

ISSN 2518-1629 (Online),
ISSN 2224-5308 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
Өсімдіктердің биологиясы және биотехнологиясы институтының

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Института биологии и биотехнологии растений

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
of the Institute of Plant Biology and Biotechnology

**БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ МЕДИЦИНА
СЕРИЯСЫ**



СЕРИЯ

БИОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ



SERIES

OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

3 (321)

МАМЫР – МАУСЫМ 2017 ж.

МАЙ – ИЮНЬ 2017 г.

MAY – JUNE 2017

1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА
PUBLISHED SINCE JANUARY 1963

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА
АЛМАТЫ, НАН РК
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі, м. ғ. д., проф.

Ж. А. Арзықұлов

Абжанов Архат проф. (Бостон, АҚШ),
Абелев С.К. проф. (Мәскеу, Ресей),
Айтқожина Н.А. проф., академик (Қазақстан)
Акшулаков С.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Алшынбаев М.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Березин В.Э., проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Бисенбаев А.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Бишимбаева Н.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Ботабекова Т.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Ellenbogen Adrian prof. (Tel-Aviv, Israel),
Жамбакин К.Ж. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан), бас ред. орынбасары
Ishchenko Alexander, prof. (Villejuif, France)
Қайдарова Д.Р. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Күзденбаева Р.С. проф., академик (Қазақстан)
Лось Д.А. prof. (Мәскеу, Ресей)
Lunefeld Bruno prof. (Израиль)
Миербеков Е.М. проф. (Қазақстан)
Муминов Т.А. проф., академик (Қазақстан)
Purton Saul prof. (London, UK)
Рахыпбеков Т.К. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Сапарбаев Мұрат проф. (Париж, Франция)
Сарбассов Дос проф. (Хьюстон, АҚШ)

«ҚР ҰҒА Хабарлары. Биология және медициналық сериясы».

ISSN 2518-1629 (Online),

ISSN 2224-5308 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.)

Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде
01.06.2006 ж. берілген №5546-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
www.nauka-nanrk.kz / biological-medical.kz

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2017

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Г л а в н ы й р е д а к т о р
академик НАН РК, д.м.н., проф.

Ж. А. Арзыкулов

Абжанов Архат проф. (Бостон, США),
Абелев С.К. проф. (Москва, Россия),
Айтхожина Н.А. проф., академик (Казахстан)
Акшулаков С.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Алчинбаев М.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Березин В.Э., проф., чл.-корр. (Казахстан)
Бисенбаев А.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Бишимбаева Н.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Ботабекова Т.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Ellenbogen Adrian prof. (Tel-Aviv, Israel),
Жамбакин К.Ж. проф., чл.-корр. (Казахстан), зам. гл. ред.
Ishchenko Alexander prof. (Villejuif, France)
Кайдарова Д.Р. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Кузденбаева Р.С. проф., академик (Казахстан)
Лось Д.А. prof. (Москва, Россия)
Lunenfeld Bruno prof. (Израиль)
Миербеков Е.М. проф. (Казахстан)
Муминов Т.А. проф., академик (Казахстан)
Purton Saul prof. (London, UK)
Рахыпбеков Т.К. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Сапарбаев Мурат проф. (Париж, Франция)
Сарбассов Дос проф. (Хьюстон, США)

«Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская».

ISSN 2518-1629 (Online),

ISSN 2224-5308 (Print)

