

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨНІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ  
Ө. СҰЛТАНҒАЗИН АТЫНДАҒЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ



BAHTURSYNULY  
UNIVERSITY



ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ИМ. У. СУЛТАНҒАЗИНА

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры,  
биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған  
**БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ  
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ** атты  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ  
МАТЕРИАЛДАРЫ



**МАТЕРИАЛЫ**  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И РАЗВИТИЕ СЕТИ  
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ,  
посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного  
педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной



**PROCEEDINGS**  
OF THE INTERNATIONAL RESEARCH AND TRAINING CONFERENCE  
«CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY AND DEVELOPMENT  
OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS»,  
dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay  
state pedagogical institute, doctor of biological sciences T.M. Bragina

Қостанай 2024

УДК 502.17  
ББК 20.18  
Қ 68

#### РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ / РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

##### Жауапты редакторлары:

*Куанышбаев С.Б.*, доктор географических наук, член Академии педагогических наук Казахстана  
*Брагина Т.М.*, доктор биологических наук, профессор  
*Исакаев Е.М.*, кандидат биологических наук  
*Жарлыгасов Ж.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
*Есиркепова К.К.*, кандидат педагогических наук, профессор  
*Коваль А.П.*, кандидат экономических наук

##### Редакция алқасының мүшелері

*Баубекова Г.К.*, магистр педагогических наук; *Баймагамбетова К.Т.* магистр туризма, *Божекенова Ж.Т.*, магистр биологии; *Рулёва М.М.*, магистр биологии; *Кожмухаметова А.С.*, магистр биологии; *Ручкина Г.А.*, к.б.н., ассоциированный профессор

**Қ 68** Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры, биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған Биологиялық әртүрлілікті сақтау және ерекше қорғалатын табиғи аумақтар желісін дамыту атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2024 жылдың 26 ақпан) / ғылыми редакторлары: С.Б. Куанышбаев, Т.М. Брагина. – Қостанай: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, 2024. – 413 с.

Сохранение биологического разнообразия и развитие сети особо охраняемых природных территорий: Материалы междунар. научно-практ. конференции (26 февраля 2024 г., г. Костанай, Казахстан), посвященной юбилею почетного профессора КГПИ, д.б.н. Т.М. Брагиной / научн. редакторы: С.Б. Куанышбаев, Т.М. Брагина. – Костанай: КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024. – 413 с.

Conservation of biological diversity and development of the network of specially protected natural areas: Proceedings of the International research and training conference (February 26, 2024, Kostanay, Kazakhstan) dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay State Pedagogical Institute, T.M. Bragina Dr. Sci. (Biol.) / science editors S.B. Kuanysbayev, T.M. Bragina. – Kostanay: Akhmet Baitursynuly KRU, 2024 – 413 p.

**ISBN 978-601-356-339-8**

В сборнике опубликованы материалы Международной научно-практической конференции «Сохранение биологического разнообразия и развитие сети особо охраняемых природных территорий», посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной. В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вопросы интеграции природоохранной деятельности и образования. Книга предназначена для ученых и практиков, работающих в области изучения и сохранения биологического разнообразия, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, работников природоохранных учреждений.

УДК 502.17  
ББК 20.18

Утверждено и рекомендовано к изданию Ученым советом Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы» от 31.01.2024 г., протокол № 2.

ISBN 978-601-356-339-8



9 786013 563398

© Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024  
© Научно-исследовательский центр проблем экологии и биологии, 2024

За достоверность предоставленных в сборнике сведений и использованной научной терминологии ответственность несут авторы статей  
На обложке: фото Т.М. Брагиной

**ФАУНА МЕН ЖАНУАРЛАР  
ӘЛЕМІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ САҚТАУ**

—◆—  
**ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ФАУНЫ  
И ЖИВОТНОГО МИРА**

—◆—  
**STUDY AND CONSERVATION  
OF FAUNA AND WILDLIFE**

Топонимдер құрамында жабайы жануарлардың атауларының қатысуы жергілікті жердегі білгілі бір фауна түрлерінің географиялық таралуы шекарасын көрсетеді. Ал олардың топонимдерде белсенді орын алуы сол жерді мекен еткен халықтың өміріндегі маңызын анықтайды. Кейбір жекелеген атаулар негізінде өткен табиғи орта келбетін, байырғы ландшафт түрлерін қалпына келтіруге болады.

#### Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. Егорина А.В. Физическая география Восточного Казахстана Западный и восточный субрегионы / А.В. Егорина, Ю.К. Зинченко, Е.С. Зинченко. – Усть-Каменогород: Альфа-ПРЕСС, 2003. – 182 с.
2. Утяшев Г.Н. Природные и человеческие ресурсы ВКО / ГН. Утяшев. Алматы: Жардем, 2011. – 134 с.
3. Қазақстан Республикасының географиялық атауларының мемлекеттік каталогы. 5-том, I-II бөлім. Шығыс Қазақстан облысы. – Алматы, 2004. – 321 б.
4. Қаймулдинова К.Д. Қазақ топонимдерінің этноэкологиялық негіздері: оқу құралы. – Алматы: Ғылым, 2001. – 92 б.
5. Қазақстан Республикасының Ұлттық Атласы: 1-том табиғи жағдайлары мен ресурстары, 2010.

## СОЛТҮСТІК ТЯНЬ-ШАНЬ ҰЗЫНҚАРА ШАТҚАЛЫ ЖАРТЫЛАЙ ҚАТТЫҚАНАТТЫЛАРЫ (HEMIPTERA, HETEROPTERA)

### *Hemiptera (Heteroptera) of the gorge Uzynkara of the Northern Tien Shan*

Есенбекова П.А.<sup>1</sup>, Кенжегалиев А.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ҚР ҒЖБМ ҒК «Зоология институты» РМК, Алматы, Қазақстан

<sup>2</sup>«Ж. Жиёмбаев атындағы Қазақ өсімдік қорғау және карантин ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, Алматы, Қазақстан  
e-mail: esenbekova\_periz@mail.ru, arnur\_1992@mail.ru

**Аңдатпа.** Біздің зерттеуімізге дейін Солтүстік Тянь-Шанның Ұзынқара шатқалында жартылай қанатты зерттеулер жүргізілмеген, сондықтан бұл бағытта жұмыс өзекті болып табылады. Зерттеу мақсаты – Солтүстік Тянь-Шанның Ұзынқара шатқалының жартылай қаттықанаттылар (Heteroptera) фаунасын анықтау. 2023 жылы маусым айында Солтүстік Тянь-Шанның Ұзынқара шатқалында далалық ғылыми зерттеулер жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде жартылай қаттықанаттылардың 11 тұқымдасының 35 түрі анықталды: Nabidae (1 түр), Reduviidae (1 түр), Tingidae (1 түр), Pyrrhocoridae (1 түр), Miridae (8 түр), Lygaeidae (3 түр), Alydidae (1 түр), Coreidae (2 түр), Rhopalidae (3 түр), Scutelleridae (1 түр), Pentatomidae (13 түр). Бұлардың ішінде Қазақстан фаунасы үшін *Eysarcoris ventralis* (Westwood, 1837) жаңа түрі табылды.

**Түйінді сөздер:** Жартылай қаттықанаттылар, Hemiptera, Heteroptera, Ұзынқара шатқалы, Солтүстік Тянь-Шань.

**Аннотация.** До нашего исследования в ущелье Узынкара Северного Тянь-Шаня по полужесткокрылым исследования не проведены, поэтому работа по этому направлению является актуальной. Цель – выявление фауны полужесткокрылых (Heteroptera) хр. Узынкара Северного Тянь-Шаня. 2023 году в июне полевые научные исследования проведены в Северном Тянь-Шане, хр. Узынкара. В результате исследований выявлены из 11 семейств 35 видов полужесткокрылых насекомых: Nabidae (1 вид), Reduviidae (1 вид), Tingidae (1 вид), Pyrrhocoridae (1 вид), Miridae (8 видов), Lygaeidae (3 вида), Alydidae (1 вид), Coreidae (2 вида), Rhopalidae (3 вида), Scutelleridae (1 вид), Pentatomidae (13 видов). Среди них найден новый вид для фауны Казахстана *Eysarcoris ventralis* (Westwood, 1837).

**Ключевые слова:** Полужесткокрылые, Hemiptera, Heteroptera, хребет Узынкара, Северный Тянь-Шань.

**Abstract.** Prior to our study in the Uzynkar Gorge of the Northern Tien Shan, no studies were conducted on hemiptera, so work in this direction is relevant. The purpose is to identify the fauna of hemiptera (Heteroptera) sp. Uzynkara of the Northern Tien Shan. In June 2023, field scientific research was conducted in the Northern Tien Shan, Khr. Ketmen. As a result of the research, 35 species of hemiptera insects were identified from 11 families: Nabidae (1 species), Reduviidae (1 species), Tingidae (1 species), Pyrrhocoridae (1 species), Miridae (8 species), Lygaeidae (3 species), Alydidae (1 species), Coreidae (2 species), Rhopalidae (3 species), Scutelleridae (1 species), Pentatomidae (13 species). Among them, a new species for the fauna of Kazakhstan, *Eysarcoris ventralis* (Westwood, 1837), was found.

**Key words:** Hemiptera, Heteroptera, Uzynkara ridge, Northern Tien Shan.

2023 жылы маусым айында Солтүстік Тянь-Шаньда Ұзынкара шатқалынды далалық ғылыми зерттеулер жүргізілді. Жартылай қаттықанаттыларды жинау және зерттеу жалпы энтомологиялық әдістермен жүргізілді [1-3].

Төменде зерттеу нәтижелері және жартылай қаттықанаттылардың (Hemiptera, Heteroptera) анықталған түрлерінің тізімі беріліп отыр.

#### **Аңшы қандалалар тұқымдасы – Nabidae**

*Himacerus apterus* (Fabricius, 1798). Дендро-тамнобионт; мезофил; зоофаг (кенелер және ұсақ жұмсақ жабынды жәндіктер) [4-5]; жылына бір рет ұрпақ береді; жұмыртқалары қыстайды [6]. Транспалеарктикалық түр.

#### **Жыртқыштар тұқымдасы – Reduviidae**

*Rhynchoris iracundus* (Poda, 1761). Дендро-хортобионт; мезофил; зоофаг; жылына бір рет ұрпақ береді; жоғарғы даму сатысындағы дернәсілдері қыстайды [7]. Дернәсілдері мен ересек даралары қыстайды [8]. Батыспалеарктикалық түр.

#### **Шілтерлілер тұқымдасы – Tingidae**

*Tingis pilosa* (Hummel, 1825). Хортобионт; мезофил; полифитофаг; жылына 2-3 рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Өсімдіктердің 10-нан астам түрімен ересектері мен дернәсілдері қоректенетінін Рошко [9] және [10] көрсетеді. Трансеуразиялық түр.

#### **Қызыл қандалалар тұқымдасы – Pyrrhocoridae**

*Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758). Герпетобионт; мезофил; зоофитофаг (ұсақ жәндіктер және өсімдіктердің жасыл бөліктерімен қоректенеді); жылына екі рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды [10]. Транспалеарктикалық түр.

#### **Жай көзшесіздер тұқымдасы – Miridae**

*Adelphocoris lineolatus* (Goeze, 1778). Хортобионт; мезофил; полифитофаг; жылына 2-3 рет ұрпақ береді; жұмыртқалары қыстайды. Бұршақ дақылдылардың ең көп таралған зиянкестері, жоңышқа тұқымы өнімділігін төмендетеді [8]. Транспалеарктикалық түр.

*Chorosoma schillingii* (Schilling, 1829). Хортобионт; ксерофил; кең олигофитофаг; жылына екі рет ұрпақ береді; жұмыртқалары қыстайды. Дәнді дақылдардың зиянкестері [12]. Батыспалеарктикалық түр.

*Polymerus unifasciatus* (Fabricius, 1794). Хортобионт; мезофил; полифитофаг; жылына екі рет ұрпақ береді; жұмыртқалары қыстайды. Голарктикалық түрлер.

*Lygus pratensis* (Linnaeus, 1758). Хортобионт; мезофил; полифитофаг (жеміс, дәнді дақылдар, бұршақ және бақша дақылдарына зиян келтіреді); жылына екі рет ұрпақ береді [13] немесе жылына 3-4 рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Транспалеарктикалық түр.

*Deraeocoris punctulatus* (Fallen, 1807). Хортобионт; мезофил; зоофитофаг; жылына 2-3 рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. В.В. Заводчикованың [14] бақылауларына сәйкес, бұл түр таза өсімдікпен ғана дами алмайтын пайдалы энтомофаг жыртқышы болып табылады. Голарктикалық түр.

*Blepharidopterus angulatus* (Fallen, 1807). Дендробионт (жапырақты және жеміс ағаштарында); мезофил; зоофитофаг; жылына бір рет ұрпақ береді; жұмыртқалары қыстайды. Транспалеарктикалық түр.

*Notostira elongata* (Geoffroy, 1785). Хортобионт; мезофил; кең олигофитофаг (дәнді дақылдарда) [15]; жылына бірнеше рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Транспалеарктикалық түр.

*Orthotylus marginalis* Reuter, 1883. Дендробионт, мезофил; зоофитофаг (ұсақ жәндіктермен қоректенеді); жылына екі рет ұрпақ береді; жұмыртқалары қыстайды. Батыспалеарктикалық түр.

#### **Жер қандалалары тұқымдасы – Lygaeidae**

*Rhyarochromus vulgaris* (Schilling, 1829). Герпетобионт; мезофил; полифитофаг [16]; жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Батысеуразиялық түр.

*Pterotmetus staphyliniformis* (Schilling, 1829). Хортобионт; мезофил; полифитофаг [16]; жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Транспалеарктикалық түр.

*Kleidocerys resedae resedae* (Panzer, 1797). Дендро-тамнобионт (қайың мен қандыағаш бар жерде дерлік); мезофил; полифитофаг; жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары мен V даму сатысындағы дернәсілдері қыстайды. Кейде олар көп болып кездескен кезде қайың тұқымының өнімін жояды. Зақымдалған жапырақтар шеттерін астыңғы жағына бүгеді [8]. Трансеуразиялық түр.

#### **Алидида тұқымдасы – Alydidae**

*Camptopus lateralis* (Germar, 1817). Хортобионт; мезофил; кең олигофитофаг (бұршақ тұқымдастармен қоректік байланысты); жылына екі рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Ересектер сәуірден қарашаға дейін, дернәсілдері мамырдан қыркүйекке дейін кездеседі [17]. Батыспалеарктикалық түр.

#### **Кенереуліктер тұқымдасы – Coreidae**

*Coreus marginatus marginatus* (Linnaeus, 1758). Хортобионт; мезофил; кең олигофитофаг (қымыздықта *Rumex*, *Polygonium*, *Rheum* [17], бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Өте кең таралған, жаппай, жиі кездесетін түр. Транспалеарктикалық түр.

*Coriomeris denticulatus* (Scopoli, 1763). Хортобионт; мезофил; кең олигофитофаг (бұршақ тұқымдастармен қоректенеді); жылына екі рет ұрпақ береді; жұмыртқалары қыстайды [18]. Транспалеарктикалық түр.

#### **Шоқпарлылар тұқымдасы – Rhopalidae**

*Corizus hyoscyami hyoscyami* (Linnaeus, 1758). Хортобионт; мезофил; полифитофаг (негізгі қоректік өсімдіктері: *Hyoscyamus niger*, *Tabacum*, *Ononis spinosa*, *Erodium*, бұршақ дақылдарының зиянкестері болып саналады [19]; жылына екі рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Кең таралған, жаппай кездесетін түр. Транспалеарктикалық түр.

*Rhopalus distinctus* (Signoret, 1859). Хортобионт; мезо-ксерофил (далада, орманды далада, тауларда, тау бөктерінде); тар олигофитофаг (*Thymus*) [19]; жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Трансеуразиялық түр.

*Brachycereus tigrinus* (Schilling, Хортобионт; мезоксерофил (шөлейт, дала, дала учаскелерінде); полифитофаг; жылына 2-3 рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды [19-20]. Транспалеарктикалық түр.

#### **Тасбақашық қалқаншалылар тұқымдасы – Scutelleridae**

*Odontotarsus purpureolineatus* (Rossi, 1790). Хортобионт; мезо-ксерофил (дала, тау бөктерлері, төмен таулы және субальпілік шалғындардағы құрғақ биотоптарда); полифитофаг (негізінен дәнді дақылдардың генеративті бөліктермен қоректенеді); жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды [21]. Батыспалеарктикалық түр.

#### **Нағыз қалқаншалылар тұқымдасы – Pentatomidae**

*Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758). Хортобионт; мезофил; полифитофаг (көптеген

тұқымдас өсімдіктерінде, мәдени өсімдіктердің зиянкестері); жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Олардың қоректенуі 24 тұқымдасқа жататын өсімдіктердің 58 түрінде жүреді [22]. Зиянкестігі көптеген мәдени өсімдіктерде – бидай, жүгері, картоп және басқа өсімдіктерінде байқалды [8]. Транспалеарктикалық түр.

*Eurydema ornata* (Linnaeus, 1758). Хортобионт; мезо-ксерофил (дала, тау бөктері, 900 метр биіктікке дейін, шабындықтар және басқа азды-көпті ылғалданған биотоптар); кең олигофитофаг (шаршыгүлділерде); жылына екі рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды (Петрова, 1974; Пучков, 1965). Транспалеарктикалық-эфиопиялық түр.

*Eurydema oleracea* (Linnaeus, 1758). Хортобионт; мезофил; кең олигофитофаг (әртүрлі шаршыгүлділерде); жылына екі рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды [23-24]. Транспалеарктикалық түр.

*Eysarcoris ventralis* (Westwood, 1837). Хортобионт; мезофил; кең олигофитофаг (әр түрлі дәнді дақылдармен қоректік байланысты); жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды [25].

Таралуы: Орталық және Оңтүстік-Шығыс Еуропа, Солтүстік Африка, Кавказ және Закавказье, Түркия, Оңтүстік-Батыс және Орта Азия, Тропикалық Африка, Гавайи, Эфиопия және ориентальды аймақ, Қазақстан (алғаш рет кездесіп отыр) – Батыспалеарктикалық-эфиопиялық-ориентальды түр.

*Aelia acuminata* (Linnaeus, 1758). Герпетобионт; мезо-ксерофил (ашық жерлер мен дала биотоптары, тауларда 1000 м-ге дейін); кең олигофитофаг (дәнді дақылдарда); жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды [26-27]. Транспалеарктикалық түр.

*Graphosoma lineatum* (Linnaeus, 1758). Хортобионт; мезофил; кең олигофитофаг (әр түрлі шатыргүлділерде) [24]; бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Транспалеарктикалық түр.

*Carpocoris pudicus* (Poda, 1761). Хортобионт; мезофил; полифитофаг (түрлі өсімдіктерде); бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Жаңа буын ересек дарасы шілде айының ортасында пайда болады [28]. Батыспалеарктикалық түр.

*Carpocoris fuscispinus* (Bohemian, 1851). Хортобионт (әр түрлі шөптесін өсімдіктерде); мезоксерофил (орман белдеулерінің шеттері мен алаңқайлары, т.б.); полифитофаг [24]; жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Транспалеарктикалық-ориентальды түр.

*Piezodorus lituratus* (Fabricius, 1794). Дендро-тамно-хортобионт; мезофил; кең олигофитофаг (түрлі бұршақ тұқымдастарда) [21]; жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Батыспалеарктикалық түрлер.

*Sciocoris cursitans cursitans* (Fabricius, 1794). Герпето-хортобионт (өсімдік жабынының арасында, сонымен қатар өсімдіктерде); мезо-ксерофил (шөлейттерде, жазық төбелер беткейлерінде); полифитофаг; жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды [21, 24]. Батыспалеарктикалық түрлер.

*Codophila varia* Fabricius, 1787. Хортобионт; мезофил; полифитофаг (түрлі шөптесін өсімдіктерде); жылына екі рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды [24]. Батыспалеарктикалық түр.

*Holcostethus strictus vernalis* (Wolff, 1804). Хортобионт; мезофил; полифитофаг (түрлі шөптесін өсімдіктерде); жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды. Трансевразиялық түр.

*Neottiglossa leporina* (Herrich-Schaeffer, 1830). Хортобионт (түрлі дәнді дақылдарда); мезофил; кең олигофитофаг (негізінен *Poa*, *Agrostis*, *Festuca*, *Stipa*, *Koeleria* кездеседі); жылына бір рет ұрпақ береді; ересек даралары қыстайды [21, 24]. Трансевразиялық түр.

Төменде 1-кестеде Солтүстік Тянь-Шаньдағы Ұзынқара шатқалында кездесетін жартылай қаттықанаттылардың түр құрамы берілген.

Кесте 1 – Солтүстік Тянь-Шаньдағы Ұзынқара шатқалының жартылай қаттықанаттыларының таксономиялық құрамы

Тұқымдас	Түр	Түр саны	%
Nabidae	<i>Himacerus apterus</i> (Fabricius, 1798)	1	3
Reduviidae	<i>Rhynocoris iracundus</i> (Poda, 1761)	1	3
Tingidae	<i>Tingis pilosa</i> (Hummel, 1825)	1	3
Pyrrhocoridae	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	1	3
Miridae	<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778) <i>Chorosoma schillingii</i> (Schilling, 1829) <i>Polymerus unifasciatus</i> (Fabricius, 1794) <i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758) <i>Deraeocoris punctulatus</i> (Fallen, 1807) <i>Blepharidopterus angulatus</i> (Fallen, 1807) <i>Notostira elongata</i> (Geoffroy, 1785) <i>Orthotylus marginalis</i> Reuter, 1883	8	23
Lygaeidae	<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Schilling, 1829) <i>Pterotmetus staphyliniformis</i> (Schilling, 1829) <i>Kleidocerys resedae resedae</i> (Panzer, 1797)	3	8
Alydidae	<i>Camptopus lateralis</i> (Germar, 1817)	1	3
Coreidae	<i>Coreus marginatus marginatus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Coriomeris denticulatus</i> (Scopoli, 1763)	2	6
Rhopalidae	<i>Corizus hyoscyami hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758) <i>Rhopalus distinctus</i> (Signoret, 1859) <i>Brachycarenum tigrinus</i> (Schilling, 1829)	3	8
Scutelleridae	<i>Odontotarsus purpureolineatus</i> (Rossi, 1790)	1	3
Pentatomidae	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758) <i>Eurydema ornata</i> (Linnaeus, 1758) <i>Eurydema oleracea</i> (Linnaeus, 1758) <i>Eysarcoris ventralis</i> (Westwood, 1837) <i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758) <i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758) <i>Carpocoris pudicus</i> (Poda, 1761) <i>Carpocoris fuscispinus</i> (Boheman, 1851) <i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius, 1794) <i>Sciocoris cursitans cursitans</i> (Fabricius, 1794) <i>Codophila varia</i> Fabricius, 1787 <i>Holcostethus strictus vernalis</i> (Wolff, 1804) <i>Neottiglossa leporina</i> (Herrich-Schaeffer, 1830)	13	37
11		35	100

Зерттеу нәтижесінде жартылай қаттықанаттылардың 11 тұқымдасының 35 түрі анықталды: Nabidae (1 түр), Reduviidae (1 түр), Tingidae (1 түр), Pyrrhocoridae (1 түр), Miridae (8 түр), Lygaeidae (3 түр), Alydidae (1 түр), Coreidae (2 түр), Rhopalidae (3 түр), Scutelleridae (1 түр), Pentatomidae (13 түр). Бұлардың ішінде Қазақстан фаунасы үшін *Eysarcoris ventralis* (Westwood, 1837) жаңа түрі табылды.

Тіршілік орталарына қарай Ұзынқара жартылай қаттықанаттылары 7 топқа бөлінеді: хортобионттар (25 түр, 71%), дендробионттар (2 түр, 6%), дендро-тамнобионттар (2 түр, 6%), дендро-хортобионттар (2 түр, 6%), дендро-тамно-хортобионттар (1 түр, 2.5%), герпето-хортобионттар (1 түр, 2.5%), герпетобионттар (2 түр, 6%).

Қоректік байланысына қарай олар 3 топқа бөлінеді: зоофагтар (2 түр, 6%), зоофитофагтар (4 түр, 11%), фитофагтар (29 түр, 83%). Фаунаның басым бөлігі – фитофагтар, оның ішінде полифитофагтар – 16 түр, кең олигофитофагтар – 12 түр, тар олигофитофагтар – 1 түр.



Жылына беретін ұрпақтар саны бойынша Ұзынқара шатқалы жартылай қаттықанаттылары 4 топқа бөлінеді: жылына бір рет ұрпақ беретін (18 түр, 51%), жылына екі рет ұрпақ беретін (12 түр, 34%), жылына 2-3 рет ұрпақ беретін (4 түр, 11%), жылына бірнеше рет ұрпақ беретін (1 түр, 4%).

Жартылай қаттықанаттылар арасында Ұзынқара шатқалында ересек дарасы сатысында 25 түр (71%), жұмыртқа сатысында – 7 түр (20%), дернәсіл және ересек дарасы сатысында – 2 түр (6%), дернәсіл сатысында – 1 түр (3%) қыстайды.

Ұзынқара шатқалы гемиптерофаунасы 3 экологиялық топ бөлінеді: ксерофилдер (1 түр, 3%), мезо-ксерофилдер (7 түр, 20%), мезофилдер (27 түр, 77%).

Ұзынқара шатқалы Жартылай қаттықанаттыларының зоогеографиялық таралуы түрлердің 6 таралу аймағына бөлінді. Фаунаның негізін голарктикалық (2 түр), транспалеарктикалық (17 түр), батыспалеарктикалық (9 түр), трансевразиялық (5 түр), батысеуразиялық (1 түр), батыспалеарктикалық-эфиопиялық-ориентальды (1 түр) түрлері құрайды.

#### Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. Кириченко А.Н. Методы сбора настоящих полужесткокрылых и изучения местных фаун. Изд-во АН СССР. – М.-Л., 1957. – 124 с.
2. Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. – Воронеж, 1970. – 192 с.
3. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. – М. 1971. – 424 с.
4. Кержнер И.М. Полужесткокрылые семейства Nabidae. Насекомые хоботные. Фауна СССР. – Т. 13. – Вып. 2. – Л. Наука., 1981. – 327 с.
5. Soutwood T.R., Leston L. Land and water bugs of the British Isles. – London. 1959. – 436 p.
6. Koschel H. Zur Kenntnis der Raubwanze *Himacerus apterus* F. (Heteroptera, Nabidae). Teil. I, II. // Z. angew. Entomol. – 1971. – Bd. 68. – Н. 1. – S. 1-24; Н. 2. – S.113-137.
7. Пучков В.Г. Полужесткокрылые. Хищные. Фауна Украины // Наукова думка. – Киев. 1987. – Т. 21. – Вып. 5. – 248 с.
8. Асанова Р.Б., Исаков Б.В. Вредные и полезные полужесткокрылые (Heteroptera) Казахстана. Определитель. – Алма-Ата: Изд-во «Кайнар», 1977. – 204 с.
9. Рошко Г.М. Экологическая характеристика кружевниц в украинских Карпатах // В кн.: Вопросы охраны природы Карпат. – Ужгород, 1969. – С. 138-155.
10. Пучков В.Г. Беритиды, червоноклопи, пізматиди, підкорники і тингіди. Фауна України. – Т.21. – Вып. 4. – Киев, 1974. – 332 с.
11. Асанова Р.Б., Чилдибаев Д.Б. Вредные и полезные полужесткокрылые (Heteroptera) Южного и Западного Казахстана // Вестн. с.-х.науки Казахстана. – 1976. – Вып. 6.- С. 47-51.
12. Асанова Р.Б. Полужесткокрылые (Heteroptera) Восточного Казахстана // Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. – 1974. – Т. XXXV. – С. 63-70.
13. Wagner, E. et Weber, H.H. Heteropteras Miridae // Fauna de France. – 1964. – P. 1-587.
14. Заводчикова В.В. Питание, развитие и плодовитость слепняка *Deraeocoris (Camptobrochis) punctulatus* Fall. (Heteroptera, Miridae) на различных диетах // Энтотомол. обзор. – 1974. – Т.3. – Вып. 1. – С. 861-865.
15. Голуб В.Б. Клопы-слепняки рода *Notostira* (Heteroptera, Miridae) фауны СССР // Зоол. журнал. – 1978. – Т. 57. – Вып. 9. – С. 1359-1363.
16. Пучков В.Г. Лігеїди. Фауна України. – Т. 21. – Вып. 3. – Київ: Вид. АН УРСР, 1969. – 388 с.
17. Пучков В.Г. Крайовики // Фауна України. – Т. 21. – Вып. 2. – Київ, Вид. АН УРСР, 1962. – 163 с.
18. Зайцева И.Ф. Конспект фауны полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) Грузии. – Вып. 1. – СПб., 1997. – 52 с.
19. Пучков В.Г. Полужесткокрылые семейства Rhopalidae (Heteroptera) фауны СССР. – Л.: Наука. 1986. – 132 с.
20. Moulet P. Hemipteres Coreoidea, Pyrrhocoridae et Stenocephalidae Euro-Mediterraneens. // Federation Francaise des societees de sciences naturelles. – Paris, 1995. – Т. 81. – 336 p.
21. Пучков В.Г. Щитники. Фауна України. – Т. 21. – Вып. 1. – Київ: Вид. АН УРСР, 1961. – 339 с.

22. Каменкова К.В. Биология и экология ягодного клопа *Dolycoris baccarum* – дополнительного хозяина яйцеедов черепашки в Краснодарском крае // Энтومол. обозр. –1958. – Том XXXVII. – Вып. 3. – С. 563-579.
23. Петрова В.П. Щитники Западной Сибири (Hemiptera, Pentatomidae). – Новосибирск, 1975. – 236 с.
24. Пучков В.Г. Щитники Средней Азии (Hemiptera, Pentatomidea). – Фрунзе: Илим, 1965. – 329 с.
25. Josifov M., Kerzhner I.M. Heteroptera aus Korea. I. Teil. // Fragmenta Faunistica. – 1978. – Vol. 9. – P. 137-195.
26. Кержнер И.М. Полужесткокрылые (Heteroptera) Камчатской области // Таксономия насекомых Сибири и Дальнего Востока СССР. – Владивосток, 1988 (1987). – С. 59-62.
27. Поливанова Е.Н. Причины, определяющие численность хлебных клопов (сем. Pentatomidae) в южных зерновых районах Европейской части Союза // Докл. Акад. наук СССР. – 1957. – Т. 112. – №3. – С. 538-541.
28. Йосифов М. Heteroptera, Pentatomoidea. II // Фауна на България. – Т. 12. – София, 1981. – С. 1-205.

## ОБИТАНИЕ ИНДИЙСКОГО ДИКОБРАЗА *HYSTRIX INDICA* В ВОСТОЧНОМ ПРЕДКАВКАЗЬЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XVIII ВЕКА

### *The habitat of the indian porcupine *Hystrix indica* in the Eastern Caucasus in the second half of the XVIII century*

Забашта А.В.

ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора,  
г. Ростов-на-Дону, Россия  
e-mail: zabashta68@mail.ru

**Андатпа.** Хабарламада 18 ғасырдың екінші жартысында Шығыс Кавказ алдында үнді жайрасы *Hystrix indica* тіршілік еткендігінің құжатталған фактісі келтірілген. Бұл түрдің ареалының Кавказдық учаскісінде қысқаруына әкелетін ықтимал климаттық өзгерістер көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** үнді жайрасы *Hystrix indica*, Шығыс Кавказ алды.

**Аннотация.** В сообщении приведен документированный факт обитания индийского дикобраза *Hystrix indica* во второй половине 18 века в Восточном Предкавказье. Указаны возможные климатические изменения, которые обусловили сокращение Кавказского участка ареала этого вида.

**Ключевые слова:** индийский дикобраз, Восточное Предкавказье.

**Abstract.** The report provides a documented fact of the porcupine's habitation in the second half of the 18th century in the Eastern Ciscaucasia. Possible climatic changes are indicated, which led to the reduction of the Caucasian part of the range of this species.

**Key words:** *Hystrix indica*, Eastern Ciscaucasia.

В начале XXI века индийский дикобраз *Hystrix indica*, как новый вид в фауне современной России был зарегистрирован на юге Дагестана [12, 15]. Мониторинг его распространения на протяжении двух последних десятилетий показывает формирование относительно устойчивых локальных популяций в освоенных районах и дальнейшее продвижение этого грызуна в северном направлении [7, 16]. Как вид, обитающий на границе своего распространения, индийский дикобраз внесен в Красную книгу Дагестана [14] и второе издание Красной книги Российской Федерации [17].

При анализе Кавказской части ареала индийского дикобраза установлено, что его расселение идет в районы с ландшафтными условиями, которые и в прошлом подходили для

## МАЗМҰНЫ • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

<b>А. Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, С. Б. Куанышбаевтың құттықтау сөзі</b>	<b>3</b>
<i>Приветственное слово на открытии конференции председателя Правления-Ректора Костанайского регионального университета имени А. Байтұрсынұлы С.Б. Куанышбаева</i>	
<i>Chairperson of the Board-Rector of Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University S.B. Kuanyshbayev's welcome words to the opening of the Conference</i>	

### ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ. ЕРЕКШЕ КОРГАЛАТЫН ТАБИГИ АУМАҚТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ

### ПЛЕНАРЛЫҚ БАЯНДАМАЛАР. РАЗВИТИЕ СЕТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

### PLENARY SESSION. DEVELOPMENT OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED AREAS

<b>Брагина Т.М.</b>	<b>8</b>
Наурзумская экологическая сеть (Эконет) – история создания и современный статус	
<i>Naurzum ecological network (Econet) – the history of creation and current status</i>	
<b>Georgia H. Isted, Robert J. Thomas, Kevin S. Warner, Matt J. Stuber, Ethan Ellsworth, Todd E. Katzner</b>	<b>16</b>
Monthly variation in home range of a steppe-dwelling raptor	
<i>Месячные колебания ареала обитания степного хищника</i>	
<b>Kenward R.</b>	<b>22</b>
Conservation at a cross-roads	
<i>Сохранение на перекрестках</i>	
<b>Михайлов Ю.Е.</b>	<b>28</b>
Первая достоверная фиксация исчезновения эндемичного вида жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) на вершине Южного Урала	
<i>The first reliable detection of endemic carabid species extinction (Coleoptera, Carabidae) in the summit of the South Urals</i>	
<b>Нурушев М.Ж., Нурушев А.Ж., Кәкімжан Б.М., Нурушев Д.А.</b>	<b>34</b>
О значимости Ботай-Улытауского номадизма в эволюции Евразии	
<i>About the significance of Botai-Ulytau nomadism in the evolution of Eurasia</i>	
<b>Плохих Р.В., Несипбаев К.Б., Королева И.С.</b>	<b>38</b>
Особо охраняемые природные территории Казахстана как оазисы устойчивого туризма	
<i>Specially protected natural areas of Kazakhstan as sustainable tourism oases</i>	
<b>Соловьев С.А., Исакаев Е.М.</b>	<b>45</b>
Орнитофауна и население птиц ООПТ природный парк «Птичья гавань» в период карантина по коронавирусной инфекции (Covid-19) в городе Омске	
<i>Avifauna and ornithocomplexes of the protected area Nature park «BIRD HARBOR» during the quarantine period for coronavirus infection (COVID-19) in the city of Omsk</i>	
<b>Тарасовская Н.Е., Алиясова В.Н., Клименко М.Ю., Байбусынова А.К.</b>	<b>51</b>
Возможности использования пойменных растений в качестве сырья для заменителей чая и кофе	
<i>The possibilities of using of flood-plain plants as the surrogates of tea and coffee</i>	

- Тимофеев Ю.В., Миноранский В.А.** 57  
Колебания численности журавля-красавки (*Anthropoides virga* L.) в районе заповедника «Ростовский» и их причины  
*Monitoring of the Demoiselle Crane (Anthropoides virgo L.) in the Rostov nature reserve and their reasons*

## ФЛОРА МЕН ӨСІМДІКТЕР ҚАУЫМДАСТЫҒЫН САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

### ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

### PROBLEMS OF CONSERVATION OF FLORA AND PLANT COMMUNITIES

- Айдарханова Г.С.** 64  
Видовое разнообразие растений в местах проведения подземных ядерных испытаний  
*Biological diversity of plants at the underground nuclear testing sites*
- Алека В.П.** 67  
Распространение дикорастущих ягодных кустарников в лесах Северного Казахстана  
*Distribution of wild berry bushes in the forests of Northern Kazakhstan*
- Байтелиева А.М., Азатов Н.М.** 71  
Биоморфы и онтогенез некоторых видов подсемейства Луковые (Allioideae), внесенных в Красную книгу Республики Казахстан  
*Biomorphs and ontogenesis of some species of the onion subfamily (Allioideae), included in the Red book of the Republic of Kazakhstan*
- Брагина Т.М., Бекмағамбет М.С.** 77  
Боярышники рода *Crataegus* L. (Rosaceae) во флоре Казахстана in-situ и ex-situ.  
*Hawthorns of the genus Crataegus L. (Rosaceae) in the flora of Kazakhstan in-situ and ex-situ*
- Брагина Т.М., Соколовская Т.Н.** 81  
Разнообразие и характеристика некоторых сортов пшеницы, культивируемых в Костанайской области  
*Diversity and characteristics of some wheat varieties cultivated in the Kostanay Region*
- Джаныспаев А.Д., Иващенко А.А., Алмабек Д.М., Абидкулова К.Т.** 86  
Редкие виды лекарственных растений Алматинского государственного заповедника и прилегающих территорий  
*Rare species of medicinal plants of the Almaty state reserve and adjacent territories*
- Джиенбеков А.К., Баринаева С.С., Нурашов С.Б., Веселова П.В., Саметова Э.С.** 92  
Первые сведения о водорослях русла реки Сырдарья в Кызылординской области, Казахстан  
*The first information about algae of the Syrdarya riverbed in Kyzylorda region, Kazakhstan*
- Егинбаева А.Е., Атаюу Е., Қонысжан Д.Қ.** 98  
Хромтау ауданының топырақ және өсімдік жамылғысы ерекшеліктерін негіздейтін топонимдер  
*Toponyms characterizing the features of the soil and vegetation cover of the Khromtau district*
- Ермолаева О.Ю., Рогаль Л.Л.** 104  
Редкие виды грибов и растений участка Цаган-Хак заповедника «Ростовский» (Ростовская область, Россия)  
*Rare species of fungi and plants of the Tsagan-Hak site of the Rostov Nature Reserve (Rostov region, Russia)*
- Зейнелова М.А.** 109  
Флористическое разнообразие по типам экосистем участка Терсек-Карагай Наурзумского заповедника  
*Floristic variety by ecosystem types of the site Tersek-Karagay of Naurzum Reserve*
- Зейнелова М.А.** 115  
Мониторинг биоразнообразия флоры и растительности Наурзумского заповедника  
*Monitoring the biodiversity of flora and vegetation of the Naurzum Reserve*

<b>Ивашенко А.А., Грудзинская Л.М., Нелина Н.В.</b>	<b>121</b>
Сохранение редких видов лекарственных растений Западного Тянь-Шаня в природе и культуре <i>Preservation of rare species of medicinal plants of the Western Tien-Shan in natural and introduced conditions</i>	
<b>Ивашенко А.А., Чаликова Е.С.</b>	<b>126</b>
О современном состоянии некоторых популяций Тюльпана Грейга ( <i>Tulipa greigii</i> Regel) в Южном Казахстане <i>About the current state of some populations of the Tulipa greigii Regel in South Kazakhstan</i>	
<b>Исмаилова Ф.М.</b>	<b>131</b>
Изучение распределения основных типов растительных сообществ на территории ГНПП «Буйратау» <i>Studying the distribution of the main types of plant communities on the territory of the Buyratau State National Natural Park</i>	
<b>Ишмуратова М.Ю., Тлеукенова С.У., Гаврилькова Е.А.</b>	<b>137</b>
Современный список редких и исчезающих растений флоры Карагандинской области <i>Modern list of rare and endangered plants of flora of the Karaganda region</i>	
<b>Кәдірбек А.Ж., Нүрекина О.А.</b>	<b>142</b>
Өсімдіктердің өсу және дамуына дубильді заттардың әсерін зерттеу <i>Study of the influence of dabile substances on the growth and development of plants</i>	
<b>Konysbayeva D.T., Myrzabayeva M.T., Gorbulya V.S., Suyundikova Zh.T.</b>	<b>145</b>
Expansion paths of decorative and flower culture in the composition of the urban flora of Astana city <i>Пути расширения декоративной и цветочной культуры в составе городской флоры города Астаны</i>	
<b>Курбанбаева Ж.Д., Тлеубергенова Г.С., Галактионова Е.В.</b>	<b>150</b>
Анализ жизненных форм растений березовых лесов Кызылжарского района Северо–Казахстанской области <i>Analysis of life forms of flora of birch forests in the Kyzylzhar district of the North Kazakhstan region</i>	
<b>Лиу Ю., Шибистова О.Б., Гуггенбергер Г.</b>	<b>156</b>
Влияние стехиометрии доступных биогенных элементов на ферментативную активность степной почвы Северного Казахстана <i>Effect of the stoichiometry of available nutrients on the enzymatic activity of steppe soil of Northern Kazakhstan</i>	
<b>Матецкая А.Ю., Скиба Ю.А., Хорошавина А.В., Ерёменко М.М.</b>	<b>160</b>
Изучение ценопопуляций <i>Bellevalia speciosa</i> Woronow ex Grossh. (Asparagaceae) в Ростовской области <i>Study of cenopopulations of Bellevalia speciosa Woronow ex Grossh. (Asparagaceae) in Rostov region</i>	
<b>Премина Н.В.</b>	<b>167</b>
Лилия саранка- краснокнижный вид Западно-Алтайского заповедника <i>Lilia saranka is a red-book species of the West Altai Nature Reserve</i>	
<b>Рожков Ю.Ф., Кондакова М.Ю.</b>	<b>171</b>
Мониторинг состояния лесных экосистем Олекминского заповедника с использованием космических снимков высокого и сверхвысокого разрешения <i>Monitoring the state of forest ecosystems of Olekminsky Reserve using high-resolution and ultra-high resolution satellite images</i>	
<b>Салмуханбетова Ж.К., Димеева Л.А.</b>	<b>179</b>
Обзор полезных растений Северного Приаралья <i>Overview of useful plants of the Northern Aral Sea region</i>	

- Турабжанова М.Б.** 182  
Изучение урожайности кедра на территории Западно-Алтайского заповедника  
*Study of cedar yield on the territory of the West Altai Nature Reserve*

**ФАУНА МЕН ЖАНУАРЛАР ӘЛЕМІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ САҚТАУ**

**ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ФАУНЫ И ЖИВОТНОГО МИРА**

**STUDY AND CONSERVATION OF FAUNA AND WILDLIFE**

- Алиясова В.Н., Тарасовская Н.Е.** 188  
Плейстоценовые хищные (Carnivora) Павлодарского прииртышья  
*Pleistocene Carnivora of the Pavlodar irtys region*
- Амангельдиева Қ.А., Нүрекина О.А.** 190  
Қостанай облысының дәнді дақылдарының зиянды жәндіктері  
*Harmful insects of grain crops of Kostanay region*
- Байбусенов К.С.** 194  
Экологизированные системы защиты рапса от основных насекомых-вредителей для снижения риска природному биоразнообразию  
*Ecologized systems for the protection of rapeseed from major insect pests to reduce the risk to natural biodiversity*
- Байтелиева А.М., Азатов Н.М.** 200  
Современные методы мониторинга краснокнижников Felidae Казахстана.  
*Modern methods of monitoring the red book Felidae of Kazakhstan.*
- Батряков Р.Р.** 205  
Летнее население гусеобразных птиц на водоемах Наурзумского заповедника в 2018-2023 гг.  
*Summer population of Anseriformes bird species on the lakes of the Naurzum Nature Reserve in 2018-2023.*
- Брагин А.Е.<sup>1</sup>, Катцнер Т.<sup>2</sup>, Брагин Е.А.<sup>3</sup>** 212  
Динамика гнездовой группировки степного орла в Актюбинской области в 2018-2023 годах  
*Dynamics of the nesting group of the steppe eagle in Actobe region in 2018-2023*
- Брагина Т.М., Тарасенко Е.Л.** 217  
Конкурентные группы диких опылителей медоносной пчелы карпатской породы (*Apis mellifera carpathica* Avetisyan, Gubin, Davidenco, 1966).  
*Competitive groups of wild pollinators of the carpathian honey bee (Apis mellifera carpathica Avetisyan, Gubin, Davidenco, 1966).*
- Габдуллина А.У., Кадырбеков Р.Х.** 221  
Дополнение к фауне жуков-усачей (Coleoptera, Cerambycidae) Катон-Карагайского государственного национального природного парка  
*Addition to the fauna of longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of the Katon-Karagai State National Natural Park*
- Дудкин С.И.** 223  
Донское запретное пространство в системе сохранения биоразнообразия и ресурсного потенциала Нижнего Дона и Азовского моря  
*The Don forbidden space in the system of conservation of biodiversity and resource potential of the Lower Don and the Azov sea*
- Егинбаева А.Е., Атасов Е., Тулегенова А.Е.** 228  
Бескарагай ауданының жануарлар дүниесінің географиялық атаулардағы көрінісі  
*Description of the animal world in the geographical names of the Beskaragai district*
- Есенбекова П.А., Кенжеғалиев А.М.** 233  
Солтүстік Тянь-Шань Ұзынқара шатқалы жартылай қаттықанаттылары (Hemiptera, Heteroptera)  
*Hemiptera (Heteroptera) of the gorge Uzynkara of the Northern Tien Shan*

<b>Забашта А.В.</b>	<b>239</b>
Обитание индийского дикобраза <i>Hystrix indica</i> в Восточном Предкавказье во второй половине XVIII века <i>The habitat of the indian porcupine Hystrix indica in the Eastern Caucasus in the second half of the XVIII century</i>	
<b>Златанов Б.В., Айтжанова М.О.</b>	<b>242</b>
Заметки по фауне и экологии мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) Заилийского Алатау (Юго-Восточный Казахстан). <i>Notes on the fauna and ecology of hoverflies (Diptera, Syrphidae) of the Zailiyskiy Alatau (South-Eastern Kazakhstan)</i>	
<b>Kaczensky P., Salemgareyev A., Linnell J. D. C., Zuther S., Walzer Ch., Huber N., Petit Th.</b>	<b>248</b>
Post-release movement behaviour and survival of kulan reintroduced to the central steppes of Kazakhstan <i>Передвижение после выпуска и выживание кулана, восстановленного в центральных степях Казахстана</i>	
<b>Ковшарь В.А.</b>	<b>260</b>
Редкие и особо-охраняемые виды птиц резервата «Иле-Балхаш» <i>Rare and protected bird species of the Ile-Balkhash reserve</i>	
<b>Кулиш А.В., Моисеенко О.И.</b>	<b>266</b>
Находки новых видов Decapoda в акватории Опуковского природного заповедника (Крым, Россия) <i>Finding new species of Decapoda in the water area of Opuksky Nature Reserve (Crimea, Russia)</i>	
<b>Құрметбек Т., Саримсакова А.А., Нурушев М.Ж.</b>	<b>270</b>
Ақбөкендердің ( <i>Saiga tatarica</i> ) популяциясын ату туралы заңнама қаншалықты тиімді? <i>How effective is the legislation on the shooting of the saiga (Saiga tatarica) population?</i>	
<b>Ли Н.Г.</b>	<b>273</b>
Макрофизиологический подход в исследовании биоразнообразия эктотермных организмов (обзор) <i>Macrophysiological approach in studying the biodiversity of ectotherm organisms</i>	
<b>Липкович А.Д.</b>	<b>279</b>
Редкие виды околоводных птиц на территории государственного природного биосферного заповедника «Ростовский», его охранной зоны и сопредельных водоемах <i>Rare species of waterbirds on the territory of the Rostovsky State Nature Biosphere Reserve, its protected zone and adjacent water bodies</i>	
<b>Надолинский Р.В., Надолинский В.П., Дудкин С.И.</b>	<b>282</b>
Влияние изменения солёности на видовой состав и численность ихтиопланктона Таганрогского залива Азовского моря <i>Influence of salinity changes on species composition and the number of ichthyoplankton in the Gulf of Taganrog of the Azov Sea</i>	
<b>Небесихина Н.А., Гогоу М.Л.</b>	<b>288</b>
Размерно-возрастная и генетическая структура ручьевой форели ( <i>Salmo trutta</i> ) бассейна реки Бзып <i>Size-age and genetic structure of brook trout (Salmo trutta) of the Bзыp river basin</i>	
<b>Попов А.В., Брагина Т.М.</b>	<b>294</b>
Видовой состав и структура уловов рыб в модельных водоёмах Узункольского района Костанайской области <i>The species composition and structure of fish catches in the model reservoirs of the Uzunkol District of the Kostanay Regionz</i>	
<b>Пришутова З.Г.</b>	<b>298</b>
Жужелицы зональных степных сообществ заповедника «Ростовский» <i>Ground beetles of zonal steppe communities of the Rostovsky Reserve</i>	

<b>Саенко Е.М., Белорусцева С.А., Котов С.В.</b> Состояние популяции раков Веселовского водохранилища <i>The state of the population of crayfish in the Veselovsky reservoir</i>	<b>302</b>
<b>Сакбаев Д.Н., Жаксыбаев М.Б., Есенбекова П.А.</b> Алматы қаласы Баум тоғайы қоңыздарының (Coleoptera) алуантүрлілігі <i>Biodiversity of Coleoptera Bauma Grove Almaty city</i>	<b>307</b>
<b>Синявская (Килякова) В.С., Тихонов А.В.</b> Новые встречи серого хомячка и степной мышовки, мышовки Штранда и темной мышовки на территории Ростовской области <i>New encounters of the gray dwarf hamster and the southern birch mouse, the Strand's birch mouse and the Severtzov's birch mouse on the territory of the Rostov region</i>	<b>314</b>
<b>Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю., Гаврилова Т.В., Алиясова В.Н.</b> Использование продуктов пчеловодства для консервации костных экспонатов в полевых условиях <i>Using of polymeric materials for the conservation of archeological and paleontological bone exhibits</i>	<b>317</b>
<b>Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю.</b> Сезонная динамика показателей зараженности гельминтами остромордой лягушки во влажные и засушливые годы <i>Seasonal dynamics of infection indicators by helminthes in moor frog in moist and dry years</i>	<b>322</b>
<b>Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю.</b> Спектральный анализ мышечных тканей охотничье промысловых животных Павлодарской области <i>X-ray analysis of hunting and commercial animals' muscle tissue from Pavlodar region</i>	<b>328</b>
<b>Тастайбаева А.А.</b> Биотопическое распределение наиболее распространенных саранчовых в Наурзумском заповеднике и на сопредельных территориях <i>Biopic distribution of the most common locusts in the Naurzum nature reserve and adjacent territories</i>	<b>335</b>
<b>Timonen S.</b> The migration ecology of finnish black-tailed godwits ( <i>Limosa limosa</i> ) <i>Миграционная экология финских больших веретенников (Limosa limosa)</i>	<b>340</b>
<b>Чаликова Е.С.</b> Птицы Сунгинского участка Сырдарья-Туркестанского природного парка <i>Birds of the Sunga section of the Syrdarya-Turkestan Natural Park</i>	<b>344</b>
<b>Чередников С.Ю.</b> Биоразнообразие ихтиофауны в запретном рыбном пространстве и сопредельной акватории дельты Дона <i>Biodiversity of ichthyofauna in the forbidden space and adjacent water area of the Don estuary</i>	<b>351</b>
<b>Шупова Т.В.</b> Лесопарки мегаполиса в системе сохранения видового разнообразия сообществ гнездящихся птиц <i>Forest parks of the metropolis in the system of conservation of diversity of nesting birds communities</i>	<b>355</b>



БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРІНДЕГІ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ  
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ТУРАЛЫ МАТЕРИАЛДАР

МАТЕРИАЛЫ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ И ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ  
ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ

MATERIALS ON BIOLOGICAL DIVERSITY AND SPECIALLY PROTECTED NATURAL  
TERRITORIES IN EDUCATIONAL DISCIPLINES

<b>Астанина Л.А.</b> Биоразнообразие в призме химического загрязнения <i>Biodiversity in the lens of chemical pollution</i>	<b>361</b>
<b>Баубекова Г.К., Омарова К.И., Коваль В.В., Суюндикова Ж.Т.</b> Экологизация в школьном курсе «География» <i>Ecologization in the school course "Geography"</i>	<b>364</b>
<b>Белан О.Р.</b> Проблемное обучение в экологическом образовании студентов вузов <i>Problem-based learning in environmental education for university students</i>	<b>370</b>
<b>Брагина Т.М., Рулёва М.М.</b> Жуки-щелкуны как удобный объект знакомства с местной фауной <i>Click beetles as a convenient object for exploring the local fauna</i>	<b>373</b>
<b>Брагина Т.М., Сатмухамбетова Г.А.</b> Изучение опасных видов длинноусых двукрылых в курсе школьной программы <i>The study of dangerous species of long-whiskered dipterans in the course of the school curriculum</i>	<b>377</b>
<b>Жигадло О.А., Брагина Т.М.</b> Модельные виды розоцветных как удобный объект изучения растительного мира в образовательном процессе <i>Model species of Rosaceae as a convenient object of studying the plant world in the educational process</i>	<b>384</b>
<b>Кожмухаметова А.С., Божекенова Ж.Т.</b> Жүйелік-белсенділік тәсілін пайдалана отырып биологиялық пәндерді оқытуды ұйымдастыру <i>Organization of teaching biological disciplines using a system-activity approach</i>	<b>390</b>
<b>Нурушев М. Ж., Дарибай Т. О., Хуанбай Ж., Нурушев Д. А.</b> Актуальность специальности «Биологические ресурсы» в образовательном процессе Республики Казахстан <i>Relevance of the specialty "Biological resources" in the educational process of the Republic of Kazakhstan</i>	<b>395</b>
<b>Ручкина Г.А., Чернявская О.М.</b> Организация работы студентов на лабораторно-практических занятиях естественно-научных дисциплин <i>Organization of student work in laboratory and practical classes in natural science disciplines</i>	<b>402</b>

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры,  
биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған  
**БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ  
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ** атты  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ  
МАТЕРИАЛДАРЫ

**МАТЕРИАЛЫ**  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И РАЗВИТИЕ СЕТИ  
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ,  
посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного  
педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной

**PROCEEDINGS**  
OF THE INTERNATIONAL RESEARCH AND TRAINING CONFERENCE  
«CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY AND DEVELOPMENT  
OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS»,  
dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay  
state pedagogical institute, doctor of biological sciences T.M. Bragina

---

---

Басуға 2024 ж. 21.02. берілді.  
Пішімі 60x84/8. Көлемі 32,0 б.т. Тапсырыс № 016.

Подписано в печать 21.02.2024  
Формат 60x84/8. Объем 32,0 п.л. Заказ № 016.

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы  
Қостанай өңірлік университетіндегі  
Редакциялық-баспа бөлімінде басылған

Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Костанайского регионального университета  
имени Ахмет Байтұрсынұлы

Қазақстан Республикасы, 110000,  
Қостанай қ., Байтұрсынұлы қ., 47

Республика Казахстан, 110000,  
г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47