

ЗООЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

ҚАЗАҚСТАН

ЗООЛОГИЯ ХАБАРШЫСЫ

Том 3, №2

Ғылыми журнал, жылына 2 рет шығарылады
2020 жылдан бастап шығады



Papilio machaon

АЛМАТЫ, 2022

«Қазақстан зоология хабаршысы», 2022, қазан, Том 3, №2 — Алматы: Зоология институты — 58 б.

Ғылыми журнал «Қазақстан зоология хабаршысында» теориялық және қолданбалы зоология еңбектері жарияланады.

Бас редактор — П.А.Есенбекова, б.ғ.к., perizat.esenbekova@zool.kz

Редакция мүшелері:

Есжанов Б.Е., б.ғ.к., әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, eszhanovbirlik@gmail.com
Кошкимбаев Қ.С., б.ғ.к., әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, karshyga.kosh@gmail.com
Мұсабеков Қ.С., б.ғ.к., әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, kilishbay@mail.ru
Ахметов Х.А., б.ғ.к., «Көлсай көлдері» МҰТП, hamitkolsai@mail.ru
Сүлейменов М.Ж., в.ғ.к., Зоология институты, maratbek.suleimenov@zool.kz
Николаев Г.В., б.ғ.д., Зоология институты, nikolajevg@yahoo.com
Ященко Р.В., б.ғ.д., Зоология институты, roman.jashenko@zool.kz
Кабак И.И., б.ғ.к., Бүкілресейлік өсімдік қорғау институты, Ресей, ilkabak@yandex.ru
Ли Яомин, Қытай ғылым академиясының Синьцзян экология және география институты, Қытай, lym@ms.xjb.ac.cn
Бланк Д. Қытай ғылым академиясының Синьцзян экология және география институты, Қытай (Израиль), blankdavid958@yahoo.com

Rhynocoris iracundus, Papilio machaon, Porphyra polonica суретші Тимоханов В.А.

E-mail: editorial@kzkh.kz <http://kzkh.kz>

МАЗМҰНЫ

Есенбекова П.А. Яценко Роман Васильевич Мерейтой 60 жас	5
Есенбекова П.А., Қанапиянова А.Н. Жоңғар Алатау МҰТП Жартылай қаттықанаттылары (Heteroptera)	11
Есенбекова П.А., Тәжиева А.Д. Сырдария-Түркістан МӨТП Жартылай қаттықанаттылары (Heteroptera)	19
Ислямов М. Ақсу-Жабағлы қорығының Қабыршаққанаттылары (Lepidoptera)	27
Беркінбай О. Профессор С.М. Пак пен оның шәкірттерінің Қазақстанның протозоологиялық ғылымының дамуына қосқан үлесі	33
Кенжеғалиев А.М., Смагулова Ш.Б., Шоқанова А.Ш., Абдукадырова А.Д., Әлішер Б.Б. Алматы облысы жүгері егістіктеріндегі зиянкестер	39
Есжанов Б., Құсманбек К., Садуов Ж.Ш., Аманбаев Ж.Б. Аршаты орманшылығы (Қатон-Қарағай ұлттық саябағы) сүтқоректілерінің алуантүрлілігінің қазіргі жағдайы және ландшафт бойынша орналасу ерекшеліктері	43
Назымбетова Г.Ш., Абдыкеримов Ж.Д., Балатаев А.О. Ембі аймағыда жүргізілген палеонтологиялық және геологиялық зерттеулер	51

СОДЕРЖАНИЕ

Есенбекова П.А. Яценко Роман Васильевич Юбилей 60 лет	5
Есенбекова П.А., Канапиянова А.Н. Полужесткокрылые (Heteroptera) Жонгар-Алатауского ГНПП	11
Есенбекова П.А., Тәжиева А.Д. Полужесткокрылые (Heteroptera), Сырдарья-Туркестанского Государственного регионального природного парка	19
Ислямов М. Чешуекрылые (Lepidoptera) Ақсу-Жабағлинского заповедника	27
Беркинбай О. Вклад профессора С. М. Пака и его учеников в развитие протозоологической науки Казахстана	33
Кенжеғалиев А.М., Смагулова Ш.Б., Шоқанова А.Ш., Абдукадырова А.Д., Алишер Б.Б. Вредители на полях кукурузы Алматинской области	39
Есжанов Б., Құсманбек К., Садуов Ж.Ш., Аманбаев Ж.Б. Современное состояние разнообразия и особенности размещения по ландшафтам млекопитающих Аршатынского лесничества (Катон-Карагайский национальный парк)	43
Назымбетова Г.Ш., Абдыкеримов Ж.Д., Балатаев А.О. Палеонтологические и геологические исследования, проведенные на районе Эмби	51

CONTENT

Esenbekova P.A. Yaschenko Roman Vasilyevich Anniversary 60 years	5
Esenbekova P.A., Kanapiyanova A.N. Hemiptera (Heteroptera) Zhonggar-Alatau State National Natural Park	11
Esenbekova P.A., Tajieva A.D. Hemiptera (Heteroptera), Syrdarya-Turkestan State Regional Natural Park	19
Islyamov M. Lepidoptera Aksu-Zhabaglinsky Nature Reserve	27
Berkinbay O. Contribution of Professor S. M. Pak and his students to the development of protozoological science in Kazakhstan	33
Kenzhegaliev A.M., Smagulova Sh.B., Shokanova A.Sh., Abdukadyrova A.D., Alisher B.B. Pests in corn fields of Almaty region	39
Yeszhanov B., Kusmanbek K., Saduov Zh. Sh., Amanbayev Zh. B. Current status of diversity and peculiarities of the landscaping of mammals in the Arshata forestry (Katon-Karagay National Park)	43
Nazimbetova G.Sh., Abdykerimov Zh.D., Balataev A.O. Paleontological and geological research conducted in the Embi area	51



Porphyr polonica

ЯЩЕНКО РОМАН ВАСИЛЬЕВИЧ**Мерейтой 60 жас**

Биология ғылымдарының докторы, энтомолог

Ященко Роман Васильевич 1962 жылы 18 қыркүйекте Өскемен қаласында дүниеге келген. 1969 жылы Алматы қаласындағы №32 орта мектепке барып оқып, 1979 жылы аяқтады. 1971-1978 жылдары Алматы қаласындағы музыкалық мектепте оқыды. 1979 жылы орта мектепті бітіргеннен кейін әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеттің биология факультетіне түсіп, 1984 жылы қызыл дипломмен үздік бітіріп шықты.

Роман Васильевич 1984 жылдың қараша айынан бастап Қазақ ССР Ғылым академиясының Зоология институтына лаборант болып кіріп, 1989 жылы сәуір айында кіші ғылыми қызметкерге ауысып, 1995 жылға дейін осы қызметті атқарды. 1994 жылы Биология ғылымдарының кандидаты диссертациясын энтомология мамандығы бойынша қорғап, 1994 жылы 14 қаңтарда дипломын (РК № 0000961, ҚР ЖАК) алды. 1988 жылдың қазан айынан 1989 жылдың сәуіріне дейін СССР Ғылым академиясының Зоология институтындағы (Ленинград қаласы) Насекомдар систематикасы зертханасында профессор Е. Данцигтің жетекшілігімен тағылымгер-зерттеуші болды. 1997 жылдың қаңтарынан тамызға дейін Киото университетінің (Жапон ғылымын ілгерілету қоғамының грант алушысы ретінде - Japanese Society for promotion of Science), Ауыл шаруашылығы факультетінде зерттеуші қызметін атқарды. 2001 жылдың қаңтар айынан желтоқсанға дейін ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі, Орман және аңшылық шаруашылығы комитеті, Батыс Тянь-Шань биоалуантүрлілігін сақтаудың трансшекаралық халықаралық жобасы (Дүниежүзілік банк пен ЖЭҚ қолдаған) бойынша ғылыми кеңесші болды. 2001 жылдың қазан-желтоқсан айларында Жапонияның Киото университетіндегі Азия және Африка зерттеулер кафедрасында шақырылған профессор болды. 1995 жылдың ақпанынан 2004 жылдың қыркүйегіне дейін ҚР БҒМ Зоология институтының аға ғылыми қызметкері, 2004 жылдың қыркүйегінен 2009 жылдың тамызына дейін жетекші ғылыми қызметкері болып, Биология ғылымдарының докторы диссертациясын энтомология мамандығы бойынша қорғап, 2009 жылы 26 маусымында (FD 0000731 дипломы, ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті) дипломын алды. 2009 жылдың тамызынан 2015 жыл бойы бас ғылыми қызметкер болды. 2010 жылдың қазан айынан 2011 жылдың сәуірі

бойы Жапониядағы Киотода Адамзат және табиғатты зерттеу ғылыми-зерттеу институтының профессоры болды. 2013 жылдың қаңтарынан тамызға дейін ҚР БҒМ Зоология институтының Бас директоры қызметін атқарды. 2015 жылдың қыркүйек айынан 2018 жылдың қазан айы бойы әл-Фараби атындағы ҚазҰУ тұрақты даму бойынша ЮНЕСКО кафедрасының меңгерушісі қызметін атқарды. 2017 жылдың қараша айынан 2018 жылдың қаңтары бойы ҚХР Ғылым академиясы (Үрімші, Қытай) Экология және география институтының шақырылған профессоры болды. 2019 жылдың қаңтарынан 2020 жылдың наурызы бойы ҚХР Ғылым академиясы (Пекин, Қытай) Зоология институтының шақырылған профессоры болды. 2015 жылдың қыркүйек айынан 2021 жыл бойы әл-Фараби атындағы ҚазҰУ тұрақты даму бойынша ЮНЕСКО кафедрасының профессоры. 1997 жылдың қаңтарынан осы уақытқа дейін Тетис ғылыми қоғамының президенті, Алматы. 2021 жылдың шілдесінен қазіргі уақытқа дейін Шыңжаң университетінің профессоры (Үрімші, Қытай). 2011 жылдың сәуірінен қазіргі уақытқа дейін Қазақстан Ұлттық комитетінің ЮНЕСКО-ның “Адам және Биосфера” (ХБА) бағдарламасының төрағасы, ҚР ЮНЕСКО және ИСЕСКО істері жөніндегі ұлттық комиссиясы мүшесі. 2018 жылдың желтоқсанынан қазіргі уақытқа дейін ҚР БҒМ ҒК Зоология институтының бас директоры.

Роман Васильевичтің халықаралық тәжірибесі мол, 80-нен астам шетелдік мемлекеттерде (Қытай, Жапония, АҚШ, БАӘ, Тунис, Алжир, Марокко, Иордания, Кувейт, Таиланд, Камбоджа, Оңтүстік Африка, Бразилия, Голландия, Панама, Франция, Швеция, Перу, Оңтүстік Орта Азия, Иран, Бельгия, Непал, Германия, Италия, Испания және т.б.) болып, ғылыми зерттеулер жүргізді, ЖОО лекциялар оқып, практикалық сабақтар өткізді.

Қытай: Қытайда зерттеулер жүргізуге ҚХР Ғылым академиясы Президентінің гранты, 2019 жылғы қаңтар-2020 жылғы наурыз және 2017 жылғы қазан-2018 жылғы қаңтар, ҚХР ҒА Зоология институты (Пекин) және ҚХР ҒА Шыңжаң экология және география институты (Үрімші). Батыс Қытайдағы жәндіктердің далалық және зертханалық зерттеулері (Қазақстан-Қытай, Шыңжаңдағы энтомологиялық экспедиция, мамыр-маусым 1993). Далалық зерттеулер және Үрімші қаласындағы ғылыми конференцияларға қатысу (ҚХР ҒА экология және география институты: тамыз 2008 жыл, тамыз-қыркүйек 2010 жыл; Шыңжаң университеті: қыркүйек 2014 жыл, шілде 2015 жыл). Дүниежүзілік мұра бойынша ЮНЕСКО халықаралық сарапшыларының Семинар-тренингі, қыркүйек 2012 жыл, Шанхай.

Жапония: Арал өңіріндегі бірлескен ғылыми экологиялық зерттеулер.

- 1996 жыл сәуір-маусым - Киото Университетінде Арал аймағының мәселелері бойынша зертханалық экологиялық зерттеулер,

- 1997 жыл қаңтар-тамыз (JSP гранты) - Киото университетіндегі маргародид Палеарктикалық таксономиясын зерттеу.

- 2001 жыл қазан-желтоқсан - Арал өңірінің экологиялық жағдайы бойынша зерттеулер, Киото университеті (шақырылған профессор).

- 2004 жыл қазан - Жапония университеттеріндегі дәрістер топтамасы.

- 2008 жыл ақпан - Тоттори университетінде және Киото университетінің экологиялық орталығында дәріс.

- 2009 жыл ақпан - Адамзат және табиғат институтында дәріс, Киото.

- 2010 жыл қазан - 2011 жыл сәуір - Киото, адамзат және табиғат институтында зерттеу.

- 2015 жыл - Шығыс Азия биосфералық резерваттар желісіне қатысушы елдердің 14-ші кездесуін өткізді, Нагано.

- 2016 жыл - Токиодағы БҰҰ университетінде ЮНЕСКО сарапшыларының кездесуі.

- 2018 жылы - ЮНЕСКО биосфералық резерваттар сарапшыларының кездесуі, Токио (Токио университеті).

АҚШ: “Жыңғылдың табиғи жаулары және оларды АҚШ-қа енгізу” бірлескен жобасы

(1995 жыл наурыз - 2003 жыл тамыз), АҚШ-тың Темплдегі Ауыл шаруашылығы департаментінің биобақылау зертханасы, Техас (Grassland, Soil and Water Research Laboratory, U. S. D. A-ARS, Texas).

- 1996 жыл қыркүйек-қараша - Биологиялық бақылау зертханасында зертханалық және далалық зерттеулер, Темпл, Техас қазан айында 1996 жыл. (Grassland, Soil and Water Research Laboratory U.S.D.A - ARS).

- 2001 жыл шілде-қыркүйек - Биобақылау зертханасындағы зертханалық және далалық зерттеулер, Темпл, Техас, Олбани, Калифорния (U. S. D. A - ARS)

- 2005 жыл қазан-қараша - Биологиялық бақылау зертханасында зертханалық және далалық зерттеулер, Темпл (Техас), Олбани (Калифорния), Вашингтон (Колумбия округі) (U. S. D. A - ARS).

- 2006 жыл маусым-шілде - Биологиялық бақылау зертханасында зертханалық және далалық зерттеулер, Темпл (Техас), Олбани (Калифорния), Сидней (Монтана), Вашингтон (Колумбия округі) (U. S. D. A - ARS).

БАӘ: Тауқұм шөлі мен Маңғышлақ түбегіне бірлескен экспедиция (сәуір-маусым 1995 жыл), БАӘ Ұлттық орнитологиялық зерттеу орталығы.

Тунис: табиғатты қорғау жөніндегі халықаралық одақтың форумы, Солтүстік аймақтық бағдарлама. Африка, Батыс және Орта Азия (Тунис, 7-15 сәуір, 2000 жыл).

Алжир: ЮНЕСКО биосфералық резерваттарының Араб желісіне қатысушы елдердің кездесуі (шақырылған халықаралық сарапшы ретінде, Алжир, мамыр 2017 жыл).

Марокко: ИСЕСКО кездесуі (ұйымның 30 жылдығы), FAO семинары, Рабат, мамыр 2012 жыл.

Иордания: IUCN Дүниежүзілік Конгресі (IUCN), Амман, 30 қыркүйек - 15 қазан 2000 жыл.

IUCN аймақтық форумы (IUCN), Амман, қыркүйек 2005 жыл.

Кувейт: табиғатты қорғау жөніндегі халықаралық одақтың 4 форумы, Солтүстік аймақтық бағдарлама. Африка, Батыс және Орта Азия (13-20 қыркүйек 2002 жыл).

Таиланд: IUCN III Конгресі (15-26 қараша 2004 жыл), Tethys Scientific Society делегациясының жетекшісі.

Камбоджа: Азия және Тынық мұхиты елдерінің ЮНЕСКО-ның Аймақтық кездесуі (2016 жыл шілде).

Оңтүстік Африка: Дүниежүзілік саябақтар конгресі, қыркүйек 2003 жыл, Дурбан, Оңтүстік Африка.

Бразилия: SCB-нің XIX кездесуі (15-20 шілде 2005 жыл, Бразилия).

Панама: Ipbes ұйымдастырушылық кездесуі, Панама, сәуір 2012 жыл.

Голландия: IUCN ұлттық комитеті, ақпан 2006 жыл, Гаага.

Франция: Weeds Биологиялық бақылауы үшін симпозиум, Монпелье, 20-27 сәуір 2007 жыл.

ISEND 2011, Табиғи бояғыштар бойынша Халықаралық симпозиум, Ла Рошель, 24-30.04 2011.

ЮНЕСКО Бас конференциясы, Париж, қараша 2011 жыл, ҚР үкіметтік делегациясының мүшесі.

ЮНЕСКО ХБА халықаралық үйлестіру комитетінің 24-сессиясы, Париж, шілде 2012 жыл.

ЮНЕСКО ХБА халықаралық үйлестіру комитетінің 25-сессиясы, Париж, маусым 2013 жыл.

ЮНЕСКО ХБА халықаралық үйлестіру комитетінің 27-сессиясы, Париж, шілде 2015 жыл.

ЮНЕСКО ХБА халықаралық үйлестіру комитетінің 29-сессиясы, Париж, шілде 2017 жыл.

Швеция: ЮНЕСКО ХБА халықаралық үйлестіру комитетінің 26-сессиясы, Йончопинг, маусым 2014 жыл.

Перу: 4 дүниежүзілік биосфералық резерваттар конгресі, Лима, наурыз 2016 жыл.

ЮНЕСКО ХБА халықаралық үйлестіру комитетінің 28-сессиясы, Лима, наурыз 2016 жыл.

Иран: IUCN Regional Conservation Forum, WESCANА, Тегеран, 21-25 мамыр 2007 жыл.

Оңтүстік Орта Азия биосфералық резерваттар желісінің аймақтық конференциясы, Кешм аралы, қараша 2011 жыл.

ЮНЕП-тің биоалуантүрлілік және Экожүйелік қызметтер бойынша Мемлекетаралық платформаны дамыту жөніндегі аймақтық форумы, Тегеран, наурыз 2012 жыл.

ЮНЕСКО-ның Рамсар алқаптары мен ХБА бойынша өңірлік форумы, Тегеран және Рамсар, ақпан 2013 жыл.

ЮНЕСКО ХБА аймақтық форумы, Тегеран, шілде 2017 жыл.

Непал: IUCN Regional Conservation форумы, Азия-IUCN, Катманду, 8-14 қыркүйек 2007 жыл.

Бельгия: IUCN аймақтық еуропалық кеңсесінде жұмыс істеу, Брюссель, қазан 2007 жыл.

Панама: Биоалуантүрлілік және экожүйелік қызметтер бойынша Үкіметаралық платформаны дамыту бойынша 2-ші пленарлық кездесу, Панама қаласы, сәуір 2012 жыл. (Plenary meeting to determine modalities and institutional arrangements for an Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) 16-21 April 2012, Panama City, Panama).

Италия: Орал өзені атырауының "Ақжайық" табиғи паркі бойынша Қазақстан-Италия жобасының ғылыми-техникалық тобының кездесулері: 1) желтоқсан 2011 жыл, Равенна, Болонья, 2) 23 ақпан-2 наурыз, Болонья.

Германия: IUCN ерекше қорғалатын табиғи аумақтар бойынша аймақтық кездесуі, 2016 жыл наурыз, Фильм аралы.

Испания: 5 IUCN Дүниежүзілік конгресі, Барселона, қазан 2008 жыл.

Роман Васильевич көптеген шетелдік гранттарды ұтып алып, едәуір ғылыми жұмыстарды жүргізді.

Сорос қоры, (Биоәртүрлілікті зерттеу), 1993 жыл.

АҚШ ауыл шаруашылығы министрлігі, жыңғылды биобақылау, 1995 жылдан 2012 жылға дейін.

Жапонияның Сыртқы істер министрлігі, Киото университетіндегі экологиялық зерттеулер, 1996 жыл.

Ғылымға жәрдемдесу жөніндегі жапон қоғамы (Japanese Society for promotion of Science), Палеарктиканың кокцидтік таксономиялық зерттеулері, 1996-1997 ж. ID Nr. RC 39626112

Жапония елшілігі, Шөптің тамыр бағдарламасы, наурыз 1998 жыл (Арал өңірінің экологиялық мәселелері бойынша ғылыми конференция материалдарын дайындау және жариялау).

Жапония елшілігі, Шөптің тамыр бағдарламасы, қаңтар 1999 жыл (Арал өңіріндегі мониторингтік экологиялық зерттеулер).

ISAR, қараша 2000 жыл, COOP2-7, Солтүстік-Шығыс Каспий жағалауы аумақтарын рекреациялық аудандастыру (Қазақстан шегінде).

ЮНЕСКО, Қазақстанның өсімдіктері мен жануарларының сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлері, 2003 жыл.

АҚШ ауыл шаруашылығы департаментінің Тынық мұхит бөлімшесі (Олбани, Калифорния, АҚШ), Калифорния университеті (Дэвис, Калифорния, АҚШ) және биотехнология және биологиялық бақылау жөніндегі агенттік (Рим, Италия), “аса маңызды зиянкестерді биологиялық бақылау”, 2001-2003 жж.

Табиғатты қорғау жөніндегі халықаралық одақ (IUCN), Орта Азия мен Қазақстандағы қорғалатын табиғи аумақтарды басқару тиімділігін бағалау, 2005-2006 жж.

Барсакелмес қорығының аумағындағы климаттың өзгеруі мен химиялық ластанудың әсері жөніндегі зерттеулер (Қазақстан, Солтүстік Арал маңы), 2006 жыл.

Қытайда зерттеулер жүргізуге ҚХР ҒА Президентінің гранты, 2017-2018, 2019-2020 жж.

Ғылыми қызығушылықтары: таксономия, фаунистика, тіршілігі, кокцид зоогеографиясы, энтомология, молекулалық систематика, популяциялық биология, табиғатты қорғау, экологиялық зерттеулер, ЮНЕСКО-ның “Адам және биосфера” бағдарламасы.

Жарияланымдары: 170-ке жуық ғылыми жарияланым, оның ішінде 2 монография.

Мерейтой иесіне зор денсаулық, мол бақыт, ұзақ өмір, ғылыми жетістіктер тілейміз.

ҚР БҒМ ҒК «Зоология институты»

энтомология зертханасының

жетекші ғылыми қызметкері

Есенбекова П.А.



Энтомология зертханасы



2000 жыл. Р.В. Яценко мен И.И. Кабак



Далалық зерттеу жұмыстары кезінде



16.01.2007 жыл. А.Б. Жданконың суреттер көрмесі



21.10.2008 ж. Достарымен



21.10.2008 жыл. Р.В. Яценконың докторлық диссертацияны қорғаған күні



Жаңа жылды қарсы алу 30.12.2008 ж.



ҚазҰУ, халықаралық конференция. 12.05.2009 жыл



Наурыз 05.04.2013



14.05.2014 ж. Далалық зерттеу жұмыстары



ЮНЕСКО, Сиеррип, Камбоджа, 15.12.2014.



Китай, Чунцин, конф. СІСА 18.12.2019.



Бас директор Р.В.Яценко Ғылым комитеті төрайымы Ж.Д. Құрманғалиевамен бірге жиналыс өткізуде



Наурыз 01.04.2022



Мерейтой иесі – Роман Васильевч. 18.09.2022 ж.



Мерейтой иесі – Роман Васильевч. 18.09.2022 ж.

ӘОЖ 595.754

Жоңғар Алатау МҰТП Жартылай қаттықанаттылары (Heteroptera)***¹Есенбекова П.А., ²Қанапьянова А.Н.**¹ҚР БҒМ ҒК «Зоология институты» РМК, әл-Фараби даңғылы, 93, Алматы, 050060, ҚазақстанE-mail: esenbekova_periz@mail.ru²Жоңғар Алатау МҰТП, Жетісу облысы, Сарқан ауданы, Сарқан қаласы, Қазақстан Республикасы

Тұжырым. Мақалада Жоңғар Алатау Мемлекеттік ұлттық табиғи парк аумағында 2022 жылы мамыр айынан тамыз бойы далалық зерттеулердің нәтижесінде жиналған Жартылай қаттықанаттылар отрядының түрлері жайлы мәліметтер беріліп отыр. Зерттеу жұмыстары Жоңғар Алатау Мемлекеттік ұлттық табиғи паркі Лепсі филиалы (Жалаңаш, Ағынықатты, Жасылкөл, Чёрная речка шатқалдары), Сарқан филиалы (Ақшұнақ, Сарқан шатқалдары) және Алакөл (Көкжар шатқалы) филиалдарында жүргізілді. Насекомдар энтомологиялық ауа сүзгісімен ору әдісі арқылы, топырақ тұзағымен аулау арқылы, ұсақ насекомдарды эксгаузермен және түнгі жасанды жарық көзінен жиналды. Насекомдардың фаунасы мен экологиясын зерттеу маршруттық зерттеулер мен стационарлық бақылау әдістерімен жүргізілді. Мақалада әр түрдің кездескен мекені, биологиялық және экологиялық ерекшеліктері жайлы қысқаша ақпараттар берілген. Зерттеу нәтижесінде Жоңғар Алатау Мемлекеттік ұлттық табиғи паркі территориясынан Жартылай қаттықанаттылардың 9 тұқымдасына жататын 30 түрі анықталды. Бұлардың арасында түр құрамы жағынан басым Нағыз қалқаншалылар (Pentatomidae) тұқымдасы (8 түр), Жай көзшесіздер (Miridae) тұқымдасы (6 түр), Жер қандалалары (Lygaeidae) тұқымдасы (4 түр) болып табылады, қалған 6 тұқымдастардан - 1-3 түрден ғана белгілі болды. Жоңғар Алатау МҰТП Жартылай қаттықанаттылары қоректік байланыстары бойынша 3 топқа бөлінеді: жыртқыштар (зоофагтар) – 4 түр, аралас қоректілер (зоофитофагтар) – 1 түр, өсімдікқоректілер (фитофагтар) – 25 түр.

Кілт сөздер. Жартылай қаттықанаттылар (Heteroptera), Жоңғар Алатауы Мемлекеттік ұлттық табиғи паркі, шатқалдар.

Кіріспе

Жоңғар Алатауы - Қазақстанның шығыс бөлігіндегі тау, Жоңғар тау жүйесінің солтүстік және солтүстік-батыс жалғасы. Ол солтүстігінде Алакөл қазаншұңқыры мен оңтүстігінде Іле өзені арнасы аралығында ендік бағытта созылып жатыр. Ұзындығы 450 км, ені 100-200 км. Жоңғар Алатауын батыста Көксу өзені, шығыста Буратал өзені кесіп өтеді. Бұл екі бөлік Солтүстік және Оңтүстік Жоңғар Алатауы деп аталатын екі үлкен тау жотасын құрайды.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылдың 30 сәуір айында №370 Қаулысына сәйкес, Сарқан, Алакөл, Лепсі филиалдарынан тұратын «Жоңғар Алатауы мемлекеттік ұлттық табиғи паркі» құрылды. Парктің жалпы ауданы 356022 га. Әкімшілік қатынаста парк Алматы облысының Ақсу, Сарқан және Алакөл аудандарын қамтиды. Ақсу ауданында 55257 га, Сарқан ауданында 151947 га, Алакөл ауданында 148818 га. Солтүстігінде сібірлік шалғынды-далалы зона, оңтүстігінде далаға тән ландшафттар тараған. Таудың биіктік белдеулері тау алды мен тау іші жазықтарында 500-600 м-ден 1200-1400 м-ге дейінгі аралықты қамтитын шөлейт зонасынан басталады. Биігіректе дала зонасы (1200-1400 м-ден 1800-2000 м-ге дейін) орналасқан. Мұнда шыршалы ормандар мен самырсын өседі (<https://Zhongaralataugnp.kz>).

Жоңғар Алатау Мемлекеттік ұлттық табиғи парк аумағында Жартылай қаттықанаттылар отрядына толық зерттеу жұмыстары жүргізілмеген, автор 2016 жылы энтомолог З.З. Саякованың жинаған материалдарын анықтап, бір мақала жазған болатын (Есенбекова, Саякова [Esenbekova, Sayakova] 2016). Енді осы мақаланы жазуға себеп болып отырған, авторлардың 2022 жылы жинаған материалдары. Төменде осы жиналған материалдардың мәліметтері беріліп отыр.

Материалдар және зерттеу әдістері

2022 жылы зерттеу жұмыстары Жоңғар Алатау МҰТП Лепсі (Жалаңаш, Ағынықатты, Жасылкөл, Чёрная речка шатқалдары), Сарқан (Ақшұнақ, Сарқан шатқалдары) және Алакөл (Көкжар шатқалы) филиалдарында мамырдан бастап, тамыз бойы жүргізілді.

Насекомдарды жинау және зерттеу энтомологияда жалпы қабылданған әдістерге сәйкес жүргізілді (Кириченко [Kirichenko] 1959; Палий [Paliy] 1970; Фасулати [Fasulati] 1971). Насекомдардың фаунасы мен экологиясын зерттеу маршруттық зерттеулер мен стационарлық бақылау әдістерімен жүргізілді. Насекомдарды жинау үшін әртүрлі әдістер қолданылды: энтомологиялық сүзгімен ору

әдісі арқылы, ұсақ насекомдарды эксгаустермен жинау, түнде жасанды жарық көзіне аулау, топырақ тұзағы арқылы жинау және т.б. насекомдардың түр құрамы зертханалық жағдайда микроскоппен және анықтағыштармен анықталды.

Зерттеу нәтижелері

Төменде зерттелген аумақтардан табылған түрлер жайлы мәліметтер келтірілген. Әр түрдің кездескен мекені, биологиясы және экологиясы жайлы қысқаша ақпараттар берілген.

Жартылай қаттықанаттылар немесе қандалалар отряды - Heteroptera

Аңшы қандалалар тұқымдасы - Nabidae

Nabis ferus Linnaeus, 1758. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°31.045' E 080°42.966'. Биіктігі 1066 м. Шөптесін өсімдіктерде тіршілік етеді, тауда 2500 м биіктікке дейін кездеседі. Шыбындар, өсімдік биттері, цикадалар және басқа да насекомдармен қоректенеді. Жылына бір рет ұрпақ береді. Ересек даралары қыстайды (Кержнер [Kerzhner] 1981).

Nabis rugosus Linnaeus, 1758. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Лепсі филиалы, Чёрная речка шатқалы. 13.07.2022. 1 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Түрлі биотоптарда шөптесін өсімдіктерде тіршілік етеді, тауда 2000 м биіктікке дейін кездеседі. Өсімдік биттері, цикада дернәсілдерімен және басқа да ұсақ насекомдармен қоректенеді. Жылына бір рет ұрпақ береді. Ересек даралары қыстайды (Кержнер [Kerzhner] 1981).

Жыртқыштар тұқымдасы - Reduviidae

Holotrichius apterus Jakovlev, 1879. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 04.06.2022. 1 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Өсімдік бұталары астында, жарылған жерде, тас астында, жартас жарығында және т.б. жерлерде кездеседі. Ұсақ омыртқасыздармен қоректенеді. Ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1987).

Rhynocoris iracundus Poda, 1761. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 04.06.2022. 2 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Ағаштар мен шөптесін өсімдіктерде кездеседі, тауда 2000 м биіктікке дейін көтеріледі. Жылына бір рет ұрпақ береді. Ересек даралары мен дернәсілдері қыстайды (Пучков [Puchkov] 1987).

Жай көзшесіздер тұқымдасы - Miridae

Adelphocoris lineolatus Goeze, 1778. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Шөптесін өсімдіктерде (алабота, күрделігүлділер, бұршақ тұқымдастар) тіршілік етеді. Жылына 2-3 рет ұрпақ береді, жұмыртқалары қыстайды (Асанова, Чилдибаев [Asanova, Childebaev] 1976).

Notostira elongata Geoffroy, 1785. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Дәнді өсімдікті шалғындарда (Голуб [Golub] 1978), тауда 850-2400 метрдегі субальпі шалғындарында кездеседі. Жылына 3 рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды.

Stenodema calcarata Fallen, 1807. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Шөптесінді шалғынды жерлерде тіршілік етеді. Жылына 2 рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Асанова, Искаков [Asanova, Iskakov] 1976).

Lygus pratensis Linnaeus, 1758. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Шөптесінді өсімдіктерде, тауда 800-2000 м биіктіктегі субальпі шалғындарында тіршілік етеді. Жылына 2 рет (Wagner, Weber 1964) немесе 3-4 рет ұрпақ береді (Есенбекова [Esenbekova] 2013), ересек даралары қыстайды.

Lygus gemellatus Herrich-Schaeffer, 1835. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 2 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Шөптесінді өсімдіктерде, тауда 800-1100 м биіктіктегі шалғындарында тіршілік етеді. Жылына 2 рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Асанова, Искаков [Asanova, Iskakov] 1976).

Orthops basalis A. Costa, 1853. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 1 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Шатыршагүлді өсімдіктерде кездеседі. Жылына 2 рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Кержнер [Kerzhner] 1962).

Жер қандалалар тұқымдасы - Lygaeidae

Dimorphopterus spinolae Signoret, 1857. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Дәнді өсімдіктерде тіршілік етеді (Пучков [Puchkov] 1969). Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды.

Lygaeus equestris Linnaeus, 1758. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Әртүрлі өсімдіктер

астында, шөптер арасында ашық жерлерде кездеседі. Көптеген өсімдіктердің құлаған дәндерімен қоректенеді (Асанова, Исакаков [Asanova, Iskakov] 1977). Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды.

Rhyarochromus pini Linnaeus, 1758. Лепсі филиалы, Ағынықатты шатқалы. 19.07.2022. 2 дана. N 45°25.145' E 080°33.523'. Топырақ беті мен өсімдік жабынында тіршілік етеді. Түрлі биотоптарда тіршілік етеді, тауда 3000-3500 м биіктікке дейін көтеріледі. Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1969; Асанова, Исакаков [Asanova, Iskakov] 1977).

Platyplax salvia Schilling, 1829. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 1 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Сәлбен өсімдігінде (*Salvia stepposa*, *S.nemorosa*, *S.verticillata*, т.б.) тіршілік етеді, барлық жерде (дала, орман, тау) кездеседі. Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1969).

Қызыл қандалалар тұқымдасы - Pyrrhocoridae

Pyrrhocoris apterus Linnaeus, 1758. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 12 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Топырақ беті мен өсімдік жабынында тіршілік етеді. Ұсақ жәндіктермен және кенелермен, сондай-ақ өлі жәндіктермен, құлаған тұқымдармен және өсімдіктердің жасыл бөліктерінің шырындарымен қоректенеді (Асанова [Asanova] 1962; Асанова [Asanova] 1971; Пучков [Puchkov] 1974). Жылына екі рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды.

Шоқпарлылар тұқымдасы - Rhopalidae

Corizus hyoscyami hyoscyami Linnaeus, 1758. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 2 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Шөптесін өсімдіктерде, қалыпты ылғалды ашық биотоптарда тіршілік етеді. Жылына екі рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1986).

Stictopleurus punctatonervosus Goeze, 1778. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Мезофитті биоценоздарда күрделігүлділерде тіршілік етеді. Жылына 2-3 рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1986).

Rhopalus subrufus Gmelin, 1790. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 1 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Шөптесін өсімдіктерде, тауда 2500 м биіктікке дейін көтеріледі. Жылына 2-3 рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1986).

Кенереуілдер тұқымдасы - Coreidae

Coreus marginatus marginatus (Linnaeus, 1758). Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 5 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м; Алакөл филиалы, Көкжар шатқалы. 14.07.2022. 2 дана; Сарқан филиалы, Ақшұнақ шатқалы. 17.05.2022. 4 дана. Жылқы қымыздығы өсімдігінде және т.б. шөптесін өсімдіктерде тіршілік етеді. Жылына 2 рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1962). Өте қарапайым, жаппай, кең таралған түр.

Coriomeris scabrocornis scabrocornis Panzer, 1805. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 2 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Ашық жерлерде топырақ бетінде және шөптесін өсімдіктерде кездеседі. Жылына 2 рет ұрпақ береді (Пучков [Puchkov] 1962), ересек даралары мен дернәсілдері қыстайды.

Gonocerus acuteangulatus Goeze, 1778. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 1 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Түрлі ағаштар мен бұталарда кездеседі (Moulet 1995). Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды.

Тасбақашық қандалалар тұқымдасы - Scutelleridae

Eurygaster maura Linnaeus, 1758. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Лепсі филиалы, Ағынықатты шатқалы. 19.07.2022. 3 дана. N 45°25.145' E 080°33.523'. Шалғындарда дәнді дақылдарда, таудың солтүстік беткейлерінде 1000 м биіктікке дейін көтеріледі. Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1961, 1965).

Нағыз қалқаншалылар тұқымдасы - Pentatomidae

Graphosoma lineatum (Linnaeus, 1758). Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 6 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м, Сарқан филиалы, Сарқан шатқалы. 11.07.2022. 2 дана. N 45°12.178' E 08°02.112'; Алакөл филиалы, Көкжар шатқалы. 14.07.2022. 2 дана. Лепсі филиалы, Ағынықатты шатқалы. 19.07.2022. 3 дана. N 45°25.145' E 080°33.523'. Барлық жерлерде, жазық және таулы аймақтарда кездеседі, жайылымдық шалғындар мен басқа да орташа ылғалды биотоптарда, тауда 900-2400 м биіктікке дейін көтеріледі. Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1965).

Eurydema oleracea Linnaeus, 1758. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 04.06.2022. 2 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Лепсі филиалы, Ағынықатты шатқалы. 19.07.2022. 4 дана. N 45°25.145' E 080°33.523'. Түрлі шаршыгүлділерде тіршілік етеді. Жылына екі рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1965; Петрова [Petrova] 1975).

Eurydema ornata Linnaeus, 1758. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 05.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Түрлі шаршыгүлділерде тіршілік етеді. Жылына екі рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1965; Петрова [Petrova] 1975).

Palomena prasina Linnaeus, 1761. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жасылкөл шатқалы. 19.07.2022. 2 дана. N 45°31.045' E 080°42.966'. Түрлі ағаштар, бұталар мен шөптесін өсімдіктерде кездеседі. Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Йосифов [Yosifov] 1981).

Carporcoris purpureipennis De Geer, 1773. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 05.06.2022. 2 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Лепсі филиалы, Ағынықатты шатқалы. 19.07.2022. 3 дана. N 45°25.145' E 080°33.523'. Шөптесін өсімдіктерде мезофитті шалғындарда тіршілік етеді. Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1965; Кириченко [Kirichenko] 1951).

Carporcoris fuscispinus Boheman, 1851. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Лепсі филиалы, Ағынықатты шатқалы. 19.07.2022. 3 дана. N 45°25.145' E 080°33.523'. Түрлі шөптесінді өсімдіктерде тіршілік етеді. Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1965).

Dolycoris baccarum Linnaeus, 1761. Алматы облысы, Жоңғар Алатау МҰТП, Лепсі филиалы, Жалаңаш шатқалы. 02.06.2022. 3 дана. N 45°28.727' E 080°30.954'. Биіктігі 1066 м. Лепсі филиалы, Ағынықатты шатқалы. 19.07.2022. 3 дана. N 45°25.145' E 080°33.523'. Барлық жерде кең таралған, әртүрлі мезофиттік биотоптарда, көптеген тұқымдас өсімдіктерінде кездеседі. Олардың қоректенуі 24 тұқымдасқа жататын өсімдіктердің 58 түрінде жүреді (Каменкова [Kamenkova] 1958). Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды.

Holcostethus strictus vernalis (Wolff, 1804). Лепсі филиалы, Ағынықатты шатқалы. 19.07.2022. 3 дана. N 45°25.145' E 080°33.523'. Орман алқаптары және басқа да құрғақ және күн жақсы жылынатын биотоптарда шөптесін өсімдіктерде, тауда субальпілік шалғындарда 850-2300 м биіктікте кездеседі. Жылына бір рет ұрпақ береді, ересек даралары қыстайды (Пучков [Puchkov] 1965).

Төменде 2022 жылғы Жоңғар Алатауы МҰТП аумағында жүргізілген далалық ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесінде, парк аумағында мекендейтін Жартылай қаттықанаттылардың таксономиялық тізімі беріліп отыр (кесте 1).

Кесте 1 - Жоңғар Алатау МҰТП Жартылай қаттықанаттыларының түр құрамы
Table 1 - Species composition of the hemiptera of the Jungar-Alatau GNPP

Тұқымдас	Түр	Саны	%
Nabidae	<i>Nabis fesus</i> Linnaeus, 1758	2	7
	<i>Nabis rugosus</i> Linnaeus, 1758		
Reduviidae	<i>Holotrichius apterus</i> Jakovlev, 1879	2	7
	<i>Rhynocoris iracundus</i> Poda, 1761		
Miridae	<i>Adelphocoris lineolatus</i> Goeze, 1778	6	20
	<i>Notostira elongata</i> Geoffroy, 1785		
	<i>Stenodema calcarata</i> Fallen, 1807		
	<i>Lygus pratensis</i> Linnaeus, 1758		
	<i>Lygus gemellatus</i> Herrich-Schaeffer, 1835		
	<i>Orthops basalis</i> A. Costa, 1853		

Lygaeidae	<i>Dimorphopterus spinolae</i> Signoret, 1857	4	13
	<i>Lygaeus equestris</i> Linnaeus, 1758		
	<i>Rhyparochromus pini</i> Linnaeus, 1758		
	<i>Platyplax salvia</i> Schilling, 1829		
Pyrrhocoridae	<i>Pyrrhocoris apterus</i> Linnaeus, 1758	1	3
Rhopalidae	<i>Corizus hyoscyami hyoscyami</i> Linnaeus, 1758	3	10
	<i>Stictopleurus punctatonervosus</i> Goeze, 1778		
	<i>Rhopalus subrufus</i> Gmelin, 1790		
Coreidae	<i>Coreus marginatus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	3	10
	<i>Coriomeris scabrocornis scabrocornis</i> Panzer, 1805		
	<i>Gonocerus acuteangulatus</i> Goeze, 1778		
Scutelleridae	<i>Eurygaster maura</i> Linnaeus, 1758	1	3
Pentatomidae	<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758)	8	27
	<i>Eurydema oleracea</i> Linnaeus, 1758		
	<i>Eurydema ornata</i> Linnaeus, 1758		
	<i>Palomena prasina</i> Linnaeus, 1761		
	<i>Carpocoris purpureipennis</i> De Geer, 1773		
	<i>Carpocoris fuscispinus</i> Boheman, 1851		
	<i>Dolycoris baccarum</i> Linnaeus, 1761		
	<i>Holcostethus strictus vernalis</i> (Wolff, 1804)		
		3	100

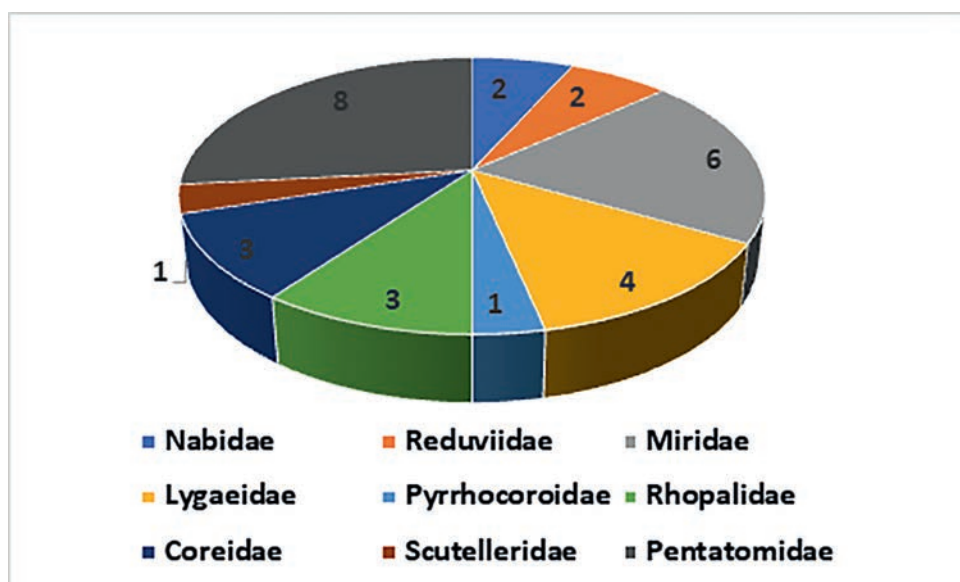


Диаграмма 1 - Жартылай қаттықанаттылардың түр құрамын тұқымдастарға бөлу
Diagram 1 - Distribution of the species composition of hemiptera by families

Қорытынды

Зерттеу нәтижесінде Жоңғар Алатау Мемлекеттік ұлттық табиғи паркі территориясынан Жартылай қаттықанаттылардың 9 тұқымдасына жататын 30 түрі анықталды (Кесте 1, диаграмма 1). Бұлардың арасында түр құрамы жағынан басым Нағыз қалқаншалылар (Pentatomidae)

тұқымдасы – 8 түр (27%), Жай көзшесіздер (Miridae) - 6 түр (20%), Жер қандалалары (Lygaeidae) - 4 түр (13%), қалған тұқымдастардан - 1-3 түрден ғана белгілі болды. Жоңғар Алатау МҰТП Жартылай қаттықанаттылары қоректік байланыстары бойынша 3 топқа бөлінеді: жыртқыштар (зоофагтар) – 4 түр, аралас қоректілер (зоофитофагтар) – 1 түр, өсімдікқоректілер (фитофагтар) – 25 түр.

Насекомдарды түгендеу тақырыбы өте өзекті, сондықтан ғылыми зерттеулер жыл сайын жүргізіледі.

ӘДЕБИЕТТЕР

<https://Zhongaralataugnpp.kz>

Есенбекова П.А., Саякова З.З. 2016. Материалы к фауне полужесткокрылых (Heteroptera) Жонгар-Алатауского ГНПП // Материалы международной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия Казахстана и сопредельных территорий в природе и в коллекциях». 13-14 октября 2016 г. Алматы, 2016. С. 61-64.

Кириченко А.Н. 1957. Методы сбора настоящих полужесткокрылых и изучения местных фаун. М.-Л. 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. Москва. 424 с.

Кержнер И.М. 1981. Полужесткокрылые семейства Nabidae. Насекомые хоботные. Фауна СССР. Т. 13. Вып. 2. Ленинград: Наука. 327 с.

Пучков В.Г. 1987. Полужесткокрылые. Хищницы. Фауна Украины. Киев. Наукова думка. Т. 21. Вып. 5. 248 с.

Асанова Р.Б., Чилдибаев Д.Б. 1976. Вредные и полезные полужесткокрылые (Heteroptera) Южного и Западного Казахстана. Вестн. с.-х.науки Казахстана. Вып. 6. С. 47-51.

Голуб В.Б. 1978. Клопы-слепняки рода *Notostira* (Heteroptera, Miridae) фауны СССР. Зоол. журнал. Т. 57. Вып. 9. С. 1359-1363.

Асанова Р.Б., Исаков Б.В. 1976. К изучению вредных и полезных полужесткокрылых (Heteroptera) Северного Казахстана. Вестник с.-х. науки Казахстана. Вып. 5. С. 43-46.

Wagner, E. et Weber, H.H. 1964. Heteropteras Miridae // Fauna de France. P. 1-587.

Есенбекова П.А. 2013. Полужесткокрылые (Heteroptera) Казахстана. Алматы: Нур-Принт. 268 с.

Кержнер И.М. 1962. Материалы по систематике слепняков (Heteroptera, Miridae) фауны СССР. Энтомол. обзор. Т. 41. Вып. 2. С. 372-387.

Пучков В.Г. 1969. Лігеїди. Фауна України. Т. 21. Вып. 3. Київ: Вид. АН УРСР. 388 с.

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

Кириченко А.Н. 1918. Полужесткокрылые (Hemiptera-Heteroptera) Кавказского края. Записки Кавказ. Музея: Серия А. № 6. Часть I. 177 с.

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.

Пучков В.Г. 1986. Полужесткокрылые семейства Rhopalidae (Heteroptera) фауны СССР. Ленинград: Наука. 132 с.

Пучков В.Г. 1962. Крайовики. Фауна України. Т. 21. Вип. 2. Київ, Вид. АН УРСР. 163 с.

Moulet P. 1995. Hemipteres Coreoidea, Pyrrhocoridae et Stenocephalidae Euro-Mediterraneens. Federation Française des sociétés de sciences naturelles. Paris. Т. 81. 336 p.

Пучков В.Г. 1961. Щитники. Фауна України. Т. 21. Вип. 1. Київ: Вид. АН УРСР. 339 с.

Пучков В.Г. 1965. Щитники Средней Азии (Hemiptera, Pentatomidea). Фрунзе: Илим. 329 с.

Йосифов М. 1981. Heteroptera, Pentatomidea. Фауна на България. Т. 12. София. 205 с.

Кириченко А.Н. 1951. Настоящие полужесткокрылые (Heteroptera) европейской части СССР. - Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР. 423 с.

Каменкова К.В. 1958. Биология и экология ягодног клопа *Dolycoris baccarum* – дополнительного хозяина яйцеедов черепашки в Краснодарском крае. Энтомол. обозрение. Том XXXVII. Вып. 3. С. 563-579.

REFERENCES

- Asanova R.B. 1962. True Hemiptera (Hemiptera – Heteroptera) Central Kazakhstan. Materials of the I scientific Conference of Young scientists of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. Alma-Ata. pp. 276-277. [In Russian]
- Asanova R.B. 1971. Hemiptera (Heteroptera) of Southeastern Kazakhstan. In the collection: "Fauna and biology of insects of Kazakhstan". Alma-Ata: Publishing house "Science" of the Kazakh SSR. pp. 121-135. [In Russian]
- Asanova R.B., Childibaev D.B. Harmful and useful hemiptera (Heteroptera) Southern and Western Kazakhstan. Bulletin of Agricultural and Economic Science of Kazakhstan. 1976. Issue 6. pp. 47-51. [In Russian]
- Asanova R.B., Iskakov B.V. 1976. On the study of harmful and beneficial hemiptera (Heteroptera) Northern Kazakhstan. Bulletin of Agricultural Science of Kazakhstan. Issue 5. pp. 43-46. [In Russian]
- Asanova R.B., Iskakov B.V. 1977. Harmful and useful hemiptera (Heteroptera) Kazakhstan. The determinant. - Alma-Ata: Publishing house "Kainar". 204 p. [In Russian]
- Esenbekova P.A. 2013. Hemiptera (Heteroptera) Kazakhstan. Almaty: "Nur-Print". 268 p. [In Russian]
- Esenbekova P.A., Sayakova Z.Z. 2016. Materials for the fauna of hemiptera (Heteroptera) Zhongar-Alatau SNNP // Materials of the international scientific and practical conference "Problems of conservation of biodiversity of Kazakhstan and adjacent territories in nature and in collections". October 13-14, 2016 - Almaty, 2016. pp. 61-64. [In Russian]
- Fasulati K.K. 1971. Field study of terrestrial invertebrates. Moscow. 424 p. [In Russian]
- Golub V.B. 1978. Bedbugs of the genus *Notostira* (Heteroptera, Miridae) of the fauna of the USSR. Zool. journal. Vol. 57. Issue 9. pp. 1359-1363. [In Russian]
- <https://Zhongaralataugnpp.kz>
- Kamenkova K.V. 1958. Biology and ecology of the berry bug *Dolycoris baccarum* – an additional host of egg-eating turtles in the Krasnodar Territory. Entomol. review. Volume XXXVII. Issue 3. pp. 563-579. [In Russian]
- Kerzhner I.M. 1962. Materials on the systematics of horseflies (Heteroptera, Miridae) of the fauna of the USSR. Entomological Review. Vol. 41. Issue 2. pp. 372-387. [In Russian]
- Kerzhner I.M. Hemiptera of the Nabidae family. Proboscis insects. Fauna of the USSR. Vol. 13. Issue 2. L. Nauka., 1981. 327 p. [In Russian]
- Kirichenko A.N. 1918. Hemiptera (Hemiptera-Heteroptera) of the Caucasian region. Zapiski Kavkaz. Museum: Series A. No. 6. Part I. 177 p. [In Russian]
- Kirichenko A.N. 1951. True hemiptera (Heteroptera) of the European part of the USSR. M.-L.: Publishing House of the USSR Academy of Sciences. 423 p. [In Russian]
- Kirichenko A.N. 1957. Methods of collecting true hemiptera and studying local faunas. M.-L. Publishing House of the USSR Academy of Sciences. 124 p. [In Russian]
- Moulet P. 1995. Hemipteres Coreoidea, Pyrrhocoridae et Stenocephalidae Euro-Mediterraneens. // Federation Française des sociétés de sciences naturelles. Paris. T. 81. 336 p.
- Paliy V.F. Methods of studying the fauna and phenology of insects. Voronezh, 1970. 192 p. [In Russian]
- Petrova V.P. 1975. Pentatomoidae of Western Siberia (Hemiptera, Pentatomidae). Novosibirsk. 236 p. [In Russian]
- Puchkov V.G. 1961. Pentatomoidae. Fauna of Ukraine. Vol. 21. Vip. 1. Kiev: View. AN URSS. 339 p. [In Russian]
- Puchkov V.G. 1962. Coreidae. Fauna Of Ukraine. Vol. 21. Issue 2. Kiev, ED. of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR. 163 p. [In Russian]
- Puchkov V.G. 1965. Pentatomoidae of Central Asia (Heteroptera). Frunze: Ilim. 329 p. [In Russian]
- Puchkov V.G. 1969. Lygaeidae. Fauna of Ukraine. Vol. 21. Issue 3. Kiev: View. Academy of Sciences of the Ukrainian SSR. 388 p. [In Russian]
- Puchkov V.G. 1974. Berytidae, Pyrrhocoridae, Piezmatidae, Aradidae and Tingidae. Fauna Of Ukraine. Vol.21. Issue 4. Kiev. 332 p. [In Russian]
- Puchkov V.G. 1986. Heteroptera families Rhopalidae fauns of the USSR. L.: Science. 132 p. [In Russian]
- Puchkov V.G. 1987. Hemiptera. Reduviidae. Fauna of Ukraine. Kiev. Naukova dumka. Vol. 21. Issue 5. 248 p. [In Russian]
- Wagner, E. et Weber, H.H. 1964. Heteropteras Miridae. Fauna de France. P. 1-587.
- Yosifov M. 1981. Heteroptera, Pentatomoidea. Fauna on Bulgaria. Vol. 12. Sofia. 205 p.

Есенбекова П.А., Қанапиянова А.Н. Полужесткокрылые (Heteroptera) Жонгар-Алатауского ГНПП

Аннотация. В статье приводятся результаты полевых исследований по видовым составам отряда Полужесткокрылых (Heteroptera) на территории Жонгар-Алатауского государственного национального природного парка с мая по август 2022 года. Исследования проводились в филиалах Жонгар-Алатауского государственного национального природного парка Лепсинского филиала (ущелья Жаланаш, Агыныкаты, Жасылколь, Черная речка), Саркандского филиала (ущелья Акшунак, Саркан) и Алакольского филиала (ущелье Кокжар). Насекомые собирали энтомологическим воздушным сачком методом кошения, ловлей почвенной ловушкой, мелких насекомых эксгаустером и ночным искусственным источником света. Изучение фауны, биологии и экологии насекомых проводилось маршрутными исследованиями и методами стационарного наблюдения. В статье представлена краткая информация о местах обитания, биологических и экологических особенностях каждого вида. В результате исследования на территории Жонгар-Алатауского государственного национального природного парка выявлено 30 видов полужесткокрылых, относящихся к 9 семействам. Среди них преобладающими по видовому составу являются семейство Настоящие щитники (Pentatomidae) (8 видов), семейство Слепняки (Miridae) (6 видов), семейство Наземники (Lygaeidae) (4 вида), из остальных 6 семейств выявлено только по 1-3 вида. Полужесткокрылые Жонгар-Алатауского ГНПП по питательным связям подразделяются на 3 группы: хищники (зоофаги) - 4 вида, смешанное питание (зоофитофаги) - 1 вид, растительноядные (фитофаги) - 25 видов.

Ключевые слова. Полужесткокрылые (Heteroptera), Жонгар-Алатауский государственный национальный природный парк, ущелья.

Esenbekova P.A., Kanapiyanova A.N. Hemiptera (Heteroptera) Zhonggar-Alatau State National Nature Park

Annotation. The article presents the results of field studies on the species composition of the order of Hemiptera (Heteroptera) on the territory of the Zhonggar-Alatau State National Natural Park from May to August 2022. The research was carried out in the branches of the Zhonggar-Alatau State National Natural Park of the Lepsinsky branch (Zhalanash, Agynykaty, Zhasylkol, Chernaya Rechka gorges), the Sarkand branch (Akshunak, Sarkan gorges) and the Alakol branch (Kokzhar Gorge). Insects were collected with an entomological air net by mowing, catching with a soil trap, small insects with an exhaustor and a night artificial light source. The study of fauna, biology and ecology of insects was carried out by route studies and methods of stationary observation. The article provides brief information about the habitats, biological and ecological features of each species. As a result of the study, 30 species of hemiptera belonging to 9 families were identified on the territory of the Zhonggar-Alatau State National Natural Park. The family of Pentatomidae (8 species), the family of Miridae (6 species), the family of Lygaeidae (4 species), of the remaining 6 families, only 1-3 species have been identified. The hemiptera of the Zhonggar-Alatau SNNP are divided into 3 groups according to nutritional connections: zoophages - 4 species, zoophytophages - 1 species, phytophages - 25 species.

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
Reduviidae	<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

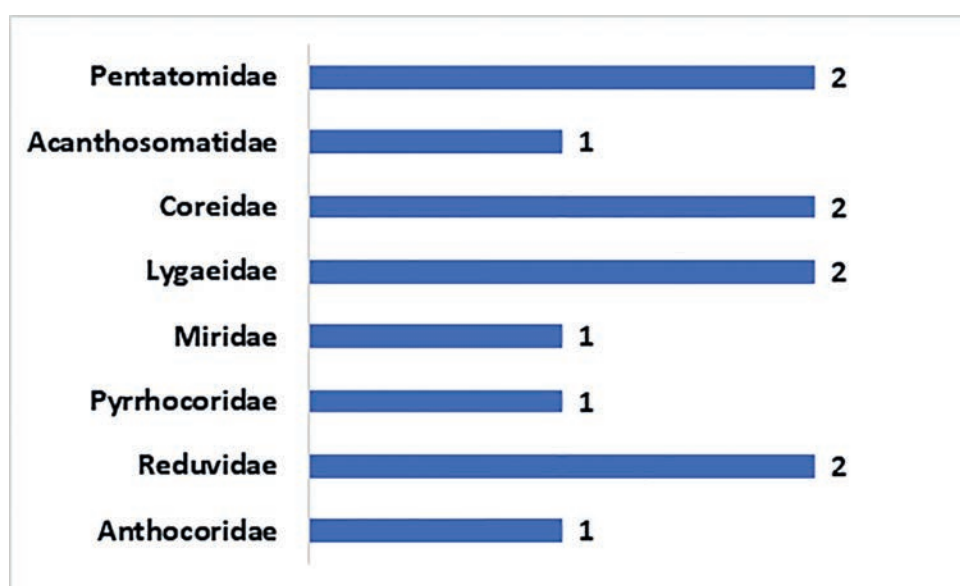


Диаграмма 1 – Жартылай қаттықанаттылар түрлерін тұқымдастарға бөлу

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 Oberosterreicn. 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.

Ақсу-Жабағлы қорығының Қабыршаққанаттылары (Lepidoptera)**Ислямов Мейрам**

Ақсу-Жабағлы қорығы, Абай көшесі, 34, Жабағлы ауылы, Түлкібас ауданы, Түркістан облысы, 161310, Қазақстан. E-mail: meqram.islamov@bk.ru

Тұжырым. Мақалада Ақсу-Жабағлы қорығы аумағындағы қабыршаққанаттылар (Lepidoptera) фаунасы туралы мәліметтер келтірілген. Қорық аумағында бүгінгі таңда жануарлар арасында омыртқалы жануарлардың биоәртүрлілігі жақсы зерттелген, ал қорықтағы жәндіктердің биоәртүрлілігі толық анықталмаған, атап айтқанда, қабыршаққанатты жәндіктері жеткілікті зерттелмеген, сондықтан бұл жұмысымыз өзекті болып табылады. Зерттеу жұмыстары автормен 2022 жылы Жетімсай, Талдыбұлақ, Байбарақ, Көксай, Дарбаза, Кіші Қайыңды және Үлкен Қайыңды шатқалдарында жүргізілді. Қабыршаққанаттыларды жинау кезінде арнайы энтомологиялық сүзгілер, түрлі тұзақтар, түнгі жарықта ұстау және т.б. әдістер қолданылды. Зерттеулер нәтижесінде Қабыршаққанатты жәндіктердің (Lepidoptera) келесі тұқымдас өкілдері: Желкенділер (Papilionidae), Ақ көбелектер (Pieridae), Барқыт көбелектер (Satyridae), Нимфалидтер (Nymphalidae), Көгілдір көбелектер (Lycaenidae), Жуанбасты көбелектер (Hesperiidae) зерттеліп анықталды. Зерттеулерді талдау нәтижесінде қабыршаққанаттылардың (Lepidoptera) 6 тұқымдасының 12 түрі анықталды. Түрлерінің саны бойынша Ақ көбелектер (Pieridae) тұқымдасынан – 4 түр (33%), Көгілдір көбелектер (Lycaenidae) – 1 түр (8%), Барқыт көбелектер (Satyridae) – 2 түр (17%), Нимфалидтер (Nymphalidae) – 2 түр (17%), ал Желкенділер (Papilionidae) – 1 түр (8%), Жуанбасты көбелектер (Hesperiidae) – 2 түр (17%) белгілі болды.

Кілт сөздер. Ақсу-Жабағлы қорығы, қабыршаққанаттылар, түр құрамы.

Кіріспе

Қабыршаққанаттылар немесе көбелектер (Lepidoptera) – толық түрленіп дамитын насекомдар отряды, демек жұмыртқа, дернәсіл, қуыршақ және ересек дарасы болады. Олардың 2 жұп қанаты бар, қабыршақтармен тығыз жабылған, әдетте спиральды бұралған сорғыш тұмсығы бар дене мөлшері әртүрлі жәндіктер. Дернәсілдерінің ауыз аппараты кеміргіш болып келеді. Дернәсілдерінің (жұлдызқұрттар) жібек бездері және қысқа құрсақ аяқтары бар. Насекомдар ішіндегі ең үлкен отрядтардың бірі. Түрліқанатты көбелектер арасындағы үлкен және маңызды топ күндізгі көбелектер (Определитель насекомых Дальнего Востока России [Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997; Яхонтов [Yakhontov] 1939; Моргун, Довгайло, Рубин, Солодовников, Плющ [Morgun, Dovgailo, Rubin, Solodovnikov, Plyushch] 2005).

Материалдар және зерттеу әдістері

Зерттеу жұмыстары қорық аумағындағы Жетімсай, Талдыбұлақ, Байбарақ, Көксай, Дарбаза, Кіші Қайыңды, Үлкен Қайыңды шатқалдары аумағында жүргізілді. Зерттеу барысында далалық фаунистік энтомологиялық материалдарды жинау үшін түпнұсқа модификациялары бар дәстүрлі әдістер қолданылды (Палий [Paliy] 1970, Фасулати [Fasulati] 1971, Голуб, Колесова и др. [Golub, Kolesova, etc.] 1980). Жәндіктерді жинау кезінде энтомологиялық сүзгілер, түрлі тұзақтар, жасанды жарық көздері және т. б. қолданылды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Зерттеулер нәтижесінде Қабыршаққанатты жәндіктердің (Lepidoptera) биоәртүрлілігі анықталды, бұлар келесі тұқымдас өкілдері: Желкенділер (Papilionidae), Ақ көбелектер (Pieridae), Барқыт көбелектер (Satyridae), Нимфалидалар (Nymphalidae), Көгілдір көбелектер (Lycaenidae), Жуанбасты көбелектер (Hesperiidae). Ақсу-Жабағлы қорығындағы экологиялық тіршілік мекендерінің алуан түрлілігі олардың түрінің биоәртүрлілігінің жалпы түсіндірмесі болып табылады. Төменде анықталған түрлер туралы ақпарат берілген.

Желкенділер тұқымдасы - Papilionidae

Ашық түсті және ерекше пішінді үлкен көбелектер. Жұлдызқұрттарының басының артында орналасқан осметерий бар, ол ерекше иіс шығаратын шанышқы тәрізді тартылған без [Korolev, 2014]. Қанаттарының құлашы 28 см-ге дейін, ал көпшілігі 50-130 мм [Жданко [Zhdanko] 2005].

Papilio machaon Linnaeus, 1758. Аталығының қанаттарының құлашы 64-81 мм, аналығы – 74-95 мм. Қанаттарының негізгі түсі – қаныққан сары. Қанаттар фонының негізгі түсі-қарқынды сары. Алдыңғы қанаттар қара дақтармен және жүйкелермен және жалпақ қара түспен жиектелген,

қанатының сыртқы жиегінде сары ай тәрізді дақтары бар. Артқы қанаттарында 10 мм-ге дейінгі “құйрықшалары” бар. Артқы қанаттарының түсі көк және сары дақтармен, қара түспен қоршалған қызыл-қоңыр көзше қанатының бұрышында орналасқан (Seyer, 1977; Стороженко [Storozhenko] 2004). Барлық жерлерде, яғни шөлдерден биік тауларға дейінгі әртүрлі ландшафттарда кездеседі. Ұшу мерзімі: сәуір-қараша. Қоректік өсімдіктері – *Artemisia dracunculus* (Asteraceae), *Prangos pabularia*, *Ferula* spp. (Apiaceae), *Haplofillum latifolium* (Rutaceae), *Horaninovia ulucina* (Chenopodiaceae), (Apiaceae). Қуыршағы қыстайды [Яхонтов [Yakhontov] 1939].

Ақ көбелектер тұқымдасы - Pieridae

Дене мөлшері орташа, жіңішке, қанаттары ақ және сары түсті көбелектер, артқы қанаттары құрсағын жауып тұрады. Қанаттарының құлашы 45-60 мм. Алдыңғы аяқтары толық жетілген (Определитель насекомых Дальнего Востока России [Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997). Көбелектер күндіз белсенді тіршілік етеді. Ересек даралары гүл шырынымен қоректенеді. Жұлдызқұрттары ашық жерлерде тіршілік етеді, шөптесін өсімдіктердің жапырақтарымен қоректенеді. Олар әртүрлі қосжарнақтыларда, негізінен шаршыгүлділерде (Brassicaceae) және бұршақ тұқымдастарда (Fabaceae) дамиды.

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758). Алдыңғы қанатының ұзындығы 35 мм. Қанаттарының құлашы 50-65 мм. Қанаттары ақ түсті, айқын қара жүйкелермен. Шөлдер мен шөлейттерден басқа барлық жерде таралған. Өзен аңғарлары мен таулардағы жазықтықтарда, 700-2500 м биіктікте бұталары бар дала биотоптары (*Spiraea*, *Caragana*) тіршілік етеді. Ұшу мерзімі: мамыр-шілде. Қоректік өсімдіктері - Rosaceae және Vacciniaceae түрлері. Жұлдызқұрттары қыстайды (Определитель насекомых Дальнего Востока России [Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997; Яхонтов [Yakhontov] 1939).

Pontia daplidice (Linnaeus, 1758). Алдыңғы қанаттарының ұзындығы 18-24 мм. Қанаттарының құлашы 42-48 мм. Әртүрлі құрғақ ашық ландшафттарда - шөлдер, дала, өзен аңғарлары, тауларда 3000 метрге дейінгі далалы беткейлер тіршілік етеді. Ұшу мерзімі: сәуір-қазан, екі-үш рет ұрпақ береді. Қоректік өсімдіктері - *Allysum*, *Arabis*, *Berteroa*, *Erysimum*, *Sisimbrium*, *Thlaspi*, *Turritis* (Brassicaceae), *Reseda lutea* (Resedaceae) және *Vicia*, *Lathyrus*, *Pisum*, *Trifolium* (Fabaceae), сондай-ақ *Miniocus*. Жұлдызқұрттары топтарда немесе жалғыз тіршілік етеді. Қуыршағы қыстайды (Определитель насекомых Дальнего Востока России [Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997; Яхонтов [Yakhontov] 1939).

Pieris rapae (Linnaeus, 1756). Алдыңғы қанаттарының ұзындығы 22-30 мм. Қанаттарының құлашы 40-50 мм. Ақ түсті. Алдыңғы қанатының ұшы қара түсті, аталықта бір немесе аналықта екі қара дақтары бар. Артқы қанаттарындағы алдыңғы шетіндегі кішкентай қара дақтар тек аналықтарда болады. Қанаттардың төменгі жағы бозғылт сары, төменгі қанаттарында жүйкелер бойында шоғырланбаған қара қабыршақтар шашыраңқы тозаңданған. Шөлдерден басқа барлық жерлерде кездеседі. Таулы ормандарда ашық дала, шалғынды ландшафттар мен алаңқайларда және тауларда 3000 метр биіктікке дейін кездеседі. Ұшу мерзімі: сәуір-қыркүйек, екі-үш рет ұрпақ береді. Қоректік өсімдіктері - *Cardamine*, *Arabis*, *Barbarea*, *Raphanus*, *Turritis*, *Brassica*, *Alliaria*, *Descurainia*, *Erysimum*, *Hesperis* (Brassicaceae), *Reseda lutea* (Resedaceae). Қуыршақтары қыстайды (Определитель насекомых Дальнего Востока России [Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997; Яхонтов [Yakhontov] 1939).

Colias erate (Esper, 1805). Алдыңғы қанаттарының ұзындығы 23-28 мм. Аталығының қанаттарының жоғарғы жағы ашық сары түсті. Алдыңғы қанаты жоғарғы жағынан анальды шетіне дейін жететін жалпақ қара жиекті, дискальды дағы қара, сопақша. Алдыңғы қанаттың қара шекарасын кесіп өтетін жүйкелер тек сүйек жиегіне жақын сары қабыршақтармен тозаңданады. Артқы жағында жіңішке, қатты қара жиек және қызғылт сары қос дискальды дағы бар. Қанаттарының жиегі қызғылт түсті. Барлық жерде кездеседі. Шөлдер, дала, тауларда 3300 м-ге дейін әртүрлі станциялар тіршілік етеді. Ұшу мерзімі: сәуір-қарашаның басы. Жылына екі-үш рет ұрпақ береді. Қоректік өсімдіктері - *Medicago*, *Caragana*, *Trifolium*, *Onobrychis*, *Trigonella* (Fabaceae). Қуыршақтары мен жұлдызқұрттары қыстайды (Яхонтов [Yakhontov] 1939).

Барқытты көбелектер тұқымдасы - Satyridae

Көбелектердің дене мөлшері орташа, қанаттарының түсінде қоңыр және сарғыш түстер басым; алдыңғы қанаттарының түбінде 1-3 жүйкелері ісінген. Алдыңғы аяқтар дамымаған. Қанаттарында әдетте дөңгелек немесе көзшелі дақтар болады. Көптеген жағдайларда иісті андрокониялық дақтар дамиды. Жұлдызқұрттар әдетте дәнді дақылдар тұқымдасына жататын өсімдіктермен қоректенеді (Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997; Яхонтов [Yakhontov] 1939).

Satyryus dryas (Scopuli, 1763). Алдыңғы қанаттарының ұзындығы 22-34 мм. Қанаттарының құлашы 45-63 мм. Аталықтың қанаттарының фондық түсі қою қоңыр. Алдыңғы қанатта көгілдір

қарашықтары бар екі шеткі дөңгелек қара дақтар ерекшеленеді, артқы қанатында қара шеткі жолақ көрінеді. Аналықтары аталықтарына қарағанда сәл ашық түсті. Оның қанаттарының фондық түсі қоңыр; алдыңғы қанаттағы окулярлы дақтар едәуір үлкен, олардың арасында қара жиегі бар бір немесе екі кішкентай ақ дақтар бар. Аналықтың қанаттарының төменгі жағы қоңыр, кішкентай жолақтармен жабылған. Сурет қанаттардың жоғарғы жағын қайталайды. Қара шеткі таңғышы аталыққа қарағанда айқынырақ көрінеді. Артқы қанат бұлыңғыр, толқынды сызықпен шамамен екіге бөлінеді. Қанаттың ішкі аймағы сыртқы аймаққа қарағанда біршама күңгірт. Таулардың төменгі және орта белдеуіндегі әртүрлі типтегі шабындықтарда (1000-1700 м) тіршілік етеді. Ұшу мерзімі: маусымның аяғы-тамыздың аяғы. Қоректік өсімдіктері – *Arrhenaterum*, *Achnatherum*, *Molinia*, *Calamagrostis*, *Poa*, *Dactylis*, *Festuca*, *Bromus* (Poaceae), *Carex* (Cyperaceae) (Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997; Яхонтов [Yakhontov] 1939).

Chazara enervata (Alpheraky, 1881). Мұртшалары шоқпарлы. Алдыңғы қанаттарының түбінде екі жүйкесі ісінген. Аталықтардың шағылысу аппараты шыңы ұзартылған және иілген, ал жоғарғы жағында өткір өсіндісі бар қақпақшалармен сипатталады. 500-2900 м биіктікте дәнді өсімдіктері басым құрғақ шатқалдар мен каньондарда тіршілік етеді. Ұшу мерзімі: мамыр-тамыз. Қоректік өсімдіктері - Poaceae (Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997; Яхонтов [Yakhontov] 1939).

Нимфалидалар тұқымдасы - Nymphalidae

Көбелектердің дене мөлшері орташа және ірі, қанаттарының түсінде ашық сарғыш-сары және қоңыр реңктер басым. Қанаттардың астыңғы жағы көбінесе қорғаныштық түске ие, кейде құрғақ жапырақтар мен басқа құрғақ өсімдік қалдықтарына ұқсайды. Құрсағы жіңішке және қысқа. Тұқымдас өкілдерінің қанаттарының құлашы 25-180 мм, көпшілігінде-50-80 мм. Алдыңғы аяқтары қысқарған. Жұлдызқұрттарының көптеген арқа өсінділері бар, көбінесе тармақталған.

Nymphalis urticae (Linnaeus, 1758). Алдыңғы қанаттарының ұзындығы 22-24 мм. Қанаттарының сыртқы шеті тісшелі, әр қанатында бір айқын шығыңқы жері бар. Аталықтарының түсі аналықтардан аз ерекшеленеді. Қанаттары кірпішті қызыл түсті, бірқатар ірі қара дақтары бар; алдыңғы қанаттың жоғарғы жағында кішкентай ақ дағы бар. Артқы қанаттың түбіндегі жартысы қоңыр түсті, сыртқы бөлігі кірпішті-қызыл, бұл бөлімдер арасында анық шекара бар. Қанаттардың сыртқы жиегінде жарты ай тәрізді көк дақтар қатары орналасқан. Қанаттардың төменгі беті қоңыр түсті, жалпақ сарғыш жолақ алдыңғы қанаттың бойымен өтеді. Шөлдерден басқа барлық аумақта таралған. Ұшу мерзімі: наурыз-қазан. Жұлдызқұрттардың қоректік өсімдіктері: қалақай (*Urtica*), оның ішінде күйдіргіш қалақай (*Urtica urens*), қос ұялы қалақай (*Urtica dioica*), *Urtica angustifolia* және басқа қалақайлар; кәдімгі құлмақ (*Humulus lupulus*), қарасора (*Cannabis sativa*) (Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997). Жылына 2-3 рет ұрпақ береді. Ересек көбелектер қыстайды, сөйтіп көктемде жұмыртқаларын салады (Яхонтов [Yakhontov] 1939).

Agrynnis adippe (Denis et Schiffermuller, 1775). Алдыңғы қанаттарының ұзындығы – 25-38 мм. Түр жылына бір рет ұрпақ береді. Ұшу мерзімі мамырдың аяғынан қыркүйектің басына дейін. Ересек көбелектер ұзақ тіршілік етеді, кем дегенде 4 апта. Аналық шамамен 100 жұмыртқа салады. Толығымен қалыптасқан қуыршақ жұмыртқаның қабығында қыстайды. Қыстағаннан кейін кішкентай жұлдызқұрттар мамырға дейін дамиды. Олар жер бетіне жақын, әдетте құрғақ сабақтарда қуыршақтайды. Қуыршақ бос, басымен төмен қаратып, жеңіл жібек жіппен оралған. Қуыршақ кезеңі шамамен 3-6 аптаға созылады. Әр түрлі шабындықтарда, тауда 3000 м биіктікке дейін кездеседі. Қоректік өсімдіктері - Violaceae түрлері (Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997; Яхонтов [Yakhontov] 1939).

Көгілдір көбелектер тұқымдасы - Lycaenidae

Көбелектердің дене мөлшері негізінен кішкентай (8-15 мм), қанаттарының түсінде көк немесе қызғылт сары (аталықтар) немесе қоңыр (аналықтар) түстері басым болады. Төменгі жағындағы суреттер көптеген нүктелер мен дақтардан тұрады. Алдыңғы аяқтары дамыған. Қанаттарының құлашы – 20-40 мм. Жұлдызқұрттар дорсовентральды жаншылған (Zhdanko, 2002).

Callophrys rubi (Linnaeus, 1758). Алдыңғы қанаттарының ұзындығы – 13-14 мм. Полифаг. Жылына бір рет ұрпақ береді. Ұшу мерзімі сәуірдің соңынан маусымның басына дейін. Ересектер негізінен бұталар мен жас ағаштарда кездеседі, бірақ қоректену үшін үнемі гүлдерге барады. Аталықтар басқа көбелектерді өз мекенін қуу арқылы аумақты күзетеді. Аналықтар жұмыртқаларын гүл бүршіктерінің түбіне немесе гүл тостағаншасына, жарты сағат ішінде 10-ға дейін жұмыртқа салады. Сонымен қатар, әр жұмыртқасын өсімдіктің басқа сабағына салады. Салу кезінде жұмыртқалар бозғылт көк түске ие, бірнеше күннен кейін сұр болады. Жұлдызқұрттар мамыр-шілде айларында және күзден сәуірге дейін дамиды (екінші ұрпақ дамыған жағдайда). Бір ұрпақ дамыған жағдайда, қуыршақ қыстайды, кейде екі рет қыстайды. Мирмекофил. Қуыршақтану жапырақтардың астында немесе жер бетіндегі мүктің астында өтеді немесе қуыршақ өрмекші белдеуі арқылы сабақтарда жер

бетіне жақын жерде төмен ілінеді. Тітіркенген кезде қуыршақ әлсіз дыбыстар шығарады. Шөлдерден басқа бүкіл аумақ кездеседі. Өзендер мен бұлақтардың жайылмаларында, шатқалдардың төменгі бөлігіндегі 2000 метрге дейін бұталармен жабылған шөгінді беткейлерде тіршілік етеді. Қоректік өсімдіктері - *Rubus*, *Frangula*, *Rhamnus*, *Ribes*, *Spiraea* (Rosaceae), *Caragana*, *Chamaecytisus*, *Hedysarum*, *Genista*, *Trifolium* (Fabaceae), *Hippophae rhamnoides* (Elaeagnaceae) (Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997; Яхонтов [Yakhontov] 1939).

Жуанбасты көбелектер тұқымдасы - Hesperiiidae

Көбелектердің дене мөлшері кішкентай (10-18 мм), қанаттарының түсінде қоңыр және сары реңктер басым, ал үстіңгі және астыңғы жағында түрлітүсті өрнектер бар. Алдыңғы аяқтар жақсы дамыған. Қанаттарының жүйкеленуінде барлық 5 радиалды жүйкелер тікелей ортаңғы жасушадан шығады. Ұшу кезінде олар қалықтамайды - қанаттарының қағуы біркелкі жиі (Моргун, Довгайло, Рубин, Солодовников, Плющ [Morgun, Dovgailo, Rubin, Solodovnikov, Plyushch] 2005; Жданко [Zhdanko] 2005).

Hesperia comma (Linnaeus, 1758). Қанаттарының құлашы 22-34 мм. Жыныстық диморфизм айқын көрінеді. Аталықтардың қанаттары ақшыл түсті, алдыңғы қанатының ортасында қара андрокониальдық сызықшасы бар. Аналықтарда қанаттарының түсі қоңыр, ақшыл-қызыл дақтары бар. Артқы қанаттардың төменгі жағында ақ бұрыштық дақтар бар. Қанаттарының жиегі ашық сары. Жылына бір рет ұрпақ береді. Көбелектердің ұшу мезгілі маусымның аяғынан қыркүйектің басына дейін. Кейбір аналықтарды қазан айының соңында табуға болады. Көбелектер ұшады және көбінесе олар қоректенетін үлкен гүлді өсімдіктерінде қоректеніп отырады. Аталықтар шалшықтар мен бұлақтардың жағалауларына ұшып барады. Аналықтары қоректік өсімдіктерінің жапырақтарының жоғарғы жағына жеке-жеке жұмыртқа салады. Жұлдызқұрттар әртүрлі дәнді дақылдармен қоректенеді. Жазықтықта тек дала биотоптарында және төбелерде, тауларда 3300 м биіктікке дейін кездеседі. Ұшу мерзімі: шілде-қыркүйек. Қоректік өсімдіктері - Rosaceae (Определитель насекомых Дальнего Востока России [Determinant of Insects of the Russian Far East] 1997; Моргун, Довгайло, Рубин, Солодовников, Плющ [Morgun, Dovgailo, Rubin, Solodovnikov, Plyushch] 2005; Жданко [Zhdanko] 2005).

Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758). Алдыңғы қанаттарының ұзындығы 10 - 14 мм. Қанаттарының құлашы 25 мм-ге дейін. Қанаттардың жоғарғы жағы сұр-көк реңктері бар қара түсті. Қанаттарында айқын ақ дақтары бар. Алдыңғы қанаттардың астыңғы жағы қою сұр, артқы жағы сары-қоңыр, жүйкелері қою түсті. Қанаттардың төменгі жағында ақшыл дақтар бар. Бірінші даму ұрпағы көбелектерінің арасында экстремальды ашық түсті *taras* формасы бар. Екі ұрпақта дамиды. Бірінші ұрпақтың ұшу мезгілі сәуірдің аяғы мен мамырдың басынан маусымның ортасына дейін; екінші ұрпақ шілденің ортасынан тамыздың аяғына дейін ұшады. Таралу аймағының оңтүстігінде көбелектер тамыздан күзгі суыққа дейін ұшатын үшінші ұрпақ дамуы мүмкін. Әр түрлі шабындықтарда, тауларда 2100 м-ге дейін биіктікте тіршілік етеді. Қоректік өсімдіктері - *Potentilla*, *Rubus*, *Fragaria*, *Agrimonia*, *Comarum* (Rosaceae), *Coronilla* (Fabaceae) (Яхонтов [Yakhontov] 1939; Моргун, Довгайло, Рубин, Солодовников, Плющ [Morgun, Dovgailo, Rubin, Solodovnikov, Plyushch] 2005; Жданко [Zhdanko] 2005).

Кесте 1 – Ақсу-Жабағлы қорығы Қабыршаққанаттыларының таксондық құрамы

Тұқымдас	Түр	Саны	%
Papilionidae	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	1	8
Pieridae	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	4	33
	<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1756)		
Satyridae	<i>Colias erate</i> (Esper, 1805)		
	<i>Satyrus dryas</i> (Scopuli, 1763)	2	17
Nymphalidae	<i>Chazara enervata</i> (Alpheraky, 1881)		
	<i>Nymphalis urticae</i> (Linnaeus, 1758)	2	17
Lycaenidae	<i>Agrynnis adippe</i> (Denis et Schiffermuller, 1775)		
	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	1	8
Hesperiiidae	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)	2	17
	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)		
6		12	100

Қорытынды

Ақсу-Жабағлы қорығы аумағында 2022 жылы Жетімсай, Талдыбұлақ, Байбарақ, Көксай, Дарбаза, Кіші Қайынды және Үлкен Қайынды шатқалдарында жүргізілген зерттеулер нәтижесінде қабыршаққанаттылардың (Lepidoptera) 6 тұқымдасының 12 түрі анықталды. Түрлердің саны бойынша Ақ көбелектер (Pieridae) тұқымдасынан – 4 түр (33%), Көгілдер көбелектер (Lycaenidae) тұқымдасынан – 1 түр (8%), Барқытты көбелектер (Satyridae) тұқымдасынан – 2 түр (17%), Нимфалида (Nymphalidae) тұқымдасынан – 2 түр (12%), ал Желкенділер (Papilionidae) тұқымдасынан - 1 түр (8%), Жуанбасты көбелектер (Hesperiidae) тұқымдасынан 1 түр (8%) белгілі болды.

ӘДЕБИЕТТЕР

- Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые Ч. 1 / под общ. ред. П. А. Лера. - Владивосток: Дальнаука, 1997. - 540 с.
- Яхонтов А.А. Дневные бабочки пособие для определения и биологического изучения Lepidoptera, Rhopalocera европейской части СССР. — К.: Радянська школа, 1939. — 92 с.
- Моргун Д.В., Довгайло К.Е., Рубин Н.И., Солодовников И.А., Плющ И.Г. Дневные бабочки (Hesperioidea и Papilionoidea, Lepidoptera) Восточной Европы. CD определитель, база данных и пакет программ «Lysandra». — Мн., К., М., 2005.
- Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. - Воронеж, 1970. - С. 1-192.
- Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных - М. 1971. ВШ. - 424 с.
- Голуб В.Б., Колесова Д.А. и др. Энтомологические и фитопатологические коллекции. Их составление и хранение. Изд-во ВГУ. - Воронеж, 1980. - 228 с.
- Korolev V.A. (2014). Catalogus on the collection of Lepidoptera. Part II. Papilionidae. - Moscow, 387 p., 20 color tabs, ISBN 978-5-00077-163-1
- Жданко А.Б. Дневные бабочки (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Казахстана // Thetys Ent. Res. - 2005. - Vol. XI. - P. 85-152.
- Seyer H. (1977). Nachtrag zum Versuch einer Revision der *Papilio machaon* - subspezies in der Paläarktis und I Beitrag zur Nearktis // Mitt. Entomol. Gess. Barel. - Bd. 27, N 4. - P. 105-115.
- Стороженко С. Ю. Длинноусые прямокрылые (Orthoptera, Ensifera) азиатской части России. Владивосток: Дальнаука, 2004. 280 с.
- Zhdanko A.B. (2002). An annotated list of species of the family Lycaenidae (Lepidoptera) occurring in Kazakhstan // Tethys entomol. Research. Vol. 4. P. 125-146.

REFERENCES

- Determinant of insects of the Russian Far East. T. V. Brooks and lepidoptera Ch. 1 / under the general editorship of P. A. Ler. - Vladivostok: Dalnauka, 1997. - 540 p.
- Fasulati K.K. Field study of terrestrial invertebrates - M. 1971. High School - 424 p.
- Golub V.B., Kolesova D.A. and others. Entomological and phytopathological collections. Their compilation and storage. VSU Publishing House. - Voronezh, 1980. - 228 p.
- Korolev V.A. (2014). Catalogus on the collection of Lepidoptera. Part II. Papilionidae. - Moscow, 387 p., 20 color tabs, ISBN 978-5-00077-163-1
- Morgun D.V., Dovgailo K.E., Ruban N.I., Solodovnikov I.A., Ivy I.G. Day butterflies (Hesperioidea and Papilionoidea, Lepidoptera) Eastern Europe. CD determinant, database and software package "Lysandra". — Мн., К., М., 2005.
- Paliy V.F. Methods of studying the fauna and phenology of insects. - Voronezh, 1970. - pp. 1-192.
- Seyer H. (1977). Nachtrag zum Versuch einer Revision der *Papilio machaon* - subspezies in der Paläarktis und I Beitrag zur Nearktis // Mitt. Entomol. Gess. Barel. - Bd. 27, N 4. - P. 105-115.
- Storozhenko S. Y. Long-whiskered straight-winged (Orthoptera, Ensifera) of the Asian part of Russia. Vladivostok: Dalnauka, 2004. 280 p.
- Yakhontov A.A. Day butterflies handbook for the definition and biological study of Lepidoptera, Rhopalocera of the European part of the USSR. — К.: Radyanka school, 1939. — 92 p.
- Zhdanko A.B. (2002). An annotated list of species of the family Lycaenidae (Lepidoptera) occurring in Kazakhstan // Tethys entomol. Research. Vol. 4. P. 125-146.
- Zhdanko A.B. Day butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Kazakhstan // Thetys Ent. Res. - 2005. - Vol. XI. - P. 85-152.

Ислямов Мейрам. Чешуекрылые (Lepidoptera) Ақсу-Жабағлинского заповедника

Аннотация. В статье приведены сведения о фауне чешуекрылых (Lepidoptera) на территории Ақсу-Жабағлинского заповедника. На территории заповедника на сегодняшний день среди животных хорошо изучено биоразнообразие позвоночных животных, а биоразнообразие насекомых заповедника не до конца

определено, в частности, недостаточно изучены чешуекрылые насекомые, поэтому наша работа актуальна. Исследования проводились автором в 2022 году в ущельях Жетимсай, Талдыбулак, Байбарак, Коксай, Дарбаза, Киши Каинды, Улкен Каинды. При сборе чешуекрылых применялись энтомологические сачки, различные ловушки, ловля на ночном свете и др. методы. В результате исследований были исследованы и выявлены следующие представители семейства чешуекрылых насекомых (Lepidoptera): парусники (Papilionidae), белянки (Pieridae), сатириды (Satyridae), нимфалиды (Nymphalidae), голубянки (Lycaenidae), толстоголовки (Hesperiidae). В результате анализа выявлено 12 видов из 6 семейств чешуекрылых (Lepidoptera). По числу видов из семейства белянок (Pieridae) – 4 вида (33%), голубянок (Lycaenidae) – 1 вид (8%), сатириды (Satyridae) – 2 вида (17%), нимфалидов (Nymphalidae) – 2 вида (17%), парусников (Papilionidae) - 1 вид (8%), толстоголовых (Hesperiidae) - 2 вида (17%).

Ключевые слова. Аксу-Жабаглинский заповедник, чешуекрылые, видовой состав.

Islaymov Meiram. Lepidoptera (Lepidoptera) Aksu-Zhabagli Nature Reserve

Abstract. The article provides information about the Lepidoptera fauna on the territory of the Aksu-Zhabagli Reserve. On the territory of the reserve today, the biodiversity of vertebrates has been well studied among animals, and the biodiversity of insects of the reserve has not been fully determined, in particular, lepidoptera insects have not been sufficiently studied, therefore our work is relevant. The research was carried out by the author in 2022 in the gorges of Zhetimsai, Taldybulak, Baybarak, Koksai, Darbaza, Kishi Kaindy, Ulken Kaindy. When collecting lepidoptera, entomological nets, various traps, night light fishing, etc. were used. methods. As a result of the research, the following representatives of the Lepidoptera family were investigated and identified: Papilionidae, Pieridae, Satyridae, Nymphalidae, Lycaenidae, Hesperiidae. The analysis revealed 12 species from 6 families of Lepidoptera (Lepidoptera). According to the number of species from the family of Pieridae – 4 species (33%), Lycaenidae – 1 species (8%), Satyridae – 2 species (17%), Nymphalidae – 2 species (17%), Papilionidae - 1 species (8%), Hesperiidae - 2 species (17%).

Keywords. Aksu-Zhabagli Reserve, lepidoptera, species composition.

Профессор С.М. Пак пен оның шәкірттерінің Қазақстанның протозоологиялық ғылымының дамуына қосқан үлесі

Беркінбай О.

ҚР «Зоология институты», әл-Фараби даңғылы, 93, Алматы, 050060, Қазақстан
E-mail: berkinay49@mail.ru

Тұжырым. Жануарларды сақтау және өнімді және жабайы жануарлардың өнімділігін арттыру жолдарының бірі - кең таралған созылмалы протозоальды ауруларға қарсы профилактикалық шараларды зерттеу және жасау. Мұндай ауруларға жануарлардың саркоспориидозы жатады.

Саркоспоридия - жануарлардың саркоспориидозының қоздырғыштары - Sporozoa класындағы Sarcocystis қарапайымдлар туысы. Олар жер үсті омыртқалылар арасында кең таралған - сүтқоректілер (оның ішінде адамдарда бар), құстар және бауырымен жорғалаушылар. Қазіргі уақытта саркоцисттер жануарлардың 150-ден астам түрінің бұлшықеттерінде кездеседі.

Қазақстанда бірқатар жабайы құстар саркоцистамен зарарлануы тексерілді. Нәтижесінде Сұр қаздан (*Anser anser*) ғылым үшін жаңа бір саркоциста түрі (Protozoa, Apicomplexa), Сарыайдар үйректен (*Anas penelope*) - 1 түр, Қызылбас сүңгуірден (*Neta rufina*) - 1 түр, Жамансарыдан (*Buteo buteo*) - 1 түр, Жағалтайдан (*Falco subbuteo*) - 1 түр, Кәдімгі күйкентайдан (*Falco tinnunculus*) - 1 түр, Кекіліктен (*Alectoris chucar*) - 1 түр, Қасқалдақтан (*Fulica atra*) - 1 түр, Теңіз шүрілдегінен (*Charadrius alexandrinus*) - 1 түр, Қызғыштан (*Vanellus vanellus*) - 1 түр, Бізтұмсықтан (*Recurvirostra avosetta*) - 1 түр, Ақтамақ қалтқыдан (*Phalaropus lobatus*) - 1 түр, Құмғақшадан (*Calidris minuta*) - 1 түр, Аққұйрық құмдауықтан (*Calidris temminckii*) - 1 түр, Шаушалшықтан (*Lymnocyptes minimus*) - 1 түр, Үлкен шырғалақтан (*Limosa limosa*) - 1 түр, Көл шағаласынан (*Larus ridibundus*) - 1 түр, Көк шағаладан (*Larus canus*) - 1 түр, Түркөптерден (*Streptopelia turtur*) - 1 түр, Көкқарғадан (*Coracias garrulus*) - 1 түр, Қараторғайдан (*Sturnus vulgaris*) - 1 түр, Сауысқаннан (*Pica pica*) - 1 түр, Шауқарғадан (*Corvus monedula*) - 1 түр, Тағаннан (*Corvus frugilegus*) - 1 түр, Ала қарғадан (*Corvus cornix*) - 1 түр, Құзғыннан (*Corvus corax*) - 1 түр, Шыбжың тасшыбжықтан (*Oenanthe isabellina*) - 1 түр, Қаражемсаулы сайрақтан (*Turdus atrogularis*) - 1 түр, Торғайдан (*Fasser domesticus*) - 1 түр, Жаурауықтан (*Fringilla coelebs*) 1 түр анықталды.

Мақалада саркоцисталардың мөлшері, циста қабырғаларының қалыңдығы, мерозоиттардың пішіні және мөлшері, сондай-ақ саркоцисталардың атаулары, иелері және табылған орындары көрсетілген.

Кілт сөздер: Саркоцисталар, цисталар, мерозоиттар, жабайы құстар.

Кіріспе

Саркоспоридия - жануарлардың саркоспориидозының қоздырғыштары - Sporozoa класының Sarcocystis қарапайымдыларының туыстары. Олар жер үсті омыртқалылар арасында кең таралған - сүтқоректілерде (соның ішінде адамдарда), құстар мен бауырымен жорғалаушыларда. Қазіргі уақытта саркоцисттер жануарлардың 150-ден астам түрінің бұлшықеттерінде кездеседі (Калягин, Засухин [Kalyakin, Zasukhin] 1975). Үй жануарлары әсіресе қатты зақымданады. Инвазияның жоғары қарқындылығымен жануарлардың күйі күрт төмендейді, зардап шеккен органдардың функциялары бұзылады (жүрек, өңеш, диафрагма, қаңқа бұлшықеттері және басқалар). Саркоспоридия токсинді - саркоцистинді шығарады, ол қабылдаушы ағзаға улы әсер етеді. Ауру жұқтырған жануарлардың етінің сапасы төмен, нашар сақталады, қатты зақымданған жағдайда кәдеге жаратылады.

Паразиттің өмірлік циклі ұзақ уақыт бойы түсініксіз болып келді, сондықтан саркоспоридиялар мен олармен байланысты организмдер белгісіз таксономиялық жағдайы бар протозоға жатқызылды, барлық зерттеулер паразит - цистасының асексуалдық даму кезеңіне ғана қатысты болды. Тек 1972 жылы, *Toxoplasma gondii* даму циклын ашқаннан екі жыл өткен соң (Хейдорт, Роммел [Heydorn, Rommel] 1972; Роммел және басқалары [Rommel et al] 1972), қойлардың, ірі қара мен шошқалардың *Sarcocystis* өмірлік циклі зерттелді және осы протозоидтардың кокцидиялық табиғаты анықталды.

Осы уақыттан бастап әлемнің басқа елдерінде, соның ішінде Қазақстанда үй және жабайы жануарларда саркоспоридия мен саркоспориидозды зерттеуге деген қызығушылық айтарлықтай өсті.

Мал басын сақтау және өнімді және кәсіпшілік жануарлардың өнімділігін арттыру жолдарының бірі саркоцистозға қарсы профилактикалық іс-шараларды зерттеу және әзірлеу болып табылады. Біз осы мақалада саркоцисталардың жаңа түрлерімен таныстырамыз.

Зерттеу әдістері

Мақала протозология зертханасының қызметкерлері 1976 жылдан 1994 жылға дейінгі жинаған материалдары негізінде жазылып отыр. Зерттеулерге екі міндет кірді: аралық иенің ағзасындағы саркоцистті, сонымен қатар соңғы иенің ағзасындағы спороцист пен ооцистті іздеу және зерттеу.

Саркоцистаны анықтау үшін бірнеше әдістер қолданылды. Біріншіден, екі заттық шынының арасында немесе компрессорда сығылған бұлшықет бөліктерінің микроскопиясы. С. А. Лубянецкий әдісі бойынша (Лубянецкий [Lubyanetsky] 1956) бұлшықет бөліктері боялады (1 мл суға бір тамшы бояу), содан кейін олар компрессорларда қысылады, микроскоппен қаралады.

Цистозоиттер оқшауланған цисталарды табиғи, сондай-ақ Романов препараттарына сәйкес боялған механикалық бұзудан кейін зерттелді.

Тәжірибелер тұрғысынан *Sarcocystis* цисталарын анықтау үшін гистологиялық әдістер қолданылды. Бұлшықет бөліктері бейтарап формалиннің 10-12 % ерітіндісінде немесе Карнуа сұйықтығында бекітілді. Қалыңдығы 4-6 мкм парафинді бөлімдер Ван Гизон бойынша гематоксинмен-эозинмен немесе пикрофуксинмен боялды. Миыдың үзіктері Снесарев бойынша боялды.

Жануарларда қаңқа бұлшықеттері (сан, бөксе, бел, арқа, мойын, қабырға аралық) және өңеш бұлшықеттері, диафрагма, тіл, жүрек; құстарда, сонымен қатар бұлшықет асқазаны зерттелді.

Саркоспоридияның соңғы иелерін анықтау үшін жұқтырған жануарлардың бұлшықеттері жыртқыш сүтқоректілер мен құстарға жегізілді, жыртқыш – жем жүйесі бойынша және тіршілік ету жүйесіндегі табиғи трофикалық байланыстарын ескере отырып берілді. Ауру жұқтырған бұлшықеттерді жыртқыш жануарларға бергеннен кейін оларды 25-50 күн бойы қаныққан тұз ерітіндісінде немесе Дарлинг ерітіндісінде флотация әдісімен, олардың нәжісінде спороцист немесе саркоспоридий ооцистерінің болуы үшін зерттелді.

Зерттеу нәтижелері мен оны талдау

Нәтижесінде жабайы құстардан жаңадан саркоспоридиялар тіркелді (1 кесте).

1 кесте - Жабайы құстардан анықталған саркоцисталар түрі

Table 1 - Type of sarcocyst identified from wild birds

№	Саркоциста түрінің атауы	Иесі		Саркоциста мөлшері, мкм	Циста қабырғасы, мкм	Мерозоит		Табылған орны
		соңғы	аралық			пішіні	мөлшері, мкм	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<i>Sarcocystis anseri</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Сұр қаз (<i>Anser anser</i>)	52.8-95.7 x 148-240	1.4-2.1	банантәрізді	1.4-2.1 x 4.3-5.6	Ақтөбе, Жеңіс көлі
2	<i>Sarcocystis penelopeae</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Сарыай-дар үйрек (<i>Anas penelope</i>)	13-20 x 130-580	жыл-тыр, 0.4 x 0.5	Септа көрінбейді	1.0-1.5 x 2.1-4.2	Арал теңізінің шығыс жағалауы
3	<i>Sarcocystis rufini</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Қызылбас сүңгуір (<i>Neta rufina</i>)	35-91 x 650-1235	0.2-0.4 бүрті-гі бар (0.3 x 1.4-1.7)		1.4-1.6 x 5.6-6.3	Ақтөбе, Жеңіс көлі
4	<i>Sarcocystis buteoni</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Жаман-сары (<i>Buteo buteo</i>)	35-55 x 320-594	жылтыр, 0.7-1.2	Септа әлсіз байқалады, банантәрізді	1.2-2.0 x 7.0-7.7	Алматы зообағы
5	<i>Sarcocystis subbuteorum</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Жағалтай (<i>Falco subbuteo</i>)	50-80 x 900-4500	жылтыр, 0.1-1.4	Септа көрінбейді, апельсин бөліктеріндей	1.0-2.8 x 4.2-7.0	Алматы зообағы
6	<i>Sarcocystis tinnunculi</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Кәдімгі күйкентай (<i>Falco tinnunculus</i>)	30-60 x 150-1200	жылтыр, 0.1-1.4	Септа жақ-сы көрі-неді, жарты ай сияқты	1.4-1.8 x 5.6-7.0	Түркістан Шақпақ

7	<i>Sarcocystis alectoributeonis</i> Pak, Skljarova et Pak, 1989	Жамансары (<i>Buteo buteo</i>)	Кекілік (<i>Alectoris chucar</i>)	52-130 x 260-1600	жылтыр, 0.5-1.0	Септа жақсы көрінеді, жар-ты ай, банантәрізді	Спорозоиттар овоидты 8.4-10.5 x 11.9-14.7 Жасырын кезең 9-14, ашық кезең 4-11 күн.	Алматы облысы
8	<i>Sarcocystis fulicae</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Қасқалдақ (<i>Fulica atra</i>)	6.5-100 x 3275-1190	жылтыр, 0.5-0.7	Септа байқалады. Банан тәрізді	1.0-1.4 x 2.7-5.4	Алматы облысы Сорбұлақ өзені
9	<i>Sarcocystis alexandrini</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Теңіз шүрілдегі (<i>Charadrius alexandrin-us</i>)	4-68,5 x 239-1722	жылтыр, 0.4-0.6	Септа байқалады.	0.7-0.8 x 2.8-3.0	Ақмола облысы Қыпшақ көлі
10	<i>Sarcocystis vanelli</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Қызғыш (<i>Vanellus vanellus</i>)	26.6-50.4 x 84-154	жылтыр, 0.5-0.7	Септа әлсізбайқалады. банантәрізді	1.0-1.4 x 2.8-3.5	Алмаыт облысы Алакөл
11	<i>Sarcocystis avosetti</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Бізтұмсық (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	19.6-36 x 56-307	жылтыр, 0.6-0.7	Септа байқалады. банантәрізді	1.1-1.3 x 3.5-4.2	Алматы облысы Сорбұлақ өзені
12	<i>Sarcocystis lobati</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Ақтамақ қалтқы (<i>Phalaropus lobatus</i>)	20.5-164.5 x 123-1150	жылтыр, 0.4-0.5	Септа байқалады.	0.8-1.3	Ақмола облысы Қыпшақ көлі
13	<i>Sarcocystis minuti</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Құмғақша (<i>Calidris minuta</i>)	28-290 x 96-507	жылтыр, 0.4-0.5	Септа байқалады.	0.9-1.3 x 2.8	Ақмола облысы Қыпшақ көлі
14	<i>Sarcocystis temminckii</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Аққұйрық құмдауық (<i>Calidris temminckii</i>)	28-36.5 x 98-310	жылтыр, 0.2-0.3	Септа байқал-ады. банантәрізді	1.0-1.4 x 3.5-4.2	Іле сағасы
15	<i>Sarcocystis lymnocypti</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Шаушал-шық (<i>Lymnocyptes minimus</i>)	42.5-50 x 475-792	жылтыр, 0.1-0.2	Септа байқал-ады. банантәрізді	0.7-1.0 x 2.8-3.5	Алматы облысы Тентек сағасы
16	<i>Sarcocystis limosae</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Үлкен шырғалақ (<i>Limosa limosa</i>)	13.5-24.3 x 27-189.9	жылтыр, 0.1-0.3	Септа байқал-май-ды. банантәрізді	1.3-24.3 x 27 - 189.9	Атырау облысы
17	<i>Sarcocystis lari</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Көл шағаласы (<i>Larus ridibundus</i>)	6-28 x 30-144	жылтыр, 0.4-0.5	Септа байқал-май-ды. банантәрізді	1.4 x 3.5	Арал теңізі Шығыс жағалауы
18	<i>Sarcocystis cani</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Көк шағала (<i>Larus canus</i>)	10-24 x 130 - 360	жылтыр, 0.3-0.4	Септа байқал-май-ды.	1.0-1.5 x 2.1-2.8	Арал теңізі Шығыс жағалауы
19	<i>Sarcocystis turturi</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Түркептер (<i>Streptopelia turtur</i>)	26.8- 21 x 164 - 195	жылтыр, 0.2-0.5		1.9-1.4 x 3.5-4.5	Ақтөбе облысы
20	<i>Sarcocystis garruli</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Көкқарға (<i>Coracias garrulus</i>)	27-41 x 96-2466	жылтыр, 0.7-0.9	Септа айқын көрін-еді. Банантәріз-ді	1.2-1.4 x 3.5-5.5	Түркістан Шақлақ
21	<i>Sarcocystis vulgaris</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Қараторғай (<i>Sturnus vulgaris</i>)	21-28 x 35-56	жылтыр, 0.2-0.3	Септа байқал-май-ды. банантәрізді	0.4-0.8 x 2.5-3.0	Ақтөбе облысы

22	<i>Sarcocystis picae</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Сауысқан (<i>Pica pica</i>)	13-30 x 45- 540;	жылтыр, 2.5-3.0; 0.6- 0.7	Жар-ты ай тәрізді	1.4-2.8 x 5.6- 7.0; 1.5-5.2	Түркістан Шақпақ Алматы
23	<i>Sarcocystis monedulae</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Шайқарға (<i>Corvus monedula</i>)	18-80 x 130- 360	жылтыр, 0.7-0.9; 2.0	Банантәрізді	1.5 x 3.0; 1.8- 2.0 x 2.8-3.0	Түркістан Шақпақ
24	<i>Sarcocystis frugilegi</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Таған (<i>Corvus frugilegus</i>)	13-26 x 65- 400	жылтыр, 0.1-1.2	Септа бай-қал- май-ды.	1.2 x 3.9	Түркістан Шақпақ Алматы
25	<i>Sarcocystis cornixi</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Ала қарға (<i>Corvus cornix</i>)	13-84 x 50- 850; 26-100 x 50-2000	0.7-1.0; 1.5- 1.0	Екін-шісі- нде септа байқалады	1.3 x 3.9-5.3; 1.5 x 3.0	Түркістан Шақпақ Алматы
26	<i>Sarcocystis coraxi</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Құзғын (<i>Corvus corax</i>)	20-65 x 150- 1350; 18-45 x 400-1000	жылтыр, 1.4-3.0; 0.6	Екін-шісі- нде септа байқалады. банантәрізді	1.4-2.8 x 7.9- 9.8; 1.3-1.7 x 3.9-4.6	Алматы Зооорта- лық
27	<i>Sarcocystis isabellini</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Шыбжың тасшыбжық (<i>Oenanthe isabellina</i>)	35 x 42	жылтыр, 0.4-0.5	Септа бай- қал-май-ды. банантәрізді	0.7-1.0 x 3.5- 4.2	Ақтөбе Жеңіс көлі
28	<i>Sarcocystis turdi</i> Pak et Pinaeva, 1997	?	Қаражем- саулы сайрақ (<i>Turdus atrogularis</i>)	45-12 x 150- 1230	1.4-2.1	Септа байқалады. банантәрізді	1.4-2.1 x 5.6- 7.0; 2.8-3.5 x 7.0-8.4	Алматы Сорбұлақ
29	<i>Sarcocystis domestici</i> Pak et Pinaeva, 1992	?	Торғай (<i>Fasser domesticus</i>)	30-65 x 1300-1800	жылтыр, 1.0-1.4	Септа байқалады. банантәрізді	1.4-2.0 x 5.6- 7.0	Алматы
30	<i>Sarcocystis fringilli</i> Cochno (1992) Pak et Pinaeva, 1998	?	Жаурауық (<i>Fringilla coelebs</i>)	12.5 x 2.2	жылтыр, 1.0-2.8	Жар-ты ай тәрізді	5.4-5.6 x 1.4- 1.8	Түркістан Шақпақ

Академик О. Беркінбай, профессор С.М. Пактың шәкірті, үй жануарларының саркоцистозын тірі кезінде диагностикалау үшін бұлшықет тінін биопсиялау әдісін ойлап тапты (Беркінбай [Berkinbay] 2018). Ол үшін қан алу инесін өзгертті. Оның өткір шетінен 2-3 мм қашықтықта иненің 0.5 қимасының ені, ұзындығы 10-12 мм тесік артқы ұшына қарай кесіледі. Тесіктің алдыңғы жағына ұзындығы 3-4 мм үшбұрышты пішінді ілмек салынған. Ілмектің және бойлық тесіктің бір жағына ұстараның, қауіпсіз ұстараның жолақтары ені 1 мм, ұзындығы - сол жақ ілмектің жағынан 1 ммге ұзын дәнекерленеді. Кесу функциясынан басқа, тесіктің бір жағына дәнекерленген ұстара жолағы қаттылық қабырғасының рөлін атқарады. Ілмек пен бойлық тесіктің кесу бөлігі бұлшықет үлгілерін алуға және кесуге мүмкіндік береді. Ол келесідей қолданылады. Жүнді алып тастағаннан кейін, жергілікті анестезиядан және дезинфекциядан кейін стерильді құрылғы иненің алдыңғы ұшымен бір қолмен жамбастың төрт басты бұлшықетінің тереңдігіне енгізіледі, екінші қолымен бұлшықет құрылғыға қысылып, сынама бөлігімен шығарылады. Инъекция орны йод тұнбаларымен майланады. Бұл әдіс ветеринариялық тәжірибеде қолданылуға ұсынылған. Саркоцистаға жануарлардың тірі кезінде диагноз қоюға өте ыңғайлы.

Қорытынды

Қазақстанда жабайы құстардан ғылымға жаңа саркоциста түрлері тіркелді: *Sarcocystis anseri* – сұр қазда, *S. penelopeae* – сарыайдар үйректе, *S. rufini* – қызылбас сүңгуірде, *S. buteoni* – жамансарыда, *S. subbuteorum* – жағалтайда, *S. tinnunculi* – кәдімгі күйкентайда, *S. alectoributeonis* – кекілікте, *S. fulicae* – қасқалдақта, *S. alexandrini* – теңіз шүрілдегінде, *S. vanelli* – қызғышта, *S. avosetti* – бізтұмсықта, *S. lobati* – ақтамақ қалтқыда, *S. minuti* – құмғақшада, *S. temminckii* – аққұйрық құмдауықта, *S. lymnocyrti* – шаушалшықта, *S. limosae* – үлкен шырғалақта, *S. lari* – көл шағаласында, *S. cani* – көк шағалада, *S. turturi* – түркептерде, *S. garruli* – көкқарғада, *S. vulgari* – қараторғайда, *S. picae* – сауысқанда, *S. monedulae* – шауқарғада, *S. frugilegi* – тағанда, *S. cornixi* – ала қарғада, *S. coraxi* – құзғында, *S. isabellini* – шыбжың тасшыбжықта, *S. turdi* – қаражемсаулы сайрақта, *S. domestici* – торғайда, *S. fringilli* – жаурауықта.

Жануарлардың саркоцистозын тірі кезінде анықтау үшін бұлшықет ет тінін биопсиялау әдісі ұсынылды. Бұл әдіс ветеринария тәжірибесінде кеңінен қолданысқа ие.

ӘДБИЕТТЕР<https://ProfessorSMPak.kz>

Kalyakin V.N., Zasukhin D.N. Distribution of Sarcocystis (Protozoa: Sporozoa) in vertebrates // Folia parasitologica (Praha), 1975, V. 22, - P. 289-307.

Лубянецкий С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза мясопродуктов при саркоспориidioзе животных: автореф. дисс. ... доктора ветеринарных наук. – Ульяновск, 1956. – 32 с.

Heydorn A.O., Rommel M. Beitrage zum Lebenszyklus der Sarcosporidien7 Berlin6 Munchen. Tierarzti. Wochenschrift, 1972. B. 85. N 17. – S. 121-123, 333-336.

Rommel M., Heydorn A.O., Gruber F., Beitrage zum Lebenszyklus der Sarcosporiden. I. Die Sporozyste von S. tenella in der Fazes der Katze. Berlin. Munchen. Tierarzti, Wochenschrift, 1972. B. 85. – S. 101-105.

Кохно Л.И. Обнаружение цист саркоспоридий у зяблика *Fringilla coelebs* в Казахстане // Цитология. 1992. № 4. Т. 34. – с. 81.

Пак С.М., Пинаева Л.М. Саркоцисты (Sporozoa, Apicomplexa) некоторых видов диких птиц // Изв. АН РК, серия биологическая. 1992. № 2. – с. 54-59.

Пак С.М., Пинаева Л.М. Саркоцисты диких животных Казахстана // Алматы, 1997. Деп. В КазгосИНКИ, № 7493-Ка97. – 278 с.

Пак С.М., Пинаева Л.М. Саркоцисты диких птиц и млекопитающих Казахстана // Паразиты в биоценозах Казахстана. – Алматы, 1998. – с. 166-190.

Пак С.М., Склярова О.Н., Пак Л.С. *Sarcocystis alectorivulpes* и *Sarcocystis alectoributeonis* – новые виды саркоспоридий кекликов (*Alectoris chucar*) // Изв. АН КазССР, серия биологическая. 1989. № 6. – с. 25-30.

Berkinbay O. Parasitocenosis and mixed invasions of sheep / Monograph. Almaty: Almanah, 2018. 310 p.

REFERENCES

Berkinbay O. Parasitocenosis and mixed invasions of sheep / Monograph. Almaty: Almanah, 2018. 310 p.

Heydorn A.O., Rommel M. Beitrage zum Lebenszyklus der Sarcosporidien7 Berlin6 Munchen. Tierarzti. Wochenschrift, 1972. B. 85. N 17. – S. 121-123, 333-336.

<https://ProfessorSMPak.kz>

Kalyakin V.N., Zasukhin D.N. Distribution of Sarcocystis (Protozoa: Sporozoa) in vertebrates // Folia parasitologica (Praha), 1975, V. 22, - P. 289-307.

Kohno L.I. Detection of sarcosporidium cysts in the finch *Fringilla coelebs* in Kazakhstan // Cytology. 1992. No. 4. Vol. 34. – p. 81.

Lubyanetsky S.A. Veterinary and sanitary examination of meat products with sarcosporidiosis of animals: abstract. diss. ... doctor of veterinary sciences. – Ulyanovsk, 1956. – 32 p.

Pak S.M., Pinaeva L.M. Sarcocysts (Sporozoa, Apicomplexa) of some wild bird species // Izv. AN RK, biological series. 1992. No. 2. – pp. 54-59.

Pak S.M., Pinaeva L.M. Sarcocysts of wild animals of Kazakhstan // Almaty, 1997. Deposited in the Kazakh State Institute of Scientific and Technical Information, No. 7493-Ga 97. – 278 p.

Pak S.M., Pinaeva L.M. Sarcocysts of wild birds and mammals of Kazakhstan // Parasites in biocenoses of Kazakhstan. - Almaty, 1998. – pp. 166-190.

Pak S.M., Sklyarova O.N., Pak L.S. *Sarcocystis alectorivulpes* and *Sarcocystis alectoributeonis* – new species of sarcosporidia kekliks (*Alectoris chucar*) // Izv. AN KazSSR, series biological. 1989. No. 6. – pp. 25-30.

Rommel M., Heydorn A.O., Gruber F., Beitrage zum Lebenszyklus der Sarcosporiden. I. Die Sporozyste von S. tenella in der Fazes der Katze. Berlin. Munchen. Tierarzti, Wochenschrift, 1972. B. 85. – S. 101-105.

Беркинбай О. Вклад профессора С.М.Пака и его учеников в развитие протозоологической науки Казахстана

Аннотация. В Казахстане у диких птиц были зарегистрированы новые виды саркоспоридий: *Sarcocystis anseri* – от серого гуся, *S. penelopeae* – от свияза, *S. rufini* – от красноногого нырка, *S. buteoni* – от канюка, *S. subbuteorum* – от чеглока, *S. tinnunculi* – от обыкновенной пустельги, *S. alectoributeonis* – от кеклик, *S. fulicae* – от лысухи, *S. alexandrini* – от морского зуека, *S. vanelli* – от чибиса, *S. avosetti* – от шилоклювка, *S. lobati* – от круглоногого плавунчика, *S. minuti* – от кулика-воробей, *S. temminckii* – от белохвостого песочника, *S. lymphocrypti* – от гаршнепа, *S. limosae* – от большого веретенника, *S. lari* – отозерной чайки, *S. cani* – от сизой чайки, *S. turturi* – от обыкновенной горлицы, *S. garruli* – от сизоворонки, *S. vulgari* – отобыкновенной скворца, *S.*

picae – от сороки, *S. monedulae* – от галки, *S. frugilegi* – от грача, *S. cornixi* – от серой вороны, *S. coraxi* – от вороны, *S. isabellini* – от плясуньи, *S. turdi* – от чернозобого дрозда, *S. domestici* – от домового воробья, *S. fringilli* – от зяблика.

Предложен метод биопсии мышечной ткани для выявления саркоцистоза животных при жизни. Этот метод имеет широкое применение в ветеринарной практике.

Ключевые слова: Саркоцисты, цисты, мерозоиты, дикие птицы.

Berkinbay O. Contribution of professor S.M. Pak and his students to the development of protozoological science in Kazakhstan

Annotations. New species of sarcosporidia have been registered in wild birds in Kazakhstan: *Sarcocystis anseri* – from the gray goose, *S. penelopeae* – from the widgeon, *S. rufini* – from the red-nosed duck, *S. buteoni* – from the buzzard, *S. subbuteorum* – from the cheglok, *S. tinnunculi* – from the common kestrel, *S. alectoributeonis* – from the keklik, *S. fulicae* – from the coot, *S. alexandrini* – from the sea plover, *S. vanelli* – from the lapwing, *S. avosetti* – from the shilokluyka, *S. lobati* – from the round-nosed floater, *S. minuti* – from the sandpiper, *S. temminckii* – from the white-tailed sandpiper, *S. lymnocypti* – from the garnet, *S. limosae* – from the large spindle, *S. lari* – from the grain gull, *S. cani* – from the brown gull, *S. turturi* – from the common turtledove, *S. garruli* – from the blue lark, *S. vulgari* – from the starling, *S. picae* – from the magpie, *S. monedulae* – from the jackdaw, *S. frugilegi* – from the rook, *S. cornixi* – from the gray crow, *S. coraxi* – from the crow, *S. isabellini* – from the dancer, *S. turdi* – from the black-throated thrush, *S. domestici* – from house sparrow, *S. fringilli* – from finch.

A method of muscle tissue biopsy has been proposed to detect sarcocystosis in animals during their lifetime. This method is widely used in veterinary practice.

Key words: Sarcocysts, cysts, merozoites, wild birds.

УДК: 632.93.633

Алматы облысы жүгері егістіктеріндегі зиянкестер

***Кенжеғалиев А.М., Смагулова Ш.Б., Шоқанова А.Ш., Абдукадырова А.Д.,
Әлішер Б.Б.**

«Ж.Жиембаев атындағы Қазақ өсімдік қорғау және карантин ғылыми-зерттеу институты» ЖШС,
Күлтөбе көшесі, 1, Рахат ықшам ауданы, Наурызбай ауданы, Алматы қаласы, АЗ0М0Н6.
E-mail: arnur_1992@mail.ru

Тұжырым. Қазақстан территориясында, оның ішінде зерттеу жүргізілген Алматы облысында Панфилов ауданындағы Кіші Шыған, Жиделі және Пиджим ауылдық округтеріндегі жүгері егістіктеріндегі өсімдікқоректі ауыл шаруашылық зиянкестері көп таралған. Олардың ішінен Откөбелектер тұқымдасынан (Pyralidae) – 1 түр, Шыртылдақ қоңыздар тұқымдасынан (Elateridae) – 3 түр, Қара денелі қоңыздар тұқымдасынан (Tenebrionidae) – 1 түр табылды. Қазіргі уақытта ауыл шаруашылығының зиянкестерімен күресудің интеграцияланған әдістерін дамыту олардың санын бақылаудың экологиялық қауіпсіз тәсілдерін іздеуге бағытталған. Бұл химиялық инсектицидтерді қолдану қоршаған ортаның айтарлықтай ластануымен бірге жүретіндігіне байланысты, сондықтан бұл мәселе ауыл шаруашылық егістік аймақтарында, бақтарда және табиғат қорғау аудандарда өзекті болып табылады. Зиянкестердің санын бақылау үшін экологиялық қауіпсіз өнімдер пайдаланылады, демек биологиялық препараттармен уақтылы өңдеу керек. Жүгері зиянкестерін бақылау шаралары: сүдігер жер жырту; егістіктердегі арамшөптерді жою және өсімдік қалдықтарын жинау және шеткі учаскелердегі арамшөптерді шабу; зиянкестер мекендеген жүгеріні оңтайлы – тез тазалау. Агротехникалық бақылау шаралары негізінде ірі арамшөптерді жойып, егістік орындарын терең жырту керек. Осы шараларды жүргізу нәтижесінде экологиялық таза өнімдер алуға болады. Қазақстанда өсімдікқоректі қабыршаққанаттыларды биологиялық бақылау тек Қазақ өсімдік қорғау және карантин ғылыми-зерттеу институтында жүргізіледі.

Кілт сөздер. Жүгері зиянкестері, қабыршаққанаттылар (Lepidoptera), қаттықанаттылар (Coleoptera), энтомология, өсімдік қорғау.

Кіріспе. Жүгері (*Zea mays*) — [астық тұқымдасына](#) жататын бір жылдық дақылдардың бірі, ол Қазақстанда аса маңызды дақылдардың бірі болып табылады. Жүгері — әлем егіншілігінде астық дақылдарының арасында жетекші орынға ие дақыл. Ол бидай мен күрішпен бірге жер шарында негізгі өнім түрлерінің біріне жатады, кейбір жеке өңірлерде бірінші орын алады. Мысалы, Американың дүниежүзілік жүгері дәнін өндіру өндірісіндегі үлесі 39-46% құрайды, бұл дақылдың шаруашылық жүргізудегі маңыздылығын және қажеттілігін айшықтайды (Ерлепесов [Yerlepsov] 1964). Жүгері – мүмкіндігі жоғары дақыл, себебі өнімділігі жоғары және жан-жақты пайдаланылады.

Жүгері дәнінің шамамен 20%-ы азық-түлікке, 15%-ы техникалық мақсаттарға және шамамен үштен екісі мал азықтыққа қолданылады. Жүгері дәнінің құрамында 9-12% ақуыз, 65-70% азотсыз экстракты заттар (АЭЗ), 4-6% май, 1,8-2,2% клетчатка, 1,2-1,5% күлді заттар, 12-14% су болады. АЭЗ құрамына 90% крахмал, 10% қамыс қанты кіреді. Жүгері дәнінде В витаминінің кешені (В1, В2, РР, В6) және А провитамины бар.

Дақыл еліміздің Алматы, Жетісу, Түркістан, Қостанай және Жамбыл облыстарында қарқынды өсіріледі.

Жүгері өсірілетін негізгі аймақтарда дақылға шыртылдақ қоңыздарының дернәсілдері, шалғынды көбелек, мақта және кеміргіш көбелектер, жүгерінің сабақ көбелегі сондай-ақ негізгі зиянкестері жүгерінің қаратүс қоңызы, швед шыбындары, астық бітелерінің әртүрлі түрлері және тағы басқада қосымша зиянкестер зақым келтіреді [Сибиряк [Sibiryak 1961] 1961; Сусидко, Грисенко, Неемлиенко и др. [Susidko, Grisenko, Neemlienko et al.] 1975]. Жыл сайынғы зиянкестердің әсерінен болатын шығындар орташа есеппен алғанда 10-20%-ды құрайды, ал олардың жаппай көбеюі орын алған жағдайда, астықтың зақымдануы 50% - дан асады (Ерлепесов [Yerlepsov] 1964).

Жүгері дақылының жоғары және жақсы өнімділігін арттыру үшін зиянкестерге қарсы күрестің уақтылы және интеграцияланған жүйесі қажет. Карантинді түрлер және өсімдікқоректі аса қауіпті зиянкестермен күресте қауіпсіздікті қамтамасыз ететін биопрепараттарды қолдану, экологиялық таза өнім алудың негізгі нәтижелері болып табылады.

Ауыл шаруашылығындағы өсімдікқоректі аса қауіпті зиянкестермен күресте қауіпсіздікті қамтамасыз ететін тиімді жолдарды қарастыру (биопрепараттарды, энтомофагтарды пайдалану) қажет.

Материал мен зерттеу әдістері

Зерттеулер кезінде энтомология мен өсімдіктерді қорғауда жалпы қабылданған әдістер қолданылды (Палий [Paliy] 1970; Фасулати [Fasulati] 1971; Гешеле [Geschele] 1971; Поляков [Polyakov] 1964, 1976). Материал жинау бойынша бірқатар экспедициялар зиянкестердің жаппай көбею орындарында жүргізілді.

2021 жылы Алматы облысы Панфилов ауданындағы Кіші Шыған, Жиделі және Пиджим ауылдық округтеріндегі жүгері егістіктеріндегі зиянкестерге зерттеу жұмыстары жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері

Зерттеу барысында Қабыршақанаттылар (Lepidoptera) отрядынан Откөбелектер тұқымдасының (Pyralidae) жүгері сабағы откөбелегі – *Ostrinia nubilalis* (Hübner, 1796), Қаттықанаттылар (Coleoptera) отрядынан Шыртылдақ қоңыздар (Elateridae) тұқымдасының *Agriotes sputator* Linnaeus, 1758 – егіс шыртылдақ қоңызы, *Agriotes lineatus* Linnaeus, 1767 – жолақ шыртылдақ қоңыз, *Agriotes obscurus* Linnaeus, 1758 – қарақоңыр шыртылдақ қоңыз, Қара денелі қоңыздар тұқымдасынан (Tenebrionidae) *Pedinus femoralis* L. – жүгері қара денелі қоңызы табылды. Төменде осы насекомдар жайлы мәліметтер беріліп отыр.

Откөбелектер тұқымдасы - Pyralidae

Ostrinia nubilalis (Hübner, 1796) – жүгері сабағы откөбелегі

Жүгері сабағы откөбелегі – полифаг. Көбелектердің бірінші ұрпағы маусымнан шілденің ортасына дейін, ал екінші ұрпағы тамыздан қыркүйек ортасына дейін кездесті. Ересек көбелектер ымырт пен түнде белсенді. Күндіз қанаттарын жинап, өсімдік жапырағының астында тығылып отырады. Көбелектердің жыныс өнімдері даму үшін көбелектерге қосымша қоректену мен тамшы ылғалдар керек. Ылғал жетіспеген жағдайда зиянкестің саны азаяды. Көбелектер 2-3 шақырым жерге дейін қоныс аударып ұша алады. Олар шағылысқаннан кейін 15-25 күнде 1200 жұмыртқаға дейін салады, әдетте жапырақтың төменгі бетіне 10-15 жұмыртқадан салады. Ауа ылғалдылығы 95–100% және ауа температурасы 18-30 °C болғанда, дамуына өте қолайлы жағдай туады. Дернәсілдері шыққаннан кейін өсімдіктің гүлшоғырлары мен жапырақтарына таралып, одан кейін сабақтарына енеді. Бірінші даму сатысындағы жұлдызқұрттары өсімдіктің жоғарғы және орта бөліктерін қоныстайды. Орта даму сатысындағы жұлдызқұрттар сабақтарды тесіп, сонда шоғырланады. Бірінші жастағы шынжыр табандар өсімдіктердің жоғарғы және орта бөлігін мекендейді [Кирпичникова [Kirpichnikova] 2009]. Орта жаста олар сабақтарының ішіне шоғырланады, онда қуыстар мен тесіктер тесіледі. Зақымданудың тән белгісі - тесілген тесіктерден төгілген бұрғылау ұны. Жүгерінің бір сабағынан бірден бірнеше жұлдызқұрттарды кездестіруге болады. Зақымдалған сабақтар жиі бүгіледі, сонан соң үзіледі. Ал жұлдызқұрттар бүлінбеген өсімдіктерге ауысады. Жұлдызқұрттардың даму ұзақтығы ауа-райына байланысты 14 күннен 2 айға дейін созылады. Күзде бесінші даму сатысындағы дернәсілдер сабақтарының төменгі бөлігінде шоғырланып, қыстауға қалады (Кузнецов [Kuznetsov] 1994).

Жүгері өсіретін негізгі аймақтарда дақылға зиян келтіретін жәндіктердің 200-ден астам түрі бар. Жүгері дақылына көпқоректі зиянкестер ретінде шыртылдақ қоңыздар дернәсілдері де айтарлықтай зиян келтіреді [Васильев [Vasiliev] 1989].

Шыртылдақ қоңыздар тұқымдасы - Elateridae

Жүгерідегі көпқоректі зиянкестердің ішінде ең көп тарағандардың бірі - Шыртылдақ қоңыздар дернәсілдері (сым тәрізді құрттар). Дернәсілдер топырақта 3 жылдан 5 жылға дейін дамиды. Олар арамшөптер мен мәдени өсімдіктердің тұқымдары және өскіндерімен қоректенеді. Олар әсіресе көктемде топырақ +10°C-қа дейін жылынғаннан кейін егілген жүгері тұқымына зиян келтіреді, ал дақылдар өніп шыққан кезде тамыр жүйесіне және сабақтың түбіне зақым келтіреді. Зақымдалған өсімдіктер әлсіз өсіп, біртіндеп солып, қурап қалады, сондықтан өсіп тұрған қатар бос қалады (Долин [Dolin] 1978).

Жүгеріде Шыртылдақ қоңыздардың келесі түрлері кездесті:

Туыс *Agriotes* Eschscholtz, 1829. Көпқоректі, негізінен өсімдікқоректілер, негізінде астық тұқымдастармен байланысты.

Agriotes lineatus Linnaeus, 1767 – жолақты шыртылдақ қоңыз. Дернәсілдері – көпқоректі, көптеген өсімдіктердің тамырымен қоректенеді. Ересек қоңыздың денесінің ұзындығы 7-10 мм, денесі ұзыншақ созылған. Дернәсілдерінің ұзындығы 17-20 мм, ені 2 мм (Долин [Dolin] 1978).

Agriotes obscurus Linnaeus, 1758 – қарақоңыр шыртылдақ қоңыз, көпқоректі, астық тұқымдас өсімдіктер зиянкесі. Ересек қоңыз бен дернәсілдері салыстырмады ылғал сүйгіш. Зиян келтіретін дернәсілдері. Олар өсімдіктердің тұқымымен, өскінімен және тамырымен қоректенеді. Жүгері үшін өте қауіпті зиянкес болып табылады. Қарақоңыр шыртылдақ қоңыздың дамуы 4 жылдан 6 жылға дейін созылады. Дамуы астықтың паренхимасымен қосымша қоректенген кезде жүреді. Дернәсілінің денесінің ұзындығы 25 мм, ені 2 мм (Долин [Dolin] 1978).

Agriotes sputator Linnaeus, 1758 – егіс шыртылдақ қоңызы ауыл шаруашылық дақылдарының өте зиянкестерінің бірі. Дәнді дақылдар, сондай-ақ жүгері, күнбағыс және басқаларының, тіпті жас ағаш көшеттерінің зиянкесі. Ең көп залалды топыраққа себілген тұқымды жеген кезде, дәндердің түптену түйініне, тамыр жемістеріне және түйнек жемістеріне келтіреді. Қоңыздар топырақ 9-10°C дейін қызған кезде шығады. Олар жасырын тіршілік етеді, түстен кейін белсенді, күн батқаннан

кейін ұшуы әлсіз. Қоңыздың ұзындығы 6-дан 9 мм-ге дейін, ал ені 1,8-2,8 мм. Дернәсілдері сары түсті, ұзындығы 20 мм және ені 1,5 мм (Долин [Dolin] 1978).

Қара денелі қоңыздар тұқымдасы – Tenebrionidae

Pedinus femoralis Linnaeus, 1767 – жүгері қара денелі қоңызы

Қоңыздар жасырын тіршілік етеді, күндіз пана астында жасырынып, күн батқанға дейін және одан кейін белсенді болады. Егістіктерде қоңыздар әртүрлі өсімдіктерді қорек ретінде пайдаланады, мәдени өсімдіктердің вегетативті мүшелерімен, жерге жақын жапырақтарымен немесе құлаған өсімдіктермен қоректенеді. Вегетация кезеңінде топырақтың беткі қабаттарында тіршілік ететін дернәсілдері зиянды, ісінген және өсіп келе жатқан тұқымдардың құрамымен қоректенеді, өсімдіктердің жер асты сабағының бөліктерін және дәнді дақылдардың түйінін жейді, әсіресе жүгері, күнбағыс, т.б. зиян келтіреді, түйнектер мен басқа мүшелерін зақымдайды. Жүгері қара қоңыздарының дернәсілдері ең зиянды түрлерінің бірі болып табылады [Лер [Ler] 1989]. Әр түрлі даму сатысындағы дернәсілдер мен қоңыздар қыстайды: қоңыздар – топырақтың жоғарғы қабатында және пана астында, дернәсілдер 20-40 см тереңдікте, қоңыздар 2-3 жыл тіршілік етеді, дернәсілдердің дамуы 12-14 айда аяқталады (Великань, Голуб, Гурьева и др. [Giant, Golub, Guriev, etc.] 1980).

Қорытынды

2021 жылғы Алматы облысында Панфилов ауданындағы Кіші Шыған, Жиделі және Пиджим ауылдық округтеріндегі жүгері егістіктеріндегі өсімдікқоректі ауыл шаруашылық зиянкестерін зерттеу нәтижесінде Откөбелектер тұқымдасынан (Pyralidae) – 1 түр, Шыртылдақ қоңыздар тұқымдасынан (Elateridae) – 3 түр, Қара денелі қоңыздар тұқымдасынан (Tenebrionidae) – 1 түр табылды. Жүгеріні осы зиянкестерден бақылау шаралары: сүдігер жер жырту; егістіктердегі арамшөптерді жою және өсімдік қалдықтарын жинау және шеткі учаскелердегі арамшөптерді шабу; зиянкестер мекендеген жүгеріні оңтайлы – тез тазалау.

Агротехникалық бақылау шаралары: ірі арамшөптерді жою. Егістік орындарын терең жырту.

Биологиялық бақылау шаралары: биологиялық препараттармен уақтылы өңдеу. Осы шараларды жүргізу нәтижесінде экологиялық таза өнімдер алу.

ӘДЕБИЕТТЕР

Сибиряк Л.А. 1961. Вредители и болезни кукурузы в Башкирии. / Труды Башкирского с.-х. института. Т. 10 (1). Уфа. С. 211-216.

Сусидко П.И., Грисенко Г.В., Неемлиенко Ф.Е. и др. 1975. Комплексная система мероприятий по защите кукурузы от вредителей, болезней и сорняков. М.: Колос. 47 с.

Ерлепесов М. 1964. Культура кукуруза в Казахстане. Алма-ата: Сельхоз издательство. С. 188-197.

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

Фасулати К.К. 1971. Полевое изучение наземных беспозвоночных. Москва. 424 с.

Гешеле Э.Э. Методическое руководство, по фитопатологической оценке, зерновых культур. Одесса, 1971. 179 с.

Поляков И.Я. Прогноз распространения вредителей сельскохозяйственных культур. Л.: Колос. Ленинградское отделение. 1964. 326 с.

Поляков И.Я. Методы управления агросистемами в защите и принципы их разработки. М., 1976. 65 с.

Кирпичникова В.А. 2009. Огневки (Lepidoptera, Pyraloidea: Pyralidae, Crambidae) фауны Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука. 519 с.

Кузнецов В.И. 1994. Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. Т. III. Чешуекрылые. Ч. I. СПб. Наука. 316 с.

Васильев В.П. 1989. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. В 3-х т. Т.3. Методы и средства борьбы с вредителями, системы мероприятий по защите растений. Под общей редакцией В. П. Васильева. Киев: «Урожай». 576 с.

Долин В.Г. 1978. Определитель жуков-щелкунов фауны СССР. Киев, «Урожай». 128 с.

Лер П.А. 1989. Определитель насекомых Дальнего Востока СССР / под редакцией П.А. Лер. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 1. Л.: Наука. 572 с.

Великань В.С., Голуб В.Б., Гурьева Е.Л. и др. 1980. Определитель вредных и полезных насекомых и клещей зерновых культур в СССР. Л.: Колос. Ленинградское отделение. 335 с.

REFERENCES

Dolin V.G. 1978. Determinant of click beetles of the fauna of the USSR. Kiev, "Harvest". 128 p.

Fasulati K.K. 1971. Field study of terrestrial invertebrates. Moscow. 424 p. [In Russian]

Geshele E.E. Methodological guide on phytopathological assessment of grain crops. Odessa, 1971. 179 p. [In Russian]

Kirpichnikova V.A. 2009. Fireflies (Lepidoptera, Pyraloidea: Pyralidae, Crambidae) of the fauna of the Russian Far East. Vladivostok: Dalnauka. 519 p.

- Kuznetsov V.I. 1994. Insects and mites – pests of agricultural crops. Vol. III. Lepidoptera. Ch I. St. Petersburg. Nauka. 316 p.
- Ler P.A. 1989. Determinant of insects of the Far East of the USSR / edited by P.A. Lehr. Vol. III. Coleoptera or beetles. Part 1. L.: Nauka. 572 p.
- Paliy V.F. 1970. Methods of studying the fauna and phenology of insects. Voronezh. 192 p. [In Russian]
- Polyakov I.Ya. Forecast of the spread of pests of agricultural crops. L.: Ear. Leningrad branch. 1964. 326 p. [In Russian]
- Polyakov I.Ya. Methods of management of agricultural systems in protection and principles of their development. M., 1976. 65 p. [In Russian]
- Sibiryak L.A. 1961. Pests and diseases of corn in Bashkiria. / Proceedings of the Bashkir Agricultural Institute. Vol. 10 (1). Ufa. pp. 211-216. [In Russian]
- Susidko P.I., Gritsenko G.V., Nemlienko F.E. and others 1975. A comprehensive system of measures to protect corn from pests, diseases and weeds. M.: Kolos. 47 p. [In Russian]
- Vasiliev V.P. 1989. Pests of agricultural crops and forest plantations. In 3 volumes - Vol. 3 Methods and means of pest control, systems of plant protection measures. Under the general editorship of V. P. Vasiliev. Kiev: "Harvest". 576 p
- Velikan V.S., Golub V.B., Guryeva E.L. et al. 1980. The determinant of harmful and useful insects and mites of grain crops in the USSR. L.: Kolos. Leningrad Branch. 335 p.
- Yerlepesov M. 1964. Corn Culture in Kazakhstan. Alma-Ata: Agricultural Publishing House. P. 188-197. [In Russian]

Кенжегалиев А.М., Смагулова Ш.Б., Шоканова А.Ш., Абдукадырова А.Д., Алишер Б.Б. Вредители на полях кукурузы Алматинской области

Аннотация. На территории Казахстана, в том числе в Алматинской области, где проводились исследования, наибольшее распространение получили растительные сельскохозяйственные вредители на полях кукурузы в Малошуйском, Жиделинском и Пиджимском сельских округах Панфиловского района. Из них в семействе Огнёвок (Pyralidae) – 1 вид, в семействе Щелкунов (Elateridae) – 3 вида, в семействе жуков – Чернотелок (Tenebrionidae) - 1 вид. В настоящее время развитие интегрированных методов борьбы с вредителями сельского хозяйства направлено на поиск экологически безопасных способов контроля их численности. Это связано с тем, что применение химических инсектицидов сопровождается значительным загрязнением окружающей среды, поэтому данная проблема актуальна в сельскохозяйственных угодьях, садах и природоохранных районах. Для борьбы с численностью вредителей используются экологически безопасные продукты, а значит, и своевременная обработка биологическими препаратами. Меры борьбы с вредителями кукурузы: вспашка земли; уничтожение сорняков на полях и сбор растительных остатков и скашивание сорняков на периферийных участках; оптимально-быстрая очистка заселенной вредителями кукурузы. На основе агротехнических мер борьбы необходимо уничтожить крупные сорняки и глубоко пропахнуть посевные площади. В результате проведения этих мероприятий можно получить экологически чистую продукцию. В Казахстане биологический контроль за растительными чешуекрылыми проводится только в Казахском научно-исследовательском институте защиты и карантина растений.

Ключевые слова. Вредители кукурузы, чешуйчатые (Lepidoptera), жесткокрылые (Coleoptera), энтомология, защита растений.

Kenzhegaliev A.M., Smagulova Sh.B., Shokanova A.Sh., Abdukadyrova A.D., Alisher B.B. Pests in corn fields of Almaty region

Annotation. On the territory of Kazakhstan, including in the Almaty region, where the research was conducted, plant agricultural pests were most widespread in corn fields in the Maloshuisk, Zhidelinsky and Pidzhimsky rural districts of the Panfilov district. Of these, there is 1 species in the Pyralidae family, 3 species in the Elateridae family, and 1 species in the Tenebrionidae family. Currently, the development of integrated methods of pest control in agriculture is aimed at finding environmentally safe ways to control their numbers. This is due to the fact that the use of chemical insecticides is accompanied by significant environmental pollution, so this problem is relevant in agricultural lands, gardens and nature conservation areas. To combat the number of pests, environmentally friendly products are used, which means timely treatment with biological preparations. Measures to combat corn pests: plowing the land; destruction of weeds in the fields and the collection of plant residues and mowing of weeds in peripheral areas; optimal-fast cleaning of pest-infested corn. On the basis of agrotechnical control measures, it is necessary to destroy large weeds and deeply plow the acreage. As a result of these events, you can get environmentally friendly products. In Kazakhstan, biological control of herbivorous lepidoptera is carried out only at the Kazakh Research Institute for Plant Protection and Quarantine.

Keywords. Corn pests, Lepidoptera, Coleoptera, entomology, plant protection.

FTAMP 34.33.02

Аршаты орманшылығы (Қатон-Қарағай ұлттық саябағы) сүтқоректілерінің алуантүрлілігінің қазіргі жағдайы және ландшафт бойынша орналасу ерекшеліктері

*¹Есжанов Б, ¹Құсманбек Қ., ²Садуов Ж.Ш., ²Аманбаев Ж.Б.

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

²Қатон-Қарағай ұлттық саябағы, Аршаты орманшылығы, Катонқарағай ауданы, Қазақстан

*E-mail: eszhanovbirluk@gmail.com

Тұжырым: Мақалада Катон-Қарағай ұлттық саябағы территориясына қарасты Берел филиалының Аршаты орманшылығы аумағында орналасқан кейбір тау жоталары - Алтыбай (1400-1500 м), Жалғыз күңгей (1400-1500 м), Сарыбет (1500-1800 м), Шақабай (1500-1800 м), Бұқтырма өзені аңғарында (теңіз деңгейінен 1200 м биіктікте) мекендейтін сүтқоректілердің алуантүрлілігі және олардың тау жоталары мен су алқаптары бойынша кездесу ерекшеліктері баяндалған. Зерттеу жұмыстары мекен ету орталарының ұқсас болатынына қарамастан териофаунаның түрлік құрамы әр түрлі болатынын көрсетті. Аршаты орманшылығы аумағында сүтқоректілердің 21 түрі есепке алынды. Бұл шамамен Катон-Қарағай ұлттық саябақ аумағында кездесетін сүтқоректілердің (n=68) 31%-н құрайды. Оның ішінде Алтыбай тауында жаз айларында териофаунаның 4, Жалғыз күңгей-4, Сарыбет-5, Шақабай-2, Бұқтырма өзен аңғарларында 6 түрінің мекендейтіні анықталды. Олардың түрлік үлесі де түрліше. Мысалы, Алтыбай тауында барлық есепке алынған сүтқоректілердің 19%, Жалғыз күңгей-19%, Сарыбет 24%, Шақабай – 9,5%, Бұқтырма өзен аңғарларында 28,5%, кездеседі. Ұқсастық коэффициентінің жоғары көрсеткіші көрсетілген тау жоталарындағы және өзен аңғарларында мекендейтін сүтқоректілер арасында байқалады. Зерттелген территориядағы мекендейтін сүтқоректілердің арасында сирек кездесетін 3 түр бар. Олар осы аумақта мекендейтін сүтқоректілердің (n=21) 14%-ын құрайды.

Түйін сөздер: Катон-Қарағай, Аршаты орманшылығы, сүтқоректілер, алуантүрлілік, ландшафт, ұқсастық коэффициенті, сирек кездесетін түрлер.

Кіріспе

Жануарлар әлемі биосфераның айнымас бір бөлшегі болып табылатыны белгілі. Осы бөлшекке адамдар тарапынан тигізілетін антропогендік әсерлер (нақтылы жағдайда тау кен ісінің дамуына байланысты жаңа жерлерді қарқынды игеру, техника ғылымында жеткен жетістіктер, табиғи ортаның өндірістік, ауылшаруашылық және тұрмыстық қалдықтармен ластануы) қоршаған ортадағы тепе-теңдіктің бұзылуына әкеп соқтырады. Тепе-теңдіктің бұзылуының бір көрінісі жоғарыда көрсетілген факторларға байланысты табиғаттағы аңдардың кейбір түрлерінің санының азаюына алып келеді. Ал табиғаттағы қандай да бір түрдің жойылып кетуі ең алдымен адамзат баласы үшін үлкен қасірет болып табылады (Слудский [Sludsky]1982; Лебедева и др.[Lebedeva and others] 2004).

XX-ғасырдың соңынан бастап XXI-ғасырда жалғасын тапқан биология ғылымдарының алдында тұрған басты мәселелердің бірі-ол биологиялық алуантүрлілікті, соның ішінде жануарлар алуантүрлілігін, сақтау болып табылады. Жануарлар алуантүрлілігін зерттеу белгілі бір аумақтың фаунасының сапалық (түрлік құрамы) және сан мөлшерінің динамикасын жан-жақты білуге көмектеседі. Жануарлардың кез-келген түрі табиғи территориялық кешендердің түрлі факторларының әсерінен өзгеріске ұшырауын анықтауға болатын биоиндикатор болып табылады.

Қазіргі кезде жануарлардың алуантүрлілігі жайында бірқатар зерттеу жұмыстары жүргізіліп, олардың нәтижелері түрлі Халықаралық, Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференциялардың материалдарында жариялануда. Деседе, кең байтақ Қазақстанның әртүрлі аймақтарында мұндай зерттеулер әлі де болса өз деңгейінде жүргізілмейді. Тіпті көпшілік мамандарға белгілі «Млекопитающие Казахстана» монографиясында тау жоталарына тән сүтқоректілер жайындағы деректер өте шектеулі. Бұл өлкенің, яғни Шығыс Қазақстанның, сүтқоректілері жайында жарияланған деректер жоқтың қасы (Прокопов и др. [Prokopov and others] 2000). Ал жекелеген учаскелер үшін ол жерлерде тұрақты мекендейтін немесе жылдың белгілі бір маусымдарында кездесетін териофаунаның түрлері жайында білудің теориялық әрі практикалық маңызы зор.

Жұмыстың мақсаты – Қатон-Қарағай ұлттық саябағы Берел филиалының Аршаты орманшылығы териофаунасының алуантүрлілігі және олардың орналасу ерекшеліктерін зерттеу. Зерттеу нәтижесінде Катонқарағай Мемлекеттік Ұлттық Табиғи Паркі аумағының сирек кездесетін сүтқоректілер мен кәсіптік жануарлардың ландшафтылық зоналар бойынша таралу аймақтары, әр маусымда жүргізілген түрлі санақ жұмыстары нәтижесінде жинақталған сүтқоректілердің алуантүрлілігі мен олардың орналасуы жайындағы мәліметтер келтірілді және Парк аумағындағы кейбір таулардың териофауна құрамының ұқсастық дәрежесі анықталды.

Материалдар мен зерттеу әдістері

Мақалаға негіз болған материалдар Шығыс Қазақстан облысының Орталық және Оңтүстік Алтай аймақтары аралығында орналасқан Қатон-Қарағай Ұлттық саябағына қарасты Берел филиалының Аршаты орманшылығы аумағында жиналды.

Зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында зерттелетін сүтқоректілердің биологиялық және зоналар бойынша таралу ерекшеліктеріне назар аударып отырып, зоологиялық зерттеулерде қолданылатын ғалымдар мойындаған әртүрлі зерттеу тәсілдері (Коллектив авторов. Методы учета основных охотничье-промысловых и редких видов животных Казахстана [Team of authors....] 2003) пайдаланылды.

Сүтқоректілерді зерттеуде орманшылық территориясында маршрутты және көзбен шолып бақылау, із кесу әдістерімен әр маусым сайын өткізілетін жануарлар санын есепке алу жұмыстары жүргізілді. Тұяқтылардың қосымша қоректендіру алаңдарындағы санақ жұмыстарын бойынша далалық күнделіктерде тіркелген ақпараттар қолданылды. Бұлардан басқа орманшылық қызметкерлерінің анкеталық-сауалнамалық әдістері бойынша алынған мәліметтері де пайдаланылды. Әртүрлі аймақтарда (біздің мысалымызда, тау жоталары) кездескен сүтқоректілердің фаунистикалық топтарын салыстыру үшін Жаккардың фаунистикалық ұқсастық индексі қолданылды.

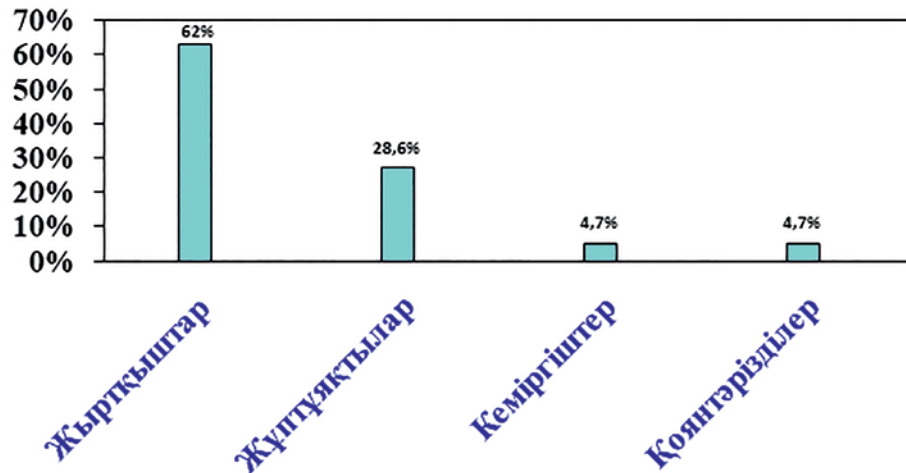
Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Зерттеу жұмыстары жүргізілген Аршаты орманшылығы 85859 га аумақты алып жатыр. Территориясы қыратты және жоталы таулы аймақта орналасқан. Аймақтағы тау бедерінің күрделі болып келуі климаттық жағдайға әсер етеді, тау баурайынан шыңына қарай жоғарылаған сайын климат қатты өзгеріп, суытады. Таулы аймақтың климаты өте ылғалды, орташа суық, кей жерлерде өте суық болып келеді. Жыл бойына күшті жел 7-10 күн шамасында тұрады. Мұндағы желдің орташа жылдамдығы 1,7 м/сек құрайды.

Орманшылық орналасқан аумақтың Қатон-Қарағай ұлттық саябақ аумағының жер бедерімен жалпы ортақ белгілері болуымен қатар, өзіне тән физико-географиялық ерекшеліктері бар. Осыған орай, фаунасының түрлік алуандылығы да ерекше.

Қатон-Қарағай ұлттық саябағы териофаунасы біршама бай (Қазақстанда кездесетін сүтқоректілердің (n=178-184) 35-40%-н құрайды) және алуантүрлі. Аумақ териофаунасы шығу тегі, пайда болу жасы бойынша әртүрлі болып келеді (Ержанов [Ershanov] 1997). Саябақ сүтқоректілері құрамы жағынан жергілікті табиғат зоналарында тіршілік ететіндермен қатар, солтүстік және солтүстік-шығысында Ресей Федерациясы (Алтай Республикасы), ал оңтүстік шығысында Қытай Халық Республикасы, оңтүстікте Күршім ауданы, солтүстік-шығыста Зырян ауданымен, батыста Бұқтырма су қоймасы территорияларының табиғат зоналарынан келген түрлерден тұрады (Прокопов и др. [Prokоров and others] 2000). Осыған орай, саябақ аумағында мекендейтін әрі кездесетін сүтқоректілер фаунасы алуантүрлі және әр ландшафт зоналары бойынша таралуында да ерекшеліктер бар.

Аршаты орманшылығы территориясында сүтқоректілердің 21 түрі есепке алынды. Бұл шамамен Қатон-Қарағай ұлттық саябағында кездесетін сүтқоректілердің (n=68) 31%-ын құрайды. Олардың ішінде Жыртқыштар 13 түр, Жұптұяқтылар 6 түр, Кеміргіштер 1 түр, Қоянтәрізділер 1 түрден тұрады (Диаграмма 1).



Диagramма 1 - Аршаты орманшылығы аумағында кездесетін әртүрлі систематикалық топтардың үлесі, %

Тау жоталары мен өзен аңғарларында сүтқоректілердің түрлік құрамы мен орналасу ерекшелігі түрліше болады (кесте 1).

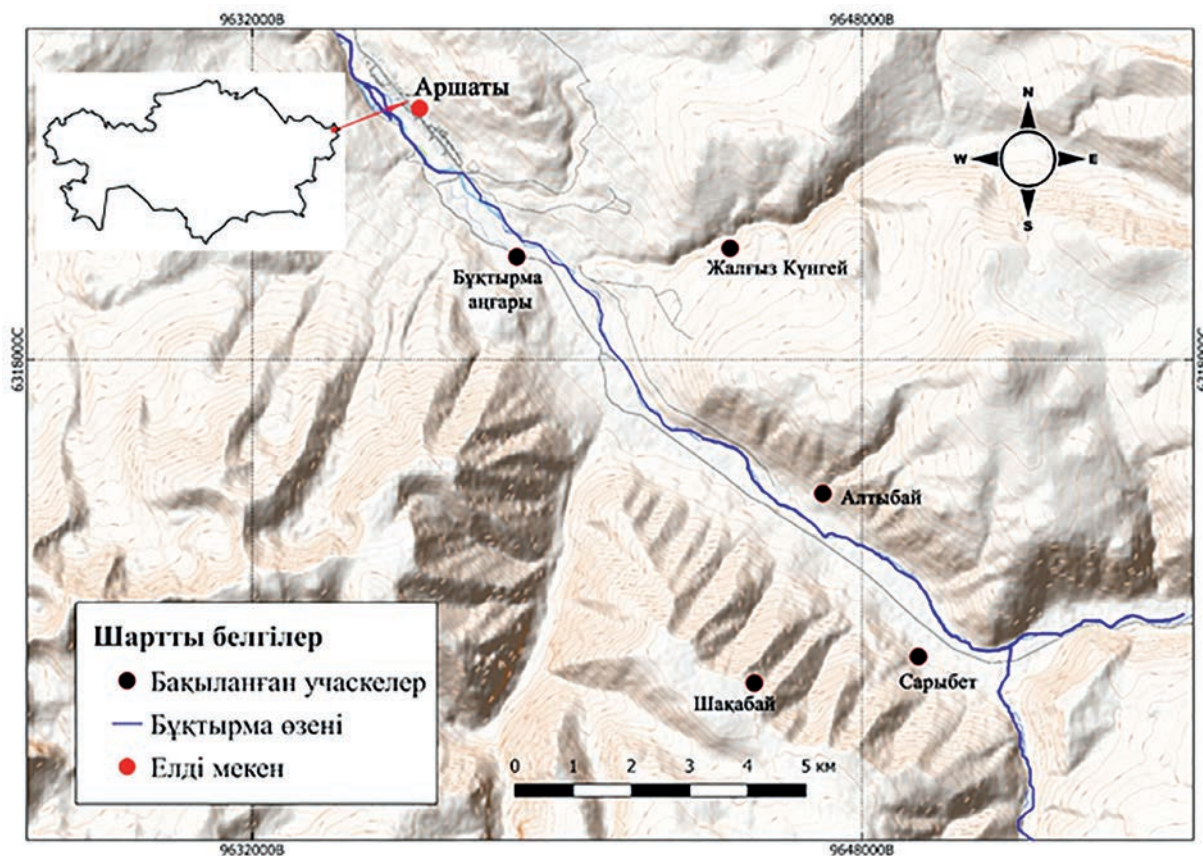
Кесте 1 - Аршаты орманшылығында сүтқоректілердің территориялар бойынша орналасуы

Сүтқоректілердің атаулары	Тау жоталары мен өзен аңғары (координаттары)				
	Сарыбет 49° 12.474'С 86° 40.968'В	Алтыбай 49° 13.980'С 86° 39.615'В	Шақабай 49° 12.228'С 86° 38.647'В	Жалғыз күңгей 49° 16.244'С 86° 38.304'В	Бұқтырма 49° 16.165'С 86° 35.287'В
1	2	3	4	5	6
<i>Жүптұяқтылар отряды – Artiodactyla</i>					
Бұлан - <i>Alces alces</i>	-	-	+	-	-
Марал - <i>Cervus elaphus</i>	-	+	-	-	-
Қабан (доңыз) - <i>Sus scrofa</i>	+	+	+	+	+
Таутеке - <i>Capra sibirica</i>	+	-	+	-	-
Елік - <i>Capreolus pygargus</i>	-	-	-	-	+
Құдыр - <i>Moschus moschiferus</i>	-	-	+	-	-
<i>Жыртқыштар отряды – Carnivora</i>					
Қасқыр - <i>Canis lupus</i>	+	+	+	+	+
Сілеусін - <i>Lynx lynx</i>	-	+	-	+	-
Түлкі - <i>Vulpes vulpes</i>	+	+	+	+	+
1	2	3	4	5	6
Бұлғын - <i>Martes zibellina</i>	-	+	-	+	-
Құну - <i>Gulo gulo</i>	-	+	-	+	-
Сарғыш күзен - <i>Mustela altaica</i>	-	-	-	-	+
Аққалақ - <i>Mustela nivalis</i>	-	-	-	-	+

Сары күзен - <i>Mustela sibirica</i>	-	-	-	-	+
Сасық күзен - <i>Mustela eversmanii</i>	-	-	-	-	+
Аққис - <i>Mustela erminea</i>	-	-	-	-	+
Сабаншы - <i>Felis manul</i>	+	-	-	-	-
Тас сусары - <i>Martes foina</i>	-	-	-	-	+
Қар барысы - <i>Uncia uncia</i>	+	-	+	-	-
Кеміргіштер отряды - <i>Rodentia</i>					
Тиін - <i>Sciurus vulgaris</i>	+	+	+	+	+
Қоянтәрізділер отряды - <i>Lagomorpha</i>					
Ақ қоян- <i>Lepus timidus</i>	+	+	+	+	+

Аршаты орманшылығы аумағын зерттеу жұмыстары жүргізілген тау жоталарында Жұптұяқтылардың 6 түрі, оның ішінде күйісқайыратын және күйісқайырмайтын отряд тармақтары өкілдері де кездеседі. Бұлардың мекендеу ортасы алуантүрлі: ашық дала, орман тоғайлары мен интразоналды учаскелер. Жыртқыштардың 13 түрі есепке алынды. Бұлардың басым көпшілігі аумақтың барлық ландшафтарында кездессе, сілеусін мен сабаншының таралу аймағы тар, негізінен орман-тоғайы мол тау жоталарында ғана мекендейді. Аршаты орманшылығының тау жоталарының су жағалауларында, ашық алаңдарында, таулы-тасты жерлерінде, орман тоғайларында терісі бағалы кәсіптік маңызы бар кеміргіштердің 1 түрі мекендесе, Қоянтәрізділердің түрлері тау бөктерлерінде, қорым тастар арасында, орман тоғайларда кездеседі.

Орманшылық аумағындағы зерттеу жұмыстары жүргізілген учаскелерге тоқталайық (сурет 1).



Сурет 1 - Аршаты орманшылығында зерттеу жұмыстары жүргізілген учаскелер

Сарыбет жоталары— Алтайдың оңтүстік батысында, Шақабай жотасының оңтүстігінде орналасқан, оңтүстіктен солтүстікке қарай орналасқан таужотасы. Ұзындығы 65 км-ге дейін созылып жатқан, ені 15-20 км. Орташа биіктігі 1700 м, ең биік жері 1810 м. Тау беткейлері негізінен өте тік, құзды-шатқалды болып келеді. Биік жоталы бөліктерінде қар қалың және ну болып өскен қылқан жапырақты ағаштарымен ерекшеленеді. Тау жотасының жер бедері мен табиғатының әралуан болуы онда адам аяғының сирек болуына себеп болады. Бұл өз кезегінде жота аумағында сирек кездесетін жануарлардың кең таралуына қолайлы жағдай. Мұнда сүтқоректілерден таутеке, қасқыр, түлкі, тиін, қоян, Қазақстанның Қызыл кітабына тіркелген қар барысы (*Uncia uncia*), сабаншы (*Felis manul*) тіршілік етеді. Қыс қатты болған жылдары, орманшылық қызметкерлерінің айтуы бойынша, азық қорларының жетіспеуіне байланысты қар барыстары мен сабаншылар тау етектеріне қоныс аударып, қорек іздеу барысында фототұзақтарға түсіп қалады және шолу жұмыстары барысында іздерін де кездестіруге болады. Зерттелген тау жоталарындағы барлық сүтқоректілердің 24%-ы осы тауға тән (диаграмма 2).

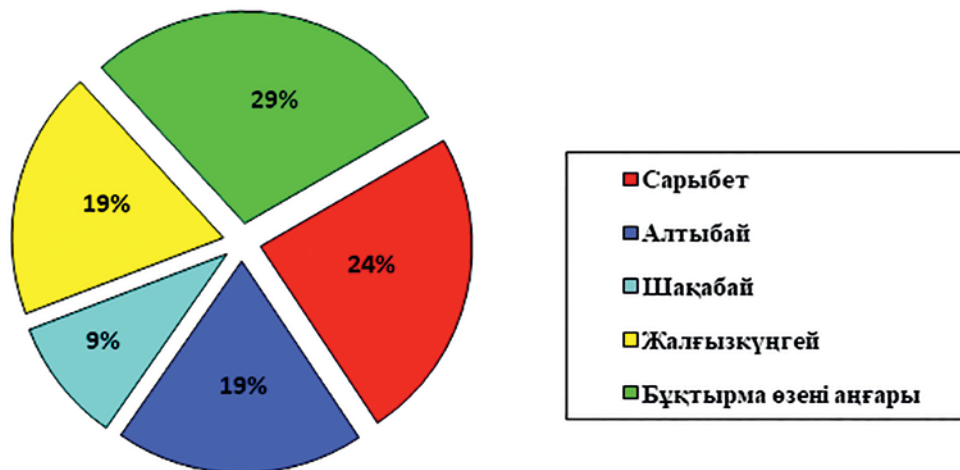


Диаграмма 2 - Зерттеу жұмыстары жүргізілген тауларда мекендейтін сүтқоректілердің түрлік үлесі, %

Алтыбай жоталары Алтай тауларының батыс бөлігінде оңтүстік-батыстан оңтүстік-шығысқа қарай орналасқан, Сарыбет тау жоталарынан аласалау келген, ұзындығы 70 км-ге дейін жететін, орташа абсолютті биіктігі 1400 м тау жотасы. Ең биік нүктесі 1500 м. Солтүстігінде Жалғыз күңгей тауларымен жалғасады. Климаты тым континенталды, таулы аймақтарда жаз айларында ауа температурасы +33°C-қа, ал қыс айларында -37°C-қа жетеді. Жауын-шашын мөлшері 600-800мм. Алтабай тауы Сарыбет тауына қарағанда үсті жадағай, тегіс, кей жерлері ғана дөңес, ал беткейлері тік келеді. Мұнда қылқан жапырақтылардан қарағай тұқымдасына жататын балқарағай-*Lárix*, қарағай-*Pinus*, ал жалпақ жапырақтылардан терек - *Populus* өскен орман шоғырлары кездеседі. Мұндағы климаттың қаталдығына қарамастан, жадағай тау жоталары сүтқоректілердің тұрақты мекендеу ортасына айналған. Тау жотасының биік беткейлерінде сілеусін, марал кездесе, қарағайлы ормандарында бұлғын, құну мекендейді. Мұнда құнулардың таралуына олардың негізгі азық қоры болатын маралдардың тіршілік етуі негізі себеп болып табылады.

Шақабай жоталары - Алтай тау жүйесінің солтүстік батысында орналасқан, оңтүстік-шығысы Бұқтырма өзені аңғарларына жалғасатын, оңтүстіктен солтүстікке қарай ұзындығы 50 км, ені 10-15км болатын, орташа биіктігі 1700м болатын тау жоталары. Ең биік нүктесі 2000м. Тау жоталары биік беткейлі, шатқалды болып келеді. Осыған орай, биік аймақтарды мекендейтін таутекелердің тұрақты мекендеу ортасы болып табылады. Шақабай жотасының мәңгі қар басқан тасты тік беткейлері мен қиялары – қар барысының ең көп кездесетін жері. Қыста қар қалың болғанда, барыс таудың орманды белдеуіне дейін төменге түседі. Жота аңғарларындағы қарағайлы шоқ орман алқаптарында тұяқтылардан бұлан мекендейді. Жыртқыштардан қасқыр мен түлкіні кездестіруге болады. Зерттелген сүтқоректілердің 10%-ы осы тауға тән болып келеді (сурет 3).

Жалғыз күңгей жоталары. Алтай тауының шығысындағы, Шақабай тауынан оңтүстік-шығысқа қарай орналасқан аласа тау жоталары. Батыстан-шығысқа қарай 60-65 км созылып жатыр, ені 15-20 км. Абсолютті биіктігі 1500 м. Тау беткейлері жадағай, маусымдық тілімденген, жота көлбеу орналасып, солтүстігі Бұқтырма өзені аңғарымен шектеседі. Тау бөктерлерінде орналасқан орман алқаптарында қарағай, балқарағай, самырсын- *Abies*, шырша- *Picea* өсіп, сүтқоректілердің кең көлемде тіршілік етуіне жағдай жасайды. Тау жоталарының жер бедері мен орман алқаптарының қолайлылығы арқасында мұнда жануарлар дүниесі біршама бай. Мұнда жыртқыштардан сілеусін, қасқыр, құну, түлкі кездесе, кеміргіштерден тиінт ұрақты мекен етеді.

Бұқтырма өзен аңғары. Бұқтырма – Ертістің оң саласы. Алтай тауының оңтүстіндегі Қалбы, Нарын жоталары мен Зайсан қөлінің аралығында жатыр. Ұзындығы 336 км, сужиналатын алабы 12660 км². Сағасындағы жылдық орташа су ағыны 214 м³/с. Оңтүстік Алтай жоталарындағы мұздықтардан бастау алып, Ертістегі Бұқтырма бөгеніне құяды. Беткейлері—делювийлі шөгінділердің жұқа қабаты жауып жатқан түпкі жыныстар. Өзен аңғарының беткейлері тік жар, терең шатқалды, аңғарының ені 5-6 км, тар жері 0,3-0,4 км. Қар, жаңбыр және жерасты суымен толығады. Көктемде, жазда тасиды. Мұз құрсау қарашаның 2-жартысында қалыптасып, әдетте 80-200 күнге созылады. Мұздың қалыңдығы 50-80 см болады. Суы өте жұмсақ әрі тұщы. Ағысы күшті (аталуы осыған байланысты).

Теңіз деңгейінен 1500 м биіктікте орналасқан Бұқтырма өзенінің қос жағасы - көптеген сүтқоректілердің тұрақты мекен ету ортасы. Өзен аңғарындағы тоғай арасында жұптұяқтылардан, қаптай өскен қамыс (*Phragmites*) негізгі қорегі болып табылатын доңыз бен бұталар өскен жерде мекен ететін елік кездеседі. Бұқтырма өзені аңғарындағы шөлейтті аймақтарда жыртқыштардан аққалақ - *Mustela nivalis*, күзен- *Mustela* түрлерінен: сарғыш күзен, дала күзені, сары күзен және т.б. мекендейді.

Өзен аңғарының ормансыз беткейлерінде, тастақты жерлерде Қазақстанның Қызыл кітабына енген сирек кездесетін жыртқыш аң - тас сусары тіршілік етеді. Зерттелген сүтқоректілердің 28 %-ы осы аумаққа тиесілі (сурет 3).

Зерттеу жұмыстары жүргізілген таулар мен өзен аңғарларында кездесетін сүтқоректілердің түрлік құрамы да түрліше. Бірақ олардың түрлік құрамында ұқсастықтың бар екендігі де байқалады. Фауна құрамының ұқсастығы батыстан шығысқа қарай азая береді (2 кесте).

Кесте 2 - Жаккар бойынша ($K=Cx100 / (A+B)-C$) Аршаты орманшылығы тауларындағы сүтқоректілері фаунасының ұқсастық коэффициенті, %

Тау жоталары	Сарыбет	Алтыбай	Шақабай	Жалғыз күңгей	Бұқтырма өзен аңғары
Сарыбет	-	12,5	40	12,5	20
Алтыбай	12,5	-	0	60	37,5
Шақабай	40	0	-	0	50
Жалғыз күңгей	12,5	60	0	-	37,5
Бұқтырма өзен аңғары	20	37,5	50	37,5	-

Ұқсастық коэффициенттері бойынша жоғары көрсеткіш Алтыбай мен Жалғыз күңгей және Шақабай тауы мен Бұқтырма өзені аңғарларында мекендейтін сүтқоректілер арасында байқалады. Өйткені бұл тау сілемдері бір-біріне жақын орналасқан. Ал шығыста орналасқан Шақабай тауының сүтқоректілер фаунасы мен солтүстік-батысқа қарай орналасқан таулардың териофаунасының ұқсастығындағы айырмашылықтар біршама айқын екендігі байқалады.

Батыс Алтай тау жоталарын қарқынды түрде игеру жануарлардың мекендейтін ортасының түбегейлі өзгеруіне алып келді. Осы және басқа да антропогендік факторлардың әсерінен жануарлардың, әсіресе сүтқоректілердің, түрлік құрамы кеміп, саны азайды. Осыған орай, жоғарыда зерттелген тау жоталарында мекендейтін сүтқоректілердің арасында сирек кездесетін түрлер де бар. Олар: қар барысы, сабаншы, тас сусары (зерттеу жұмыстары жүргізілген тауларда кездескен барлық сүтқоректілердің (n=21) 14%-ы). Айтылған сүтқоректілердің сан мөлшері әртүрлі тау жоталарында түрліше. Мысалы, Сарыбет тау жоталарында есепке алынған 5 түрден 2 түр (40%) – қар барысы, сабаншы өте сирек кездессе, Шақабайда кездескен 2 түрден 1 түр (50%) қар барысы сирек кездесетіні бақыланды. Бұқтырма өзен аңғарларында есепке алынған 6 түрдің 1 түрі (16,7%) сирек кездеседі. Сирек кездесетін түрлердің ішінде 1 түрдің (қар барысы) біздің пікірімізше, таралуы, биологиясы мен экологиясы бұл өлкеде толықтай зерттелмеген. Ал, тас сусары, олар кезінде кәсіптік жолмен ауланған, түрлі факторлардың (әсіресе антропогендік) әсерінен сан мөлшері азайған болса, қалған 1 түр (сабаншы) әлі де болса зерттеуді қажет ететін жыртқыш болып табылады.

Қорытынды

Аршаты орманшылығы аумағындағы тау жоталарында сүтқоректілердің 4 отрядына жататын 21 түрінің мекендейтіні анықталды:

1. Бұлардың ішінде жыртқыштар отрядының түрлі тұқымдастарына бірігетін түрлері басым (n=13) болды. Өйткені жыртқыштар үшін мекендейтін орта әртүрлі және олар белгілі-бір қашықтықта миграция жасайды.

2. Жұптұяқтылар кең таралған, олардың 6 түрі тұрақты не уақытша кездеседі.

3. Ұқсастық коэффициенттерінің жоғары көрсеткіш Алтыбай мен Жалғыз күңгей және Шақабай тауы мен Бұқтырма өзені аңғарларында мекендейтін сүтқоректілер арасында байқалады.

4. Аршаты орманшылығы аумағындағы түрлі тау жоталарының териофаунасының қазіргі жағдайын анықтау аймақтың тұрғындарын осы өлкеде мекендейтін сүтқоректілердің алуантүрлілігін жан-жақты білуге, білім беру мекемелерінде жергілікті фауна жайында мәліметтерге қол жеткізуге және оларды қорғау жайындағы шараларды ұйымдастыруға көмектеседі.

ӘДЕБИЕТТЕР

Ержанов Н.Т. 2000. Млекопитающие Казахского мелкосопочника (фауна, биология, экология, цитогенетика, охрана и рациональное использование). - Автореф. дис. д-ра биол. наук. Алматы. 47 с.

Коллектив авторов. 2003. Методы учета основных охотничье-промысловых и редких видов животных Казахстана. Алматы. 203с.

Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н., Криволуцкий Д.А. 2004. Стратегия сохранения биологического разнообразия. В кн.: Биологическое разнообразие. Москва: Владос. С.400-406.

Прокопов К.П., Стариков С.В., Браташ И.В. 2000. Позвоночные Восточного Казахстана. - Усть-Каменогорск: Издательство ВКГУ. 224 с.

Слудский А.А. 1982. Сохранить для потомков. Алма-Ата: Қайнар. 187 с.

REFERENCES

Erzhanov N.T. 2000. Mammals of the Kazakh Upland (fauna, biology, ecology, cytogenetics, protection and rational use). - Abstract. dis. Dr. Biol. Sciences. Алматы. 47 p. (In Russian)

Lebedeva N.V., Drozdov N.N., Krivolutsky D.A. 2004. Biodiversity Conservation Strategy. In: Biological Diversity. Moscow: Vlados. pp.400-406. (In Russian)

Prokopov K.P., Starikov S.V., Bratash I.V. 2000. Vertebrates of Eastern Kazakhstan. - Ust-Kamenogorsk: Publishing house of EKSU. 224 p. (In Russian)

Sludsky A.A. 1982. Save for posterity. Alma-Ata: Kainar. 187 p. (In Russian)

Team of authors. 2003. Accounting methods for the main hunting and rare species of animals in Kazakhstan. Алматы. 203p. (In Russian)

Есжанов Б., Кусманбек К., Садуов Ж.Ш., Аманбаев Ж.Б. Современное состояние разнообразия и особенности размещения по ландшафтам млекопитающих Аршатинского лесничества (Катон-Карагайский национальный парк)

Аннотация. В статье рассматривается многообразие и особенности размещения млекопитающих, обитающих на территории Берельского филиала Аршатинского лесничества Катон-Карагайского национального парка в горных хребтах и водоразделах Алтыбай (1400-1500 м), Жалғыз күңгей (1400-1500 м), Сарыбет (1500-1800 м), Шакабай (1500-1800 м), в долине реки Бухтарма (1200 м над уровнем моря) и материалы по частоте встречаемости видов. Исследования показали, что видовой состав териофауны, несмотря на схожесть местообитаний, различен. На территории Аршатинского лесничества учтен 21 вид млекопитающих. Это примерно 31% (n=68) млекопитающих, встречающихся на территории национального парка Катон-Карагай. Из них на горе Алтыбай в летние месяцы обитают 4 вида териофауны, Жалғыз күңгей-4, Сарыбет-5, Шакабай-2, в долинах рек Бухтарма-6 видов. Их видовое соотношение имеет различия. Так, в горах Алтыбай встречаются 19% всех учтенных млекопитающих, Жалғыз күңгей – 19%, Сарыбет-24%, Шакабай-9,5%, Бухтарма-28,5%. Высокий показатель коэффициента сходства наблюдается у видов, обитающих в горных хребтах и в долинах рек. Среди млекопитающих на исследуемой территории, были выяснены 3 редких вида. На них приходится 14% от общей выборки млекопитающих (n=21), обитающих на этой территории.

Ключевые слова: Катон-Карагай, лесничество Аршаты, млекопитающие, разнообразие, ландшафт, коэффициент сходства, редкие виды.

Yeszhanov B., Kusmanbek K., Saduov Zh. Sh., Amanbayev Zh. B. Current status of diversity and peculiarities of the landscaping of mammals in the Arshata forestry (Katon-Karagay National Park)

Abstract: The article considers the diversity of mammals living in the territory of the Arshatinsky forest area, Katon-Karagay National Park: Altybay (1400-1500 m), Zhalgыз kungey (1400-1500 m), Sarybet (1500-1800 m), Shakabay (1500-1800 m), in the valley of the Bukhtarma River (1200 m above sea level), mountain ranges and watersheds. Materials on the frequency of occurrence of species are presented. Studies have shown that the species composition of the theriofauna, despite the similarity of the habitats, is different. 21 species of mammals were recorded on the territory of the Arshatinsky forest area. This is approximately 31% (n=68) of the mammals found in the Katon-Karagay

National Park. Of these, 4 species of teriofauna live on Mount Altybay in the summer months, Zhalgyz kungey-4, Sarybet-5, Shakabay-2, in the valleys of the Bukhtarma rivers-6 species. Their species ratio is different. Thus, 19% of all recorded mammals are found in the Altybay Mountains, Zhalgyz kungey-19%, Sarybet-24%, Shakabay-9.5%, Bukhtarma-28.5%. A high similarity coefficient is observed in species that live in mountain ranges, including among mammals whose habitats are located in river valleys. Among the mammals in the study area, 3 rare species were identified. They account for 14% of the total sample of mammals (n=21) living in this territory.

Keywords: Katon-Karagai, Arshaty forestry, mammals, diversity, landscape, coefficient of similarity, rare species.

ӘОЖ 569(571.56)

Ембі аймағыда жүргізілген палеонтологиялық және геологиялық зерттеулер

***Назымбетова Г.Ш., Абдыкеримов Ж.Д., Балатаев А.О.**

ҚР ҒЖБМ РГП «Институт зоологии» КН МНВО РК, аль-Фараби, 93, Алматы, 050010, Қазақстан
E-mail: g.nazymbetova@mail.ru

Тұжырым. Мақалада Ембі өңірінің аумағында жүргізілген геологиялық және палеонтологиялық зерттеулер жан-жақты сипатталған.

Ембі аймағында зерттеу XVIII ғасырдың екінші жартысынан басталады. Ол жекелеген табиғат зерттеушілері, жаратылыстану ғалымдары, Петербург ғылымдар академиясының арнайы экспедициялары жүргізген зерттеулермен байланысты. 1768-1774 жылдар аралығында Ембі аймағының жан-жақты табиғаты мен тарихын зерттеушілер табиғат зерттеушісілер және саяхатшылар болды.

XIX ғасырда Ембі аймағында жүргізілген зерттеулердің барлығы маршруттық сипатта болған болса, XX ғасыр Ембі аймағында геологиялық, палеонтологиялық жұмыстардың жанданған ғасыры. Ембі аймағында әртүрлі ғылыми-зерттеу институттарының (Бүкілресейлік мұнай-зерттеу геологиялық барлау институты (ВНИГРИ), КСРО ҒА Геология ғылымдары институты, Барлаудың геофизикалық әдістерінің Бүкілресейлік ғылыми-зерттеу институты (ВНИИГеофизика) және т.б. ұйымдардың қызметкерлері әртүрлі тақырыпта зерттеулер жүргізді.

Кілт сөздер: Ембі, геология, палеонтология, палинология

Кіріспе

Ембі аймағы деген атаумен ғалымдар көп жағдайда шекарасы экономикалық негізде белгіленген аймақты түсінеді. Оның құрамына белгілі мұнай кен орындары бар аумақ кіреді, оның бір бөлігінде мұнай өндірілуде, екінші жағында жер қойнауын өнеркәсіптік барлау жүргізіліп жатыр. Әкімшілік сипатталған аумақ қазіргі Атырау және Ақтөбе облыстарының аумағында орналасқан.

Бұл жұмысымыздың мақаты- Ембі аймағының аумағында жүргізілген геологиялық, палеонтологиялық зерттеулері бойынша қолда бар материалдарды жинақтап, жүргізілген зерттеулерді насихаттау.

Ембі аймағында кешенді зерттеу үшін келесі әдістер қолданылған: палеогеографиялық қайта құру, палеонтологиялық, палинологиялық, геологиялық, тектоникалық.

Ембі аймағында зерттеу XVIII ғасырдың екінші жартысынан басталады. Ол жекелеген табиғат зерттеушілері, жаратылыстану ғалымдары, Петербург ғылымдар академиясының арнайы экспедициялары жүргізген зерттеулермен байланысты. 1768-1774 жылдар аралығында Қазақстанның батыс өңірлерінің жан-жақты табиғаты мен тарихын зерттеу үшін табиғат зерттеушісілер және саяхатшылар И.И.Лепехин, П.С.Паллас, И.П.Фальк және И.И.Георги Жайық өзен аңғарымен Илецк қаласынан Оралға, одан әрі Атырауға (Гурьевке) дейін бірнеше ірі экспедициялар ұйымдастырған. Нәтижесінде Индер тауының құрылымы, Чапчачи тұзды тауы, Қазақстанның батысындағы бор сілемдері мен осы аймақтың тұзды көлдері мен құмдары туралы алғашқы сипаттамаларды жазып қалдырды (Лепехин [Lepexhin] 1771; Паллас [Pallas] 1788).

XIX ғасырдың саяхатшы-натуралистері Батыс Қазақстанның қазбалы фауна мен флораның бай коллекцияларын жинады, олар кейінгі жылдары өңделіп зерттеліп бірқатар еңбектер жарық көрді. Э.Эйхвальд және Г.П.Гельмерсен бор және үштік кезеңнің алғашқы сипаттамасын берді (Гельмерсен [Helmersen] 1845) Индер көлі жағалауының юра фаунасын Г.Траутшольд (Траутшольд [Trautschold] 1866) зерттеді.

1857 - 1858 ж. Н.А. Северцов пен И.Г. Борщовтың ұйымдастырған экспедициясы Батыс Қазақстанның көптеген аудандарын зерттеген. Олар Ембі өзені бойындағы теңіз бор шөгінділерін және бірінші болып Доссорда мұнайдың шығуын және қоңыр Челқар ауданының көмірінде анықтаған болатын (Северцов [Severtsov] 1860).

XIX ғасырда Қазақстанның батыс бөлігінде жүргізілген зерттеулердің барлығы маршруттық сипатта болған болса, XX ғасыр Батыс Қазақстандағы геологиялық, палеонтологиялық жұмыстардың жанданған ғасыры. Ресейдің Геологиялық комитеті Батыс Қазақстанның әртүрлі аймақтарының геологиялық құрылысы мен минералдық шикізат байлықтарын зерттеу, геологиялық карта

жасау, геологиялық түсіру ісін жүргізу мақсатында 1912-1917 жж. Ембіге жіберген Н.Н.Тихонович, С.И.Миронов және А.Н.Замятин аймақтарды зерттеу бойынша егжей-тегжейлі жұмыс жүргізді (Тихонович, Замятин [Tikhonovich, Zamyatin] 1912).

1938-1941 жж. В.С.Малявкина мен А.А.Любер Оңтүстік Ембі аймағының юра шөгінділерінің споралары мен тозаңдарын зерттеді (Малявкина [Malyavkina] 1943; Любер [Luber] 1955).

Белгілі палеонтолог ғалым А.В. Фурсенко бірнеше жылдар бойы Индер көлі ауданның барлық далалық бақылауларын жүргізіп, тас материалдарын жинады. Кейінірек сол түзілімдердің стратиграфиялық нобайын, олардан табылған бірқатар фораминиферлердің түрлерін сипаттай отырып Е.Н. Поленовамен бірге 1950 жылы «Фораминиферы нижнего волжского яруса Эмбенской области (район Индерского озера)» атты еңбегін жарыққа шығарды. Бұл еңбегінде Индер көлі аймағының төменгі волж ярусының микрофаунасы – фораминиферлердің 49 түрін сипаттап жазған (Фурсенко, Поленова [Fursenko, Polenova] 1950).

Ембі аймағында әртүрлі ғылыми-зерттеу институттарының (Бүкілресейлік мұнай-зерттеу геологиялық барлау институты (ВНИГРИ), КСРО ҒА Геология ғылымдары институты, Барлаудың геофизикалық әдістерінің Бүкілресейлік ғылыми-зерттеу институты (ВНИИГеофизика) және т.б. ұйымдардың қызметкерлері әртүрлі тақырыпта зерттеулер жүргізілді. Оңтүстік Ембі өңірінің орта юра шөгінділерінен алынған өсімдік қалдықтарын, жиналған палеонтологиялық материалдарды әр уақытта өңдеуге келесі тұлғалар қатысты: А.Н. Криштофович, И.В. Палибин В.Д. Принада, А.И. Турутанова-Кетова, В.Д. Принада, Н.Н. Тихонович, С.В. Шумилин, З.А. Абдуллаев, А.В. Фурсенко, В.С. Малявкина, А.А. Любер, А. Рябинин және т.б.

Пермь шөгінділері Ембі аймағының басым бөлігінде кең таралған. Олардың ең толық шыққан жері Ақтөбе, Орал маңында. Территорияның қалған бөлігінде пермь шөгінділері мезозой және кайнозой жыныстарының қалыңдығы астында әртүрлі тереңдіктерде кездеседі. Көптеген жерлерде пермь шөгінділері бұрғылау жұмысы арқылы ашылды. Құңғырға дейінгі тау жыныстары Каспий маңы ойпатының солтүстік және шығыс шеткі бөліктеріндегі терең ұңғымаларымен, сондай-ақ оның шетінде Оңтүстік Ембі ауданында жүргізілген гравитация максимумы аймағында ашылды.

Каспий маңы ойпатының батыс бөлігінде Чапчачи және Малое Богдо тауларында орналасқан пермь шөгінділерін барынша егжей-тегжейлі зерттеген геолог А.А. Богданов, ал аймақтардағы бұрғылау деректері бойынша ғылыми негіздеген геолог С.С. Коробов болатын. Каспий маңы ойпатының шығыс бөлігінде Индер көлі аймағындағы жоғарғы пермь шөгінділерінің толық сипаттамасын зерттеушілер А.Н. Волков, В.В. Мокринский, Н.А. Храмов және Е.И. Соколова анықтаған. Оңтүстік Ембіде жоғарғы пермьді жоғары деңгейде егжей-тегжейлі зерттеген Г.Е.-А. Айзенштадт, Е.И. Соколова және Ю.С. Кононов болды (Богданов [Bogdanov] 1934; Коробов [Korobov] 1962; Волков [Volkov] 1937; Мокринский [Mokrinsky] 1938; Соколова [Sokolova] 1958; Айзенштадт [Aizenshtadt] 1956; Соколова, Иванова, Егоров [Sokolova, Ivanova, Egorov] 1961; Кононов [Kononov] 1963).

Каспий маңы ойпатының Шығыс бөлігіндегі триас шөгінділері Индер мен Мәтенқожа күмбездерінде барынша егжей-тегжейлі зерттелген. Индер көлі маңындағы триас шөгінділері М.М. Новаковскийдің, П.А. Православлевтің еңбектерінен де белгілі, егжей-тегжейлі зерттеп, сипаттаған В.В. Мокринский мен Е.И. Соколова болса Көктау тауының учаскесінен П.В. Виттенбург триас кезеңіне тән фауналар кешенін ашып анықтаған осы негізінде ғалым А.Н. Замятин оны қамтитын қабаттарды триасқа жатқызады (Новаковский [Novakovsky] 1887; Кирпичников [Kirpichnikov] 1874; Замятин [Zamyatin] 1914; Замятин [Zamyatin] 1914а; Храмов [Khramov] 1939; Любер [Luber] 1955).

Көктау жотасында, Индер көлі, Үлкен Богдо тауының шөгінділерінде нашар сақталған пелециподтар мен гастроподтар фаунасы («антраконит» әктастары) анықталған. Индер формациясынан П.В. Виттенбург, А.Н. Замятин *Solenomya aff* пелециподтарын анықтады (Замятин [Zamyatin] 1914). Пелоциподтардан басқа олардың құрамында төменгі триас балықтарының қабыршақтары (*Perleididae* тұқымдасы) және тістері, сондай-ақ *Darwinula oblonga* Schneid өте көп остракодтар бар *Lutkevichinella bruttani* Scheid, Осы анықтамаларға сүйене отырып В. В. Мокринский Жамантау тауының әктастарын орта триасқа жатқызған (Мокринский [Mokrinsky] 1938).

Оңтүстік Ембі аймағында Доссор-Мақат және Құлсары күмбезінің батысындағы ойпатта остракодтар мен харофиттер құмды-сазды қабаттардың жыныстарында кездеседі. Н.А. Храмов Искен күмбезінен *Darwinula oblonga* Schneid остракодын ашты (Храмов [Khramov] 1939). Қаратайқыз, Тереңөзек, Қошақ-Танатар күмбездерінде және Даңғар күмбезаралық ойпаңында құмды-аргиллді қабаттардың шөгінділерінде мезозойға тән типті харофиттер табылған. Сағыз, Жаршық, Құлсары, Тереңөзек күмбездерінде тау жыныстарында В.С. Малявкина анықтаған птридофиттердің әр түрлі туыстарының: *Auritulina*, *Bucculina*, *Cardiolina*, *Colliculina*, *Cyclina*, *Crassulina*, *Limbella*, *Quadrella*, *Triangulina*, *Tripartina*, *Tuberella*, *Tumpaneana*, *Spgaerina* және басқалары, Қылқан жапырақтылардың

келесі туыстары табылған: *Aliferina*, *Sacculina*, *Dilaterella*, *Bullulina*, *Patellina*, *Rotundina*, *Retectina*, *Ginkgoretectina*, *Circulina*, *Corollina* және басқада бай споралы тозақ кешені анықталған (Малявкина [Malyavkina] 1943).

Каспий маңы ойпатының оңтүстік-шығыс бөлігінде, Атырау-Ақтөбе темір жолының оңтүстік шығысында орналасқан Ембі аймағы 19 ғасырдың аяғында-ақ зерттеушілердің назарын аударды. Зерттеудің бірінші кезеңінде (1900-1920 ж) төменгі және орта юра шөгінділері Доссор, Мақат, Шыңгелді, Қойқара, Иманқара, және Құлсары күмбездерде бұрғылау арқылы ашылады. Оларды Д.Н. Соколов, А.Н. Замятин зерттеді. 1914 жылы Н.Н. Тихонович орта юра шөгінділерінің трансгрессивті пайда болуын анықтады (Тихонович, Миронов [Tikhonovich, Mironov] 1914).

А.А. Любер 1947 жылы Оңтүстік Ембі ауданынан Жолдыбай, Мақат, Қосшағыл, Доссор, Сағыз және Искин ұңғымаларынан алынған А.И. Егоров әкелген үлкен коллекцияны өңдеді (Любер [Luber A.] 1955).

В.С. Малявкина құмды-қиыршық тасты қабаттың жыныстарынан-споралы тозақ кешенін ашты, ол *Podocarpaseae* және кейтондық типтегі қылқан жапырақты тозақтардың көптігімен сипатталады, соңғысы архаикалық формада. Сонымен қатар, саговидтер мен гинкгоидтердің, птеридофитер кең таралғандығы анықталған. В. С. Малявкинаның анықтамасы бойынша құм-қиыршықты қабаттардың шөгінділері құрамында төменгі юра споралы-тозақ кешені бар: *Ventosella platychila* Ma1., *Colliculina medioxima* Ma1., *Sphaerina multispinellata* M a 1., *Rotinella trisecta* Ma1., *Triangulata granulate* Mal, *Triquetrella minuscula* Ma1., *Ginkgoretectina punctate* Ma1., *Aliferina falcate* M., *A. Protongata* M. (Малявкина [Malyavkina] 1943).

Индердің Волжские шөгінділері аммониттер мен белемниттерге салыстырмалы түрде кедей, бірақ әртүрлі пелециподтарға бай, сонымен қатар теңіз кірпілері (*Cidaris boloniensis* Wright., *C. coronatus* Goldf., *C. suevicus* Quenst.), теңіз лалагүлдері (*pentacrinites amblyscalaris* Thugch., *P. Pentagonalis* Quenst.), брахиоподтар (*Rhynchonella pinguisemem.* Quens, *Terebratula helmersenii* Lem.), *Serpula* туысының құрттарының әртүрлі өкілдері және ихтиозовер омыртқалары (*Ichtyosaurus trigonus* O w.), *Ostrea deltoidea* S o w., *Ostrea expansa* S o w., *Exogyra bruntrutana* T h u r m табылған. Сағыз күмбезінде фораминиферлер кешені анықталды, оған тән түрлері: *nticulina dofleini* (Kazan), *L. Kazanzevi* (Furss. Et Pol), *L. ornatissima* (Furss. Et Po1), *Marginulina aff. Stratocostata* Reuss, *Citharina brevis* (Furss. Et Pol), және т.б. (Волков [Volkov] 1937; Кирпичников [Kirpichnikov 187; Замятин [Zamyatin] 1914).

Мақат, Сағыз және Кандаурово күмбездерінде Аммониттер, пелециподтар және гастроподтар: *Zarajskites scythicus* (Vischn.) , *Aucella ex gr. rugosa* Fisch. , *Oxytoma* sp., *Astarte duboisiana* Orb., және фораминиферлер: *Ammobaculites ex gr. agglutinans* Orb. , *Haplophragmoides volgensis* Mjatl., *Lenticulina infravolgaensis* (Furss. et Pol.), *Saracenaria pravoslavlevi* Furss, *Marginulina ex gr. Striatocostata* Reuss кездеседі (Малявкина [Malyavkina] 1943).

Қой-қар бөлімінен А.Н. Криштофович өсімдіктердің келесі түрлерін: *Cladophlebis haiburnensis* Lindl. et Hutt., *Taeniopteris vittata* B o n g n., *Klukia exilis* Phi11. және *Brachyphyllum* sp. анықтады (Криштофович [Krishtofovich] 1957).

И.В. Палибин Қызыл-Қала ұңғымасының өзегінен келесі: *Coniopteris hymenophylloides* (Vr o n g n.), *Cladophlebis* sp., *Nilssonina vittaeformis* P g n a d a, *Podozamites angustijolius* Eichw өсімдік қалдықтарын анықтады (Палибин [Palibin] 1934).

В.Д. Принада Тоғыскенұшақтан С.В.Шумилин жинаған жинақты зерттеп келесі түрлерді анықтады: *Equisetites ferganensis* Sew, *Equisetostachys* sp., *Baiera* sp., *Feildenia ensiformis* Her, *Czekanowskia rigida* Her, *Phoetiicopsis* sp., *Carponites* sp. (Шумилин [Shumilin] 1931).

Каспий маңы ойпаты аумағындағы бор жүйесінің шөгінділері алдыңғы кез келген жүйенің шөгінділеріне қарағанда кең аумақты алып жатыр.

Революциядан кейінгі кезеңде Каспий ойпатының төменгі борының стратиграфиялық схемасына Батыс Қазақстанда зерттеу жүргізген ғылыми-зерттеу институттары мен өнеркәсіптік ұйымдардың геологтары мен палеонтологтарының еңбектері көп жаңалық енгізді Олардың ішінде А.Л.Яншиннің, В.А.Вахрасеевтің, В.С.Журавлевтің, С.Н.Колтыпиннің, Е.В.Мятлюктің стратиграфиялық зерттеулерін атап өткен жөн. Олар Оңтүстік Ембі өңірінде және Орал маңы үстіртіне зерттеген. Каспий маңы ойпатының шығыс бөлігінде, Индер күмбезі аймағында валангин шөгінділерінде *Aucella inflata* Lah., *Temnoptychites* sp. және фораминиферлердің жинақтары: *Saccamina barten steini* Mjatl. sp. nov., *Reophax aff. scorpiurus* Montf., *Ammodiscus dami* Mjatl. (i n litt.), *Glomospirella confusiformis* Ryg., *Glomospirella gaultina* (Berth.), *Ammobaculites ex gr. goodlandensis* Cushm. et Alex., *Cribrostomoides infracretaceous* (Mjatl.) және т.б. анықталған (Яншин [Yanshin] 1943); (Вахрасеев [Vakhraseev] 1952); Журавлев [Zhuravlev] 1952, 1957, 1960; Колтыпин [Koltypin] 1961; Мятлюк [Myatlyuk] 1939).

Қой-Қара қыратындағы төменгі бор шөгінділерінен 1931 жылы Анатолий Николаевич Рябинин *Embasaurus minax* жалғыз түрімен белгілі тероподтар отрядының динозаврларының бір түрін тауып сипаттап жазған. Ембі өзенінің (Каспий теңізінің алабы) атымен аталған (Рябинин [Ryabinin] 1931).

Оңтүстік Ембі аймағында Ақаткөл, Әлімбай, Байчунас, Жантерек, Доссор, Жолдыбай, Сағыз күмбездерінің валангин шөгінділерінен моллюскалар кешені: *Riasanites sp.*, *Polyptychites sp.*, *Aucella fischeri* Orb., *A. subokensis* Pavl., *A. volgensis* Lah., *A. uncitoides* Pavl және т.б., сондай-ақ фораминифендер жиынтығы: *Flabellamina ex gr. alexanderi* Cushman., *Cristellaria miinsteri* (Roem.), *Vaginulina pseudostriatula* Bart, және т.б. анықталды

Индер және Матенкожа күмбездеріндегі шөгінділерден: *Corbula aff. carinata* Orb., *Corbula sp.*, *Nuculana cf. juliae* Mogdv., *Pratocardia aff.* анықталса саздардан фораминиферлер жиынтығынан анықталды: *Globulina prisca* Reuss, *G. pseudoprisca* Mjatl, *Saccamina bartensteini* Mjatl., *Reophax aff. scopiurus* Mont табылған.

Оңтүстік Ембінің орталық бөлігінде Мақат, Доссор, Сағыз, Түлеген күмбездерінде қазба ұлулар: *Metacerithium abjeli* Nik., *Cirsocerithium aff. subspinosum* Desh., *Corbula striatula* Nik., *Nuculana sublineata* Nik., *N. subcancelata* Nik., *Cirsocerithium dossorum* Nik., *Serpula sp.* анықталған, Жантай, Ағнияз, Қараарна, Қаратон, Тәжіғали күмбездерінде төменгі Альб шөгінділерінде улулар фаунасы: *Leymeriella tardefurcata* Leym., *Cleonicerias bicurvatoides* S i n z., *Uhligella embaensis* L, *Nucula tjutegenica* N i k., *Trigonia spinosa* Park. және фораминиферлер кешені: *Gaudryina filiformis* Berth., *Marginulina jonesi* Reuss, *Siphogenerina asperula* (Chapm.) табылды. Ақтолағай қыратының кампан-маастрихтских (66 млн жыл) шөгінділеріне кешенді зерттеуі жүргізілген нәтижесінде белемнит тізбегі, жақсы сақталған мшанктер - негізінен теңіз жануарларының калониясы табылды. Ақтолағай платосының кесіндісінде де көптеген теңіз кірпілері бар (*Айзенштадт*, Колтыпин [Auzenshtadt, Koltypin] 1951).

Ембі аумағында геологиялық барлау жұмыстары XX ғ. 50-ші жылдарынан бастап кеңінен қолға алынады. Олар үлкен көлемдегі бұрғылау жұмыстарымен бірге жүргізіліп және палеогендік шөгінділердің учаскелерінің тұйықталған бөлігі туралы ақпаратты айтарлықтай толықтырды. Баспасөзде жаңа фактологиялық материалдардың енуімен қатар палеогендік стратиграфия мәселелеріне арналған көптеген жұмыстар жарық көрді. Олардың ішінде (Ильина [Ilyina] 1955, 1960, 1963; Лавров [Lavrov] 1957; Быкова [Bykova] 1960; Замаренова [Zamarenova] 1959; Гарецкий [Garetsky] 1962; Коробков [Korobkov] 1962, 1965; Гликман [Glikman] 1964) және т.б. геология маманының зерттеушілері Атырау өңірінің палеоген шөгінділерін зерттеуге елеулі үлесін қосты.

Плейстоцен (Төрттік) – кайнозой заманының соңғы кезеңі 2,5 млн. жылға созылды. Бұл кезеңге үлкен жылдамдық және барлық табиғи үрдістердің қарама-қайшылығы тән. Континенталді аудандарда үдемелі суытулардың әсерінен, құрғақшылықтың күшейуінен және температураның ауытқуынан өсімдіктер құрамы жүдей бастады.

Плейстоцен сүтқоректілер фаунасы қысқа уақыт ішінде айтарлықтай эволюциялық өзгеріске ұшырады, бір қатар туыстар мен түрлер пайда болды: пілдер, түйелер, жылқылар және жүптұяқтылар. Қазақстанда сүтқоректілер сүйек қалдықтары бар негізгі қазба орындары мұздақтан тыс аудандарда орналасқан. Қазақстанда плейстоценде Европаның басым бөлігі мен Солтүстік америкадағы сияқты климаттық өзгерістер мұзбасу және мұзбасу аралық кезеңдер болмағандығын атап айту керек. Мұнда жаппай мұз басу болған жоқ, тек тау сілемдерін ғана мұз басқан.

Зерттеуші Теряев В.А. 1928 жылғы дала экспедициясы кезінде Каспи жағалауынан Жайық өзенінің сағасынан Эласмотерийдің бас сүйегін тауып, сипаттамасын берген. Жақсы сақталған Эласмотерийдің толық дерлік бас сүйегі бүгінде Мәскеу геологиялық барлау институтының музейінде сақтаулы (Теряев [Terяaev] 1928).

Соңғы неоплейстоцен басында жүрген тектоникалық қозғалыстар барлық жерде болды, әсіресе орогенді белдеуде қарқынды жүрді. Бұл кезеннің негізгі өкілі мамонт - *Mammuthus primigenius*, жүндес мүйізтұмсық – *Coelodonta antiquitatis*, ұсақ бизон – *Bison priscus mediator*, тур - *Bos primigenius*, Knobлоха түйесі – *Camelus knoblochi*. Бөкендер, жылқылар, құландар, архарлар, үнгір және қоңыр аюлар, жолбарысарыстандар, қасқырлар, түлкілер және басқа да қазып алынған ірі және ұсақ сүтқоректілер, сонмен қатар құстар кең тарады. Соңғы төрттік кезеңінің жануарлары әр түрлі ландшафт белдеуінің тіршілік иелері болды: орман-далалы, жартылай ашық далалы, далалы, тоғайлы, шөлді. Осы кезеңде басқа да ерте кезеңдердегі сияқты тұяқтыларда және жыртқыштарда маусымдық миграция орын алған (Кожамкулова, Костенко Н.Н [Kozhamkulova, Kostenko] 1984).

Палеонтологиялық зерттеулер қазіргі кезеңде ерекше өзекті болып табылады, өйткені қазір терең жатқан қабаттар ұңғымалармен ашылууда, теңіз қайраңдарында бұрғылау жұмыстары жүргізілуде, жаңа зерттелмеген учаскелер бұрғылануда, стратиграфиялық схемалардың негізін құрайтын егжей-тегжейлі палеонтологиялық зерттеулерсіз, кез келген геологиялық схемалардың ғылыми құндылығы жоқ және көп жағдайда мүмкін емес.

ӘДЕБИЕТТЕР

- Лепехин И.И. 1771. Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепехина: по разным провинциям Российского государства в 1768 и 1769 годах И.И. Лепехин. Санкт-Петербург: Императорская Академия наук. 557 с.
- Паллас П.С. 1788. Путешествие по разным провинциям Российского государства 1772 и 1773 годов / П.С. Паллас; пер. В. Ф. Зуев. Санкт-Петербург: Тип. Имп. Акад. Наук. Часть 3. Половина 2. 479 с.
- Helmersen G. P. 1845. Ueber die geognostische Beschaffen heir des Usturts und1 insbesondere dessen ostlichen Abfalles zum Aral - See. St.-Petersb. Bull. Phys.-math. Acad. Sci. P. 73-74.
- Trautschold H. 1866. Zur Fauna des Russischen Jura. Bull. Soc. Natur. Moscou. T. 39, N 1. P. 1-24.
- Северцов Н. 1860. Геологические наблюдения, сделанные Н. Северцовым и И. Борщовым в западной части Киргизской степи в 1857 г. Горный журнал, Ч. 2, кн.5, С. 300-318.
- Тихонович Н., Замятин А. 1912. Нефтеносный район Уральской области. Известия Геологического комитета. Т. 31. СПб., № 9. С. 547-598.
- Малявкина В.С. 1943. Споры и пыльца пермотриасовых отложений Эмбинского района. Диссертация. Фонды ВНИГРИ. 87 с.
- Фурсенко А.В., Поленова Е.Н. 1950. Геология Эмбенской области. Материалы по палеонтологии и стратиграфии. Л.: Гостоптехиздат. С. 5-92.
- Богданов А.А. 1934. Соляные купола Нижнего Заволжья. Бюллетень МОИП, отд. Геол., т. XII. М. 51 с.
- Коробов С.С. 1962. О структурах течения в ядрах соляных куполов. Докл. АН СССР. Т. 146, № 3, с. 666-668.
- Волков А.Н. 1937. Месторождения боратов Индера. В кн. "Большая. Эмба». М. 353 с.
- Мокринский В.М. 1938. Тектоника района Индерского поднятия. Индерские бораты. М.: ГОНТИ. 113 с.
- Соколова Е.И. 1958. Пермские и триасовые отложения западной и южных частей Прикаспийской впадины. Труды ВНИГРИ. Ленинград: Гостехиздат. Вып. 118. 101 с.
- Айзенштадт Г.Е.- А. 1956. Схема классификации соляных куполов Южной Эмбы. В кн.: Геологический сборник №2. С. 214-221.
- Соколова Е.И., Иванова Е.Н., Егоров И.П. 1961. Пермские и триасовые отложения Южной Эмбы и их нефтегазоносность. Труды ВНИГРИ. Ленинград: Гостехиздат. Вып. 164. 194 с.
- Кононов Ю.С. 1963. Особенности распределения триасовых нефтяных залежей на куполах Южной Эмбы. Труды института геологии и геофизики. Т.1. Издательство АН КазССР. Алма-Ата. С. 26-31.
- Новаковский М. 1887. Очерк геологического характера и минеральных богатств Уральской области. Горный журнал, Т. 4. №10. С. 82-122.
- Кирпичников Д. 1874. Соляные озера и нефтяные месторождения в местности, прилегающей к северо-восточному берегу Каспийского моря икр. Эмбе. Горный журнал. Т.4. №11. С. 259-268.
- Замятин А.Н. 1914. Урочище Доссор. Изв. Геол. Ком. С.273-290
- Замятин А.Н. 1914а. Индерское озеро и его окрестности. Изв. Геол. Ком-та, т. XXXIII. №7. С. 635-731
- Храмов Н.А. 1939. К вопросу о стратиграфии пестроцветной толщи юрских отложений Эмбейской области. Труды НГРИ, сер. А, вып. 118. С. 325
- Любер А.А. 1955. Атлас спор и пыльцы палеозойских отложений Казахстана / Отв. Ред. Г. Л. Клышев. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР. 126 с.
- Тихонович Н.Н., Миронов С.И. 1914. Уральский нефтеносный район. Лист: Макат, Бляули, Чингельды. Тр. Геол. Ком-та, нов. Серия, вып. 105. 89 с.
- Криштофович А.Н. 1957. Палеоботаника. Гостоптехиздат, Ленинград. 651 с.
- Палибин И. В. 1934. Растительные остатки из буровых скважин Эмбанефти, Тр. НГРИ, сер. А., вып. 29.
- Шумилин С. В. 1931. Уральский нефтеносный район, Тогускеньушак и Джаланкабак, Тр. НГРИ, сер. А, вып. 5.
- Яншин А.Л. 1943. Верхняя юра. мел, палеоген. В: Соляные купола Урало-Эмбенской нефтеносной области. М. Изд. АН СССР. Ч.1. 2. 347 с.
- Рябинин А.Н. 1931. Два позвонка динозавра из нижнего мела Закаспийских степей. Записки Русского минералогического общества. Т. 60. С. 110-113.
- Айзенштадт Г.Е. Колтыпин С.Н. 1951. Стратиграфия и фауна юрских и меловых отложений Эмбы. Тр. ВНИГРИ. Нов. Сер. Вып.55. Ленинград, с.70-153.

- Ильина. А.П. 1963. Крупные фораминиферы и моллюски эоцена Мангышлака. Стратиграфия и фауна меловых и третичных отложений Ср. Азии. Тр. ВНИГРИ, нов. Серия, вып. 73. С. 352-379.
- Ильина А.П. 1969. Нижнеэоценовая фауна Мангышлака. Труды ВНИГРИ. Вып. 268. Палеонтол. Сб. №4. С. 130-163
- Ильина А.П. 1963. Биостратиграфический очерк палеогена Мангышлака. В кн.: Геологическое строение и нефтегазоносность Мангышлака. Тр. ВНИГРИ. Вып. 218. С. 380-393.
- Милицина. В. С. 1960. Стратиграфия датского яруса Южно-Эмбенского района по фауне фораминифер В кн. «Границы меловых и третичных отложений». М., Изд-во АН СССР, С. 148-162.
- Быкова Н.К. 1960. К вопросу о датских и палеоценовых отложениях Северного Мангышлака и Южно-Эмбенского района. В кн. «Границы меловых и третичных отложений». М., Изд-во АН СССР, С. 139-148.
- Гарецкий Р.Г., Шлезингер А.Е., Яншин А.Л. 1962. Глубинное строение района Южно-Эмбенского гравитационного максимума в свете новейших геологических и геофизических данных. Геологическое строение и нефтегазоносность восточной части Прикаспийской впадины и ее северного, восточного и юго-восточного обрамлений. М.: Гостоптехиздат. С. 299-307.
- Замаренов А.К. 1959. Эоценовые отложения юго-восточной окраины Прикаспийской впадины. Труды Института нефти АН КазССР, т. 3. С. 6-32
- Гликман Л.С. 1964. Акулы палеогена и их стратиграфическое значение. Москва: Ленинград: Наука. 229 с.
- Бажанов В.С., Костенко Н.Н. 1962. Атлас руководящих форм млекопитающих антропогена Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР. 111 с.
- Кожамкулова Б.С. 1981. Позднекайнозойские копытные Казахстана. Алма-Ата: Наука КазССР. 144 с.
- Теряев В.А. 1929. О Строении зубов и синонимике *Elasmotherium* Fisch. И *Enigmatherium* M. Pavlow. Бюллетень МОИП. Отд. Геологии. Т. 7. № ¾. С. 465-496.
- Кожамкулова Б.С., Костенко Н.Н. 1984. Вымершие животные Казахстана (Палеогеография позднего кайнозоя). Алма-Ата: Наука КазССР. 104 с.

REFERENCES

- Ayzenshtadt G. Ye.-A. 1956. Skhema klassifikatsii solyanykh kupolov Yuzhnoy Emby. In the book: *Geologicheskii sbornik*. N 2. P. 214-221. [In Russian]
- Ayzenshtadt G.Ye., Koltypin S.N. 1951. Stratigrafiya i fauna yurskikh i melovykh otlozheniy Emby. *Proceedings VNIGRI. A new series. Issue 55. Leningrad*. P. 70-153. [In Russian]
- Bazhanov V.C., Kostenko N.N. 1962. Atlas rukovodyashchikh form mlekopitayushchikh antropogena Kazakhstan. Alma-Ata: Publishing house AN KazSSR. 111 p. [In Russian]
- Bogdanov A.A. 1934. Solyanyye kupola Nizhnego Zavolzh'ya. *Byulleten' MOIP, Department of Geology*, t. XII. M. 51 p. [In Russian]
- Bykova N.K. 1960. K voprosu o datskikh i paleotsenovykh otlozheniyakh Severnogo Mangyshlaka i Yuzhno-Embenskogo rayona. V kn. «Granitsy melovykh i tretichnykh otlozheniy». M., Publishing house AN SSSR. P. 139-148. [In Russian]
- Fursenko A.V., Polenova Ye.N. 1950. *Geologiya Embenskoj oblasti. Materialy po paleontologii i stratigrafii*. - L.: Gostoptekhizdat. P. 5-92. [In Russian]
- Garetskiy R.G., Shlezinger A.Ye., Yanshin A.L. 1962. Glubinnoye stroyeniye rayona Yuzhno-Embenskogo gravitatsionnogo maksimuma v svete noveyshikh geologicheskikh i geofizicheskikh dannyykh. *Geologicheskoye stroyeniye i neftegazonosnost' vostochnoy chasti Prikaspiyskoy vpadiny i yeye severnogo, vostochnogo i yugo-vostochnogo obramleniy*. M.: Gostoptekhizdat. P. 299-307. [In Russian]
- Glikman L.S. 1964. Akuly paleogena i ikh stratigraficheskoye znacheniyе. Moskva: Leningrad: Nauka. 229 p. [In Russian]
- Helmersen G.P. 1845. Ueber die geognostische Beschaffen heir des Usturts und1 insbesondere dessen ostlichen Abfalles zum Aral - See. *St.-Petersb. Bull. phys.-math. Acad. Sci.* P. 73-74. [In Russian]
- Ilina A.P. 1963. Biostratigraficheskii ocherk paleogena Mangyshlaka. V kn.: *Geologicheskoye stroyeniye i neftegazonosnost' Mangyshlaka. Proceedings VNIGRI. Issue 218*. P. 380-393. [In Russian]
- Il'ina A.P. 1963. Krupnyye foraminifery i mollyuski eotsena Mangyshlaka. *Stratigrafiya i fauna melovykh i tretichnykh otlozheniy Sr. Azii. Tr. VNIGRI, nov. seriya, vyp. 73*. S. 352-379. 30. Il'ina A. P. 1969. Nizhneeotsenovaya fauna. Mangyshlaka. *Tr.VNIGRI. Issue 268. Paleontol. sb. N 4*. P. 130-163. [In Russian]
- Khramov N.A. 1939. K voprosu o stratigrafii pestrotsvetnoy tolshchi yurskikh otlozheniy Embeiskoy oblasti. *Trudy NGRI, ser. A. Issue 118*. P. 325. [In Russian]

- Kirpichnikov D. 1874. Solyanyye ozera i neftyanyye mestorozhdeniya v mestnosti, prilgayushchey k severo-vostochnomu beregu Kaspiyskogo morya ikr. Embe. Gornyy zhurnal. T.4. N 11. P. 259-268. [In Russian]
- Kononov YU.S. 1963. Osobennosti raspredeleniya triasovykh neftyanykh zalezhey na kupolakh Yuzhnoy Emby. Trudy instituta geologii i geofiziki. T.1. Izdatel'stvo AN KazSSR. Alma-Ata. P.26-31. [In Russian]
- Korobov S.S. 1962. O strukturakh techeniya v yadrakh solyanykh kupolov. Dokl. AN SSSR. t. 146, N 3. P. 666-668. [In Russian]
- Kozhamkulova B.S. 1981. Pozdnekaynozoyakiye kopytnyye Kazakhstana. Alma-Ata: Nauka KazSSR. 144 p. [In Russian]
- Kozhamkulova B.S., Kostenko N.N. 1984. Vymershiye zhivotnyye Kazakhstana (Paleogeografiya pozdnego kaynozoya). Alma-Ata: Nauka KazSSR. 104 p. [In Russian]
- Krishtofovich A.N. 1957. Paleobotanika. Gostoptekhizdat, Leningrad. 651 p. [In Russian]
- Lepekhin, I.I. 1771. Dnevnyye zapiski puteshestviya doktora i Akademii nauk ad'yunkta Ivana Lepekhnina: po raznym provintsiyam Rossiyskogo gosudarstva v 1768 i 1769 godakh I. I. Lepekhin. Sankt-Peterburg: Imperatorskaya Akademiya nauk. 557 p. [In Russian]
- Lyuber A.A. 1955. Atlas spor i pyl'tsy paleozoykikh otlozheniy Kazakhstana. Otv. red. G. L. Klyshev. - Alma - Ata: Izd-vo AN KazSSR. 126 p. [In Russian]
- Malyavkina V.S. 1943. Spory i pyl'tsa permotriasovykh otlozheniy Embinskogo rayona. Dissertatsiya. Fondy VNIGRI. 87 p. [In Russian]
- Militsina B.S. 1960. Stratigrafiya datskogo yarusa Yuzhno-Embenskogo rayona po faune foraminifer V kn. «Granitsy melovykh i tretichnykh otlozheniy». M., Izd-vo AN SSSR. P. 148-162. [In Russian]
- Mokrinskiy V.M. 1938. Tektonika rayona Inderskogo podnyatiya. Inderskiye boraty. M.: GONTI. 113 p. [In Russian]
- Novakovskiy M. 1887. Ocherk geologicheskogo kharaktera i mineral'nykh bogatstv Ural'skoy oblasti. Gornyy zhurnal, T.4. N 10. P. 82-122. [In Russian]
- Palibin I.V. 1934. Rastitel'nyye ostatki iz burovykh skvazhin Embanefti, Tr. NGRI, ser. A., Issue 29. [In Russian]
- Pallas P.S. Puteshestviye po raznym provintsiyam Rossiyskogo gosudarstva 1772 i 1773 godov / P.S. Pallas; per. V.F. Zuyev. Sankt-Peterburg: Tip. Imp. Akad. nauk, 1788. Chast' 3. Polovina 2. 479 p. [In Russian]
- Ryabinin A. N 1931. Dva pozvonka dinozavra iz nizhnego mela Zakaspiyskikh stepey. Zapiski Russkogo mineralogicheskogo obshchestva (seriya 2). T. 60. P. 110-113. [In Russian]
- Severtsov N. 1860. Geologicheskkiye nablyudeniya, sdelannyye N. Severtsovym i I. Borshchovym v zapadnoy chasti Kirgizskoy stepi v 1857 g. Gornyy zhurnal, CH. 2, book 5, P. 300-318. [In Russian] [In Russian]
- Shumilin S.V. 1931. Ural'skiy neftenosnyy rayon, Togusken'ushak i Dzhalkankabak, Tr. NGRI, ser. A, Issue 5. [In Russian]
- Sokolova Ye.I. 1958. Permskiye i triasovyye otlozheniya zapadnoy i yuzhnykh chastey Prikaspiyskoy vpadiny. Trudy VNIGRI. – Leningrad: Gostekhizdat. Issue 118. 101 p. [In Russian]
- Sokolova Ye.I., Ivanova Ye.N., Yegorov I.P. 1961. Permskiye i triasovyye otlozheniya Yuzhnoy Emby i ikh neftegazonosnost'. Trudy VNIGRI. Leningrad: Gostekhizdat. Issue 164. 194 p. [In Russian]
- Teryayev V.A. 1929. O stroyenii zubov i sinonimike Elasmotherium Fisch. i Enigmatherium M. Pavlow. Byulleten' MOIP. Otd. Geologii. T. 7. № 3/4. P. 465-496. [In Russian]
- Tikhonovich N. N., Mironov S.I. 1914. Ural'skiy neftenosnyy rayon. List: Makat, Blyauli, Chingel'dy. Tr. Geol. kom-ta, nov. seriya. Issue 105. 89 p. [In Russian]
- Tikhonovich N., Zamyatin A. 1912. Neftenosnyy rayon Ural'skoy oblasti. Izves-tiya Geologicheskogo komiteta. T. 31. SPb., N 9. P. 547-598. [In Russian]
- Trautschold H. 1866. Zur Fauna des Russischen Jura. Bull. Soc. Natur. Moscou. T. 39, N 1. P. 1-24.
- Volkov A.N. 1937. Mestorozhdeniya boratov Indera. V kn. "Bol'shaya. Emba». M. 353 p. [In Russian]
- Yanshin A.L. 1943. Verkhnyaya yura. mel, paleogen. V: Solyanyye kupola Uralo-Embenskoy neftenosnoy oblasti. M. Izd. AN SSSR. ch.1. 2. 347 p. [In Russian]
- Zamarenov A.K. 1959. Eotsenovyye otlozheniya yugo-vostochnoy okrainy Prikaspiyskoy vpadiny. Tr. In-ta nefti AN KazSSR, t. 3. P.6-32. [In Russian]
- Zamyatin A.N. 1914a. Inderskoye ozero i yego okrestnosti. Izv. Geol. kom-ta, t. XXXIII, N 7. P. 635-731. [In Russian]
- Zamyatin A.N. 1914. Urochishche Dossor. Izv. Geol. Kom. P. 273-290. [In Russian]

Назымбетова Г.Ш., Абдыкеримов Ж.Д., Балатаев А.О. Палеонтологические и геологические исследования, проведенные на районе Эмби

Аннотация. В статье подробно описаны геолого-палеонтологические исследования, проведенные на территории Эмбинского района.

Исследования Эмбы начинаются во второй половине XVIII века. Это связано с отдельными исследователями природы, учеными-естествоиспытателями, специальными экспедициями Петербургской Академии наук, проводившими исследования. В период 1768-1774 гг. естествоиспытатели и путешественники всесторонне исследовали природу и историю Эмбы.

В XIX веке все исследования, проводившиеся в районе Эмбы, носили маршрутный характер, а XX век был веком активных геолого-палеонтологических работ в районе Эмбы. Сотрудниками различных научно-исследовательских институтов: Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт (ВНИГРИ), Института геологических наук АН СССР, Всероссийский научно-исследовательский институт геофизических методов разведки АО ВНИИГеофизика и других организаций проводились исследования по различным темам в регионе Эмбы.

Ключевые слова: Эмбы, геология, палеонтология, палинология.

Nazimbetova G.Sh., Abdikerimov Zh.D., Balataev A.O. Paleontological and geological research conducted in the Embi area

Abstract. The article describes in detail the geological and paleontological studies carried out on the territory of the Emba region.

Exploration of Emba begins in the second half of the 18th century. This is due to individual researchers of nature, natural scientists, special expeditions of the St. Petersburg Academy of Sciences, who conducted research. In the period 1768-1774. naturalists and travelers have comprehensively explored the nature and history of Emba.

In the 19th century, all studies carried out in the Emba region were of a route nature, and the 20th century was the century of active geological and paleontological work in the Emba region. Employees of various research institutes (All-Russian Institute for Geological Exploration of Oil Fields (VNIIGRI), Institute of Geological Sciences of the USSR Academy of Sciences, All-Russian Scientific Institute of Geophysical Exploration Methods (VNIIGeophysics) and other organizations conducted research on various topics in the Emba region.

Key words: Emba, geology, paleontology, palynology.

Ескертпелер

Ескертпелер

Ескертпелер

Ескертпелер

Ескертпелер

Ескертпелер