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов
Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5546-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18,

www.nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2017

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

Editor in chief

academician of NAS RK, doctor of medical science, professor

Zh. A. Arzykulov

Abzhanov Arkhat prof. (Boston, USA),
Abelev S.K. prof. (Moscow, Russia),
Aitkhozhina N.A. prof., academician (Kazakhstan)
Akshulakov S.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Alchinbayev M.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Berezin V.Ye., prof., corr. member. (Kazakhstan)
Bisenbayev A.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Bishimbayeva N.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Botabekova T.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Ellenbogen Adrian prof. (Tel-Aviv, Israel),
Zhambakin K.Zh. prof., corr. member. (Kazakhstan), deputy editor in chief
Ishchenko Alexander, prof. (Villejuif, France)
Kaydarova D.R. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Kuzdenbayeva R.S. prof., academician (Kazakhstan)
Los D.A. prof. (Moscow, Russia)
Lunefeld Bruno prof. (Israel)
Miyerbekov Ye.M. prof. (Kazakhstan)
Muminov T.A. prof., academician (Kazakhstan)
Purton Saul prof. (London, UK)
Rakhypbekov T.K. prof., corr. member. (Kazakhstan)
Saparbayev Murat prof. (Paris, France)
Sarbassov Dos, prof. (Houston, USA)

News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of biology and medicine.

ISSN 2518-1629 (Online),

ISSN 2224-5308 (Print)

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5546-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2017

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 3, Number 321 (2017), 113 – 119

M. K. Childebaev

Institute of Zoology CS MES RK, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: childebaev@mail.ru

**MATERIALS ON THE FAUNA AND ECOLOGY
OF ORTHOPTERAN INSECTS (ORTHOPTERA)
OF KARAGANDA REGION (CENTRAL KAZAKHSTAN)**

Abstract. The study of the fauna and ecology of Orthopteran insects of Kazakhstan and its separate regions has a great theoretical and practical significance. There are many potentially dangerous and harmful for agriculture among the species of Orthopteran insects. Central Kazakhstan, in particular, Karaganda region, is an area where the outbreaks of mass locust's reproduction repeatedly observed. This article contains material on the fauna and ecology of Orthopteran insects (Orthoptera) of Karaganda region in Central Kazakhstan. Studies were identified 54 species of Orthopteran insects belonging to 5 families (Tettigoniidae, Gryllidae, Tetrigidae, Pamphagidae, Acrididae) and 35 genera. By the families species were distributed as follows: Tettigoniidae – 12 species, Gryllidae – 1 species, Tetrigidae – 1 species, Pamphagidae – 2 species, Acrididae – 41 species. The data on the number, distribution and ecological life forms of Orthoptera are given. Among the most economically important species are noted: *Calliptamus italicus* (L.), *Dociostaurus brevicollis* (Ev.), *Euchorhippus pulvinatus* (F.-W.), *Ramburiella turcomana* (F.-W.), *Oedaleus decorus* (Germ.), *Stenobothrus fischeri* (Ev.), *Arcyptera microptera* (F.-W.), *Dociostaurus kraussi* (Ingen.), *Notostaurus albicornis* (Ev.) and others. With literary and original data Orthoptera's fauna of the Karaganda region includes 63 species.

Keywords: Karaganda region, Orthoptera, species composition, abundance and ecological distribution, life form.

УДК 595.726

М. К. Чильдебаев

РГП «Институт зоологии» КН МОН РК, Алматы, Казахстан

**МАТЕРИАЛЫ ПО ФАУНЕ И ЭКОЛОГИИ
ПРЯМОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (ОРТНОПТЕРА)
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАЗАХСТАН)**

Аннотация. Изучение фауны и экологии прямокрылых насекомых Казахстана и отдельных его регионов имеет огромное теоретическое и практическое значение. Среди прямокрылых насекомых есть немало потенциально опасных и вредных для сельского хозяйства видов. Центральный Казахстан и, в частности, Карагандинская область, является территорией, в которой неоднократно наблюдались вспышки массового размножения саранчовых. В статье приводятся материалы по фауне и экологии прямокрылых насекомых (Orthoptera) Карагандинской области в Центральном Казахстане. Исследованиями было выявлено 54 видов прямокрылых насекомых, относящихся к 5 семействам (Tettigoniidae, Gryllidae, Tetrigidae, Pamphagidae, Acrididae) и 35 родам. По семействам виды распределялись следующим образом: Tettigoniidae – 12 видов, Gryllidae – 1 вид, Tetrigidae – 1 вид, Pamphagidae – 2 вида, Acrididae – 41 вид. Приводятся данные по численности, экологическому распределению и жизненным формам прямокрылых. Из наиболее хозяйственно важных видов отмечены: итальянский прус *Calliptamus italicus* (L.), малая крестовичка *Dociostaurus brevicollis* (Ev.), степной конек *Euchorhippus pulvinatus* (F.-W.), туркменская кобылка *Ramburiella turcomana* (F.-W.),

чернополосая кобылка *Oedaleus decorus* (Germ.), травянка Фишера *Stenobothrus fischeri* (Ev.), крестовая кобылка *Arcyptera microptera* (F.-W.), атбасарка *Doclostaurus kraussi* (Ingen.), пегая крестовичка *Notostaurus albicornis* (Ev.) и др. Вместе с литературными и оригинальными данными фауна прямокрылых Карагандинской области включает 63 вида.

Ключевые слова: Карагандинская область, прямокрылые, видовой состав, численность, экологическое распределение, жизненная форма.

Литературные источники о фауне прямокрылых насекомых Карагандинской области немногочисленны. Отрывочные указания на отдельные виды саранчовых из Карагандинской области можно найти в капитальном труде Г.Я. Бей-Биенко и Л.Л. Мищенко [1]. Наиболее содержательные сведения находятся в работах Л.Г. Серковой [2, 3]. Они посвящены вредным прямокрылым южной части Карагандинской области – Сары-Аркинской степи, а именно урочища Чулак-Эспе. Здесь автором было выявлено 27 видов прямокрылых насекомых.

В работах К.А. Васильева [4-7] имеются сведения по некоторым видам саранчовых из Карагандинской области. Для зоны ковыльно-типчаковых степей в Карагандинской области К.А. Васильев указывает 18 видов. В песчано-ковыльной степи, располагающейся по правобережью р. Нуры, было выявлено 14 видов саранчовых. Для зоны северных типчаково-полынных полупустынь автор приводит 21 вид. Здесь на злаково-полынных полупустынных стациях доминировали евразийская травянка *Stenobothrus eurasius hyalosuperficies* Vor., степной конек *Euchorhippus pulvinatus* (F.-W.) и итальянский прус *Calliptamus italicus* (L.).

Тырсово-типчаково-белополынные полупустыни были обследованы автором в 1949 и 1957 гг. В 1949 г. на целинных и старозалежных участках доминирующими видами были туркменская кобылка и травянка Фишера, с заметной примесью малой крестовички, крестовой кобылки и итальянского пруса. В 1957 г. преобладали такие обычные для злаково-полынных стаций виды как малая травянка *Omocestus petraeus* (Bris.), степной конек, малая крестовичка *Doclostaurus brevicollis* (Ev.), а ближе к речным берегам встречался южный конек *Chorthippus dichrous* (Ev.).

В 1957 г. были произведены сборы в комплексных полынно-типчаково-солянковых полупустынях. На целинных стациях доминировали малая крестовичка и туркменская кобылка *Ramburiella turcomana* (F.-W.), в заметном количестве встречался пустынный прус *Calliptamus barbarus cephalotes* F.-W. На сенокосном, чисто пырейном участке численно преобладала кобылка Карелина *Chorthippus karelini* (Uv.), к которой примешивались степной конек, туркменская кобылка и малая крестовичка.

На основании проведенных исследований К.А. Васильев дает предварительный прогноз возможной вредности главнейших видов саранчовых в изменившихся условиях, связанных с освоением в этих районах целинных и залежных земель.

Небольшая работа касается стациального распределения нестадных саранчовых на Карсакапском плато, которое располагается западнее г. Жезказган [8]. В ней приводится 24 вида саранчовых, зарегистрированных в 8 типах местообитаний.

Материалом для статьи послужили полевые исследования, проведенные в июле 2015 г. в различных районах Карагандинской области. Были охвачены территории, переходные между пустынной и степной зонами, зональная степь и аazonальные лугово-лесные экосистемы. Сборы и учеты прямокрылых насекомых были осуществлены в следующих пунктах: горы Бектаута (Актогайский район), N 47°28'07.3", E 74°50'20.8", высота – 660 м/н. у. м.; окр. с. Акадыр (Шетский район), N 48°14'33.7", E 72°37'57.2", высота – 796 м/н. у. м., N 48°14'15.5", E 72°39'04.6", высота – 763 м/н. у. м.; горы Улытау (Улытауский район), N 48°37'17.4", E 66°58'56.3", высота – 786 м/н. у. м., N 48°37'06.6", E 66°59'29.2", высота – 668 м/н. у. м.; 60 км зап. с. Атасу (Жанааркинский район), N 48°33'12.2", E 70°56'18.0", высота – 465 м/н. у. м.; окр. с. Бурма, горы Бугылы (Шетский район), N 48°56'30.1", E 72°57'00.5", высота – 810 м/н. у. м., N 48°56'05.8", E 72°58'31.5", высота – 1100 м/н. у. м. Также краткосрочные сборы проводились в различных биотопах по маршруту между стационарными участками.

Изучение прямокрылых экосистем гор Бектаута показало, что они носят переходный характер от пустынной фауны к степной. На этой территории было выявлено 26 видов прямокрылых (5 кузнечиковых, 1 сверчковых, 20 саранчовых) относящихся к 3 семействам (Tettigoniidae, Gryl-

lidae, Acrididae) и 18 родам. Сообщество прямокрылых представлено 9 жизненными формами, где на долю злаковых хортобионтов приходится 34,6%, факультативных хортобионтов – 23,1%, эремобионтов – 15,4%. Почти все прямокрылые находились в стадии имаго. Среди кузнечиков высокую численность имел факультативный хортобионт скачок пятнистый *Platycleis intermedia* (Serv.) (58 экз./ч), который встречался в различных вариантах злаково-разнотравных сообществ. Активный тамнобионт *Tettigonia viridissima* L. также имел высокую численность (8 экз./ч), но предпочитал кустарниковые сообщества и деревья. Из саранчовых доминировали факультативный хортобионт итальянский прус (60 экз./ч), подпокровный геофил чернополосая кобылка *Oedaleus decorus* (Germ.) (42 экз./ч), эремобионт прибрежная пустынноца *Sphingonotus rubescens subfasciatus* V.-Bienko (34 экз./ч) и злаковый хортобионт точечная кобылка *Ramburiella foveolata* Serg. Tarb. (24 экз./ч). Итальянский прус и чернополосая кобылка встречались практически во всех биотопах. Прибрежная пустынноца предпочитала скалистые склоны гор, а точечная кобылка – злаково-разнотравные биотопы. Из других злаковых хортобионтов заметными были степной конек и кобылка Карелина. Из 26 видов прямокрылых к экосистемам лугового характера тяготели 6 видов [*Tettigonia viridissima*, *Tettigonia caudata* (Charp.), *Chorthippus dichrous* (Ev.), *Conocephalus fuscus* F., *Glyphonotus thoracicus* (F.-W.), *Chorthippus angulatus* Serg. Tarb.], степного характера – 13 видов [*Platycleis intermedia*, *Melanogryllus desertus* (Pall.), *Calliptamus italicus*, *Oedaleus decorus*, *Oedipoda caerulescens* (L.), *Chorthippus karelini*, *Chorthippus biguttulus* (L.), *Euchorthippus pulvinatus*, *Stenobothrus eurasius* Zub., *Ramburiella bolivari* (Kuthy), *Ramburiella foveolata*, *Ramburiella turcomana*, *Dociostaurus brevicollis*], пустынного характера – 7 видов [*Calliptamus barbarus*, *Calliptamus coelesyriensis* (G.-T.), *Oedipoda miniata* (Pall.), *Pyrgoderma armata* F.-W., *Notostaurus albicornis* (Ev.), *Egnatius apicalis* Stål, *Sphingonotus rubescens subfasciatus*]. Среди выявленных саранчовых имеются виды, которые включены в список серьезных вредителей сельского хозяйства. Это, в первую очередь, относится к итальянскому прусу, который в стадной фазе образует огромные кулиги (скопления личинок) и стаи, совершающие дальние перелеты. Из других саранчовых, которые относятся к вредным нестадным видам, следует указать на пустынного пруса, чернополосую кобылку, туркменскую кобылку, кобылку Карелина, степного конька, пегую крестовичку *Notostaurus albicornis* и малую крестовичку.

Экосистемы Казахского мелкосопочника в окр. с. Акадыр складываются из собственно скалистого мелкосопочника с кустарниками и разнотравьем, мезофильных лугов в понижениях между сопками и больших открытых пространств полынно-ковыльно-типчаковой степи, примыкающей к сопкам. В этих биотопах было отмечено 26 видов прямокрылых (4 кузнечиковых, 22 саранчовых) относящихся к 4 семействам (Tettigoniidae, Acrididae, Tetrigidae, Pamphagidae) и 21 роду. Спектр включает 7 жизненных форм, где на долю злаковых хортобионтов приходится 37,0%, факультативных хортобионтов – 33,3%, эремобионтов – 11,1%. В сравнении с горами Бектауата здесь отсутствуют активные и пассивные тамнобионты, специализированные хортобионты. Отсутствие фиссуробионтов объясняется тем, что они ведут скрытый ночной образ жизни и для их поимки необходимы другие методики. Часто они летят на свет, как было в горах Бектауата. С другой стороны появились герпетобионты и петробионты. Доля личинок от общего количества прямокрылых составила 29,4%, что объясняется расположением обследуемой территории в более северных широтах. Из кузнечиков, как и в случае с предыдущей территорией, высокую численность имел скачок пятнистый *Platycleis intermedia* (33 экз./ч), который встречался в различных вариантах злаково-разнотравных сообществ мелкосопочника и злаковый хортобионт двуцветный скачок *Bicolorana bicolor* (Phil.) (15 экз./ч), который предпочитал луговые станции в понижениях сопок. Из саранчовых доминировали злаковые хортобионты малая травянка *Omocestus petraeus* (Bris.) (102 экз./ч) и обыкновенная травянка *Omocestus haemorrhoidalis* (Charp.) (39 экз./ч), петробионт степная кобылка *Asiotmethis muricatus australis* (S. Tarb.) (36 экз./ч), итальянский прус (35 экз./ч), чернополосая кобылка (34 экз./ч) и злаковый хортобионт степной конек (30 экз./ч). Все эти виды саранчовых показывали высокие количественные характеристики в полынно-ковыльно-типчаковой степи. В луговых биотопах видовой состав и численность прямокрылых были невысокие.

Кроме двуцветного скачка и обыкновенной травянки, здесь выявлены герпетобионт короткоусый прыгунчик *Tetrix bipunctata* (L.) (6 экз./ч), скачок пятнистый и южный конек *Chorthippus dichrous* (5 экз./ч). Эремобионт скальная пустынночка *Sphingonotus nebulosus discolor* Uv. встречался только на скалистых склонах сопок. Из 26 видов прямокрылых к экосистемам лугового характера тяготели 3 вида (*Bicolorana bicolor*, *Tetrix bipunctata*, *Chorthippus dichrous*), степного характера – 17 видов [*Platycleis intermedia*, *Platycleis* sp., *Montana eversmanni* (Kitt.), *Calliptamus italicus*, *Asiotmethis muricatus australis*, *Oedaleus decorus*, *Euchorthippus pulvinatus*, *Omocestus petraeus*, *Omocestus haemorrhoidalis*, *Stenobothrus eurasius*, *Stenobothrus fischeri* (Ev.), *Myrmeleotettix pallidus* (Br.-W.), *Aeropedellus baliolus* Mistsh., *Arcyptera microptera* (F.-W.), *Dociostaurus brevicollis*, *Dociostaurus kraussi* (Ingen.), *Celes variabilis* (Pall.)], пустынного характера – 6 видов (*Calliptamus coelesyriensis*, *Notostaurus albicornis*, *Egnatius apicalis*, *Oedipoda miniata*, *Pyrgodera armata*, *Sphingonotus nebulosus discolor*).

Список вредных видов саранчовых включает 9 видов: *Calliptamus italicus*, *Calliptamus coelesyriensis*, *Oedaleus decorus*, *Euchorthippus pulvinatus*, *Stenobothrus fischeri*, *Arcyptera microptera*, *Dociostaurus brevicollis*, *Dociostaurus kraussi*, *Notostaurus albicornis*.

Горы Улытау – это массив невысоких гор на юго-западе Казахского мелкосопочника. Сложен преимущественно гранитами. Склоны расчленены ущельями временно действующих водотоков, голы и скалисты. На склонах преимущественно степная растительность, местами в увлажнённых понижениях берёзовые колки, в расщелинах скал – степные злаки, полынь, эфедра; на каменистых осыпях – кустарники. Улытау – один из древнейших горных массивов Сарыарки. Протянут с севера на юг на 200 км. Его самая высокая точка – пик Акмешит (1133 м).

Исследования проводились в окр. с. Улытау. Сборы были проведены как на склонах гор до самой вершины, так и в подгорной равнине (луговые и степные биотопы). Выявлено 24 вида прямокрылых (6 кузнечиковых, 18 саранчовых) относящихся к 3 семействам (Tettigoniidae, Acrididae, Pamphagidae) и 21 роду.

Спектр включает 8 жизненных форм, где на долю факультативных хортобионтов приходится 36,0%, злаковых хортобионтов 20,0%, эремобионтов 12,0%. Как видим, факультативные хортобионты здесь являются доминантами в сравнении с предыдущими районами. Доля личинок от общего количества прямокрылых составила всего 6,4%, что говорит о более благоприятных температурных условиях этого района. Среди кузнечиков доминировали скачок пятнистый (25 экз./ч), который встречался повсеместно, факультативный хортобионт скачок Эверсмана *Montana eversmanni* (23 экз./ч) – типичный обитатель степных стадий и специализированный хортобионт мечник обыкновенный *Conocephalus fuscus* (17 экз./ч), тяготеющий к влажным лугам. Активный тамнобионт кузнечик оголенный *Gampsocleis glabra* (Herbst) чаще всего встречался на ветках кустарников. Подпокровный геофил кузнечик серый *Decticus verrucivorus* (L.) наоборот был малозаметен, т.к. обычно быстро передвигается скачками у основания растений. Из саранчовых на скалистых склонах гор массовыми были трещотка Геблера *Bryodema gebleri* (F.-W.) (65 экз./ч), гребневка *Pyrgodera armata* (24 экз./ч), крышекрылка казахская *Ecliphleps kazacha* Maljk. (24 экз./ч), итальянский прус (23 экз./ч), травянка Фишера *Stenobothrus fischeri* (22 экз./ч) и травянка Мирама *Stenobothrus miramae* Dirsh (17 экз./ч). На степных подгорных участках доминировали малая крестовичка (27 экз./ч), атбасарка *Dociostaurus kraussi* (20 экз./ч). Заслуживает внимания крышекрылка казахская, которая является узкоэндемичным видом, обитающим только в горах Улытау на определенной высоте (750-1000 м н. у. м.). Она имеет небольшие размеры и укороченные боковые надкрылья. Из 23 видов прямокрылых насекомых к экосистемам лугового характера тяготели 2 вида (*Bicolorana bicolor*, *Conocephalus fuscus*), степного характера – 16 видов (*Platycleis intermedia*, *Montana eversmanni*, *Decticus verrucivorus*, *Gampsocleis glabra*, *Calliptamus italicus*, *Asiotmethis muricatus australis*, *Ecliphleps kazacha*, *Oedaleus decorus*, *Euchorthippus pulvinatus*, *Stenobothrus fischeri*, *Stenobothrus miramae*, *Chorthippus biguttulus*, *Dociostaurus brevicollis*, *Dociostaurus kraussi*, *Celes variabilis*, *Bryodema gebleri*), пустынного характера – 5 видов (*Sphingonotus nebulosus discolor*, *Calliptamus coelesyriensis*, *Notostaurus albicornis*, *Oedipoda miniata*, *Pyrgodera armata*, *Egnatius apicalis*).

Следующим районом исследований была территория, располагающаяся в 60 км западнее с. Атасу. Она представляет собой типичный мелкосопочник между которыми – полынно-злаковая степь и пятнами каменисто-щебнистые участки с биюргуном. Здесь было выявлено 19 видов прямокрылых (4 кузнечиковых, 15 саранчовых) относящихся к 3 семействам (Tettigoniidae, Acrididae, Pamphagidae) и 16 родам. Спектр включает 6 жизненных форм, где на долю факультативных хортобионтов приходится 31,8%, злаковых хортобионтов – 18,2%, эремобионтов – 13,6%. Здесь, как и в горах Улытау, доминируют факультативные хортобионты. Практически все саранчовые находились в стадии имаго и только у степного конька еще встречались личинки (0,7% от общего числа). Из 4-х видов кузнечиков массовыми были скачок Эверсмanna (23 экз./ч) и скачок пятнистый (18 экз./ч). Интересна находка крупного бескрылого кузнечика *Saga pedo* (Pall.), который по своей жизненной форме является фитофильным засадником. Этот вид включен в Красную книгу Казахстана по 2 категории как сокращающийся в численности вид. Другой вид кузнечика – кузнечик-крошка *Miramiola pusilla* (Miram) имеет маленькие размеры и никогда не бывает массовым. Только в благоприятные годы его численность может достигать до 20 экз./ч.

На каменисто-щебнистых участках с низким проективным покрытием растениями (биюргун) доминантами были 2 вида саранчовых – скальная пустынноца *Sphingonotus nebulosus discolor* (70 экз./ч) и пустынноца Бей-Биенко *Sphingonotus beybienkoi* Mistsh. (38 экз./ч). В полынно-злаковой степи массовыми были целый комплекс вредных саранчовых – пегая крестовичка (73 экз./ч), ложный прус *Calliptamus coelesyriensis* (61 экз./ч), итальянский прус (30 экз./ч) и чернополосая кобылка (20 экз./ч). Семиреченская кобылка *Asiotmethis heptapotamicus* (Zub.) предпочитала только скалистые склоны сопок и была малочисленна. Из 19 видов прямокрылых насекомых к экосистемам степного характера тяготели 13 видов (*Platycleis intermedia*, *Saga pedo*, *Montana eversmanni*, *Miramiola pusilla*, *Asiotmethis heptapotamicus*, *Calliptamus italicus*, *Euchorthippus pulvinatus*, *Stenobothrus miramae*, *Stenobothrus eurasius*, *Ramburiella foveolata*, *Dociostaurus brevicollis*, *Celes variabilis*, *Oedaleus decorus*), пустынного характера – 6 видов (*Sphingonotus nebulosus discolor*, *Sphingonotus beybienko*, *Calliptamus coelesyriensis*, *Notostaurus albicornis*, *Pyrgoderma armata*, *Egnatius apicalis*). Из-за полного отсутствия луговых экосистем здесь не были выявлены луговые виды.

Исследования, проведенные в горах Бугылы, представляли определенный интерес. Эти горы располагаются сравнительно недалеко от г. Караганды и состоят из высоких (1184 м над ур. м.) и невысоких гор, среди которых имеются богатые луга, озера, родники, пойменные леса. Здесь было отмечено 24 вида прямокрылых (5 кузнечиковых, 19 саранчовых) относящихся к 3 семействам (Tettigoniidae, Acrididae, Pamphagidae) и 20 родам. Всего выявