылые и полужесткокрылые. - Л., «Наука». 972 с. С. 40. (Ануфриев Г. А., Емельянов А. Ф. Подотряд Cicadinea (Auchenorrhyncha) Цикадовые: с. 12-495).

Определитель насекомых европейской части СССР. 1965. Т. II. Жесткокрылые и веерокрылые. / под общ. ред. чл.-корр. Г.Я. Бей-Биенко. М.-Л.: «Наука». 668 с.

Определитель насекомых европейской части СССР. 1978. Т. III. Перепончатокрылые. Первая часть // Подотряд Arocrita - Стебельчатобрюхие (Арнольди К.В. и др.) / под общ. ред. Г.С. Медведева. Л.: Наука. 584 с.

Палий В.Ф. 1970. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. Воронеж. 192 с.

Полякова Г.М. 1969. Определитель жуков трибы Coccinellini (Coleoptera, Coccinellidae) Среднего Поволжья / редактор выпуска Флоров Д.Н./ Куйбышевский государственный педагогический институт имени В.В.Куйбышева. 37 с.

- Росс Г., Росс Ч., Росс Д. 1985. Энтомология. Москва: Мир. 572 с.
- Семёнов Тянь-Шанский А.П. 1935. Общий очерк фауны кожистокрылых (Dermaptera) СССР // Изв. АН СССР. Отд-нию мат. и естеств. наук. № 5. С. 825-831.
- Сочивко А.В., Каабак Л.В. 2012. Определитель бабочек России. Дневные бабочки. М.: Мир энциклопедий Аванта, Астрель. 320 с.
- Стороженко С.Ю. 2004. Длинноусые прямокрылые насекомые (Orthoptera: Ensifera) азиатской части России. Владивосток: Дальнаука. 279 с.
- Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. Москва. 1971. 424 с.
- Цыпленков Е.П. 1961. Вредные саранчовые насекомые. Л.-М.: Сельхозиздат. Ленингр. отделение. 84 с.
- Цыпленков Е.П. 1970. Вредные саранчовые насекомые в СССР. Л.: Колос. Ленингр. отделение. 272 с.
- Яхонтов А.А. 1939. Дневные бабочки пособие для определения и биологического изучения Lepidoptera, Rhopalocera европейской части СССР. К.: Радянська школа. 92 с.

REFERENCES

- A representative of the Insect of the Far East of the USSR. 1988. Vol.2. Equidoptera and hemiptera. L., "Science". 972 p. P. 40. (Anufriev G. A., Emelyanov A. F. Subspecies of cicadinea (Auchenorrhyncha) — Cicadas: pp.12-495)
- Alexandrovich O.R., Pisanenko A.D. 1987. Review of the fauna of dead-eating beetles (Coleoptera, Silphidae) of Belarus //Vestn. Belarusian. un-ta, ser. 2 Nr 2. Pp. 41-44.
- Animal life. 1984. Volume 3. Arthropods: trilobites, chelicerae, tracheal-breathing. Onychophores / edited by M.S. Gilyarov, F.N. Pravdin, chief editor V.E. Sokolov. 2nd ed. Moscow: Prosveshchenie. P. 196. 463 p.
- Annotated catalogue of insects of the Russian Far East. 2012. Volume I. Hymenoptera. / L. A.S. (gl. ed.) and others Vladivostok: Dalrybvtuz. 635 p.
- Bey-Bienko G.Ya., Mishchenko L.L. 1951. Locust fauna of the USSR and neighboring countries. Ch. 1-2. M.-L.
- Determinant of insects of the European part of the USSR. 1965. Vol. II. Coleoptera and fan-winged. / Under the general editorship of chl.-cor. G.Ya. Bey-Bienko / M.-L.: "Science". 668 p.
- Fasulati K.K. 1971. Field study of terrestrial invertebrates. Москва. 424 p.
- Gilyarov M.S. 1969. The order quadrupera (Neuroptera-Planipennia). Animal life. Invertebrates/ ed. Zenkevich L.A. M. Vol. 3. Pp. 297-303.
- Golub V.B., Kolesova D.A. and others. 1980. Entomological and phytopathological collections. Their compilation and storage. VSU Publishing House. Voronezh. 228 p.
- Kostin I.A. 1973. Beetles-dendrophages of Kazakhstan (Bark beetles, woodcutters, goldfinches). - Alma-Ata: "Science". Pp. 31-32. 287 p.
- Kryzhanovsky O.L. 2002. Composition and distribution of entomofauna of the globe. Moscow: Association of Scientific Publications of the CMC. 237 p. ISBN 5-87317-116-5 (0).
- Kuzin B.S. 1953. Beetles-abscesses of Kazakhstan// Tr. republics. plant protection stations. Alma-Ata. P. 148.
- Mamaev B.M., Medvedev L.N., Pravdin F.N. 1976. The determinant of insects of the European part of the USSR. - M.: Enlightenment. Pp. 103-104. 304 p.
- Medvedev S.I. 1964. Laminatous (Scarabaeidae). Sub-family. Cetoniinae, Valginae // Fauna of the USSR. Insects of coleoptera. M.-L.: Publishing House of the USSR Academy of Sciences. Vol. 10, issue 5. P. 224. 375 p.
- Mityaev I.D., Yaschenko R.V., Kazenas V.L. 2005. The amazing world of invertebrates. According to the pages of the Red Book of Kazakhstan. Almaty: Almatykitap. 116 p.
- Morgun D.V., Dovgailo K.E., Ruban N.I., Solodovnikov I.A., Ivy I.G. 2005. Day butterflies (Hesperioidea and Papilionoidea, Lepidoptera) Eastern Europe. CD determinant, database and software package "Lysandra". Mn., K., M.

- Paliy V.F. 1970. Methods of studying the fauna and phenology of insects. Voronezh. 192 p.
- Polyakova G.M. 1969. Determinant of beetles of the Coccinellini tribe (Coleoptera, Coccinellidae) Middle Volga region / editor of the issue Florov D. N. Kuibyshev State Pedagogical Institute named after V.V.Kuibyshev. 37 p.
- Ross G., Ross C., Ross. D. 1985. Entomology. Moscow: Mir. 572 p.
- Semenov Tyan-Shansky A.P. 1935. General outline of the fauna of leatherbats (Dermaptera) USSR // Izv. AN USSR. Otd-niu mat. and natures. sciences. No. 5. Pp. 825-831.
- Sochivko A.V., Kaabak L.V. 2012. Determinant of butterflies of Russia. Day butterflies. - M.: The world of Avanta encyclopedias, Astrel. 320 p.
- Storozhenko S.Y. 2004. Long-whiskered straight-winged insects (Orthoptera: Ensifera) of the Asian part of Russia. Vladivostok: Dalnauka. 279 p.
- The determinant of insects of the European part of the USSR. 1978. Vol. III. Hymenoptera. The first part // suborder apocrita - Stalk-bellied (Arnoldi K.V. et al.) / under the general ed. N. ed. G.S. Medvedev / L.: Nauka. 584 p.
- The Red Book of Kazakhstan. 2006. T. I. Animals. Part 2. Invertebrates. 4th edition. Almaty: Oner.
- Tsyplenkov E.P. 1961. Harmful locust insects. L.-M.: Agricultural publishing house. Leningr. publishing house. 84 p.
- Tsyplenkov E.P. 1970. Harmful locust insects in the USSR. L.: Kolos. Leningr. publishing house. 272 p.
- Yakhontov A.A. 1939. Day butterfly's handbook for the definition and biological study of Lepidoptera, Rhopalocera of the European part of the USSR. K.: Radyansk school. 92 p.
- Yemets V.M. 1977. Dead-eating beetles of the Helopini tribe (Coleoptera, Silphidae) of the fauna of the Far East of the USSR // Entomofauna of the Far East. Vladivostok. Vol. 46 (149). Pp. 35-42.
- Zhdanko A.B. 2005. Day butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Kazakhstan. Entomological studies of Tethys XI. December 25, 2005. P. 85-152.
- Zhdanko A.B., Kazenas V.L. 2014. Daytime butterflies of Semirechye. The series "Animals of Kazakhstan in photographs". Almaty: «Nur-Print». 214 p.

Есенбекова П.А. Насекомые государственного национального природного парка (ГНПП) «Кольсайские озера»

Аннотация. В 2023 году в ходе работ были проведены полевые исследования в ущ. Талды, озера 1-Кольсай и озера Кайынды и получены новые данные о видовом составе насекомых. Собран обширный материал для определения видового состава, биологии, экологии и хозяйственного значения насекомых, обитающих на территории ГНПП «Кольсайские озера». В результате исследований, проведенных в 2023 году, в ГНПП «Кольсайские озера» было выявлено 6 видов 2 семейств отряда Orthoptera, 2 вида 2 семейств отряда Dermaptera, 4 вида 2 семейств отряда Hemiptera (Auchenorrhyncha), 1 вид 1 семейства отряда Neuroptera, 15 видов 6 семейств отряда Lepidoptera, 7 видов 2 семейств отряда Hymenoptera, 12 видов из 6 семейств отряда Coleoptera. Так, в результате проведенных в 2023 году исследований на территории ГНПП «Кольсайские озера» выявлено 47 видов насекомых из 7 отрядов. Вид *Parnassius patricius* Niepelt, 1911 из семейства парусников (Papilionidae), найденный в зоне исследования занесен в Красную книгу Казахстана как «редкий вид».

Ключевые слова. Кольсайские озера, ГНПП, насекомые, Insecta, видовой состав.

Esenbekova P.A. Insects of the State National Nature Park (SNNP) "Kolsai kolderi"

Abstract. In 2023, in the course of the work, field studies were conducted in the Taldy Gorge, Lake 1-Kolsai and Lake Kayyndy and new data on the species composition of insects were obtained. Extensive material has been collected to determine the species composition, biology, ecology and economic significance of insects living on the territory of the Kolsai Lakes State Research and Production Enterprise. As a result of research conducted in 2023, 6 species of 2 families of the Orthoptera order, 2 species of 2 families of the Dermaptera order, 4 species of 2 families of the Hemiptera order (Auchenorrhyncha), 1 species of 1 family of the Neuroptera order, 15 species of 6 families of the Lepidoptera order, 7 species of 2 families of the order Hymenoptera, 12 species from 6 families of the order Coleoptera. Thus, as a result of the research conducted in 2023 on the territory of the Kolsai Lakes Scientific Research Center, 47 species of insects from 7 orders were identified. The species *Parnassius patricius* Niepelt, 1911 from the family of sailboats (Papilionidae) found in the study area is listed in the Red Book of Kazakhstan as a "rare species".

Keywords: Kolsai lakes, SNNP, insects, Insecta, species composition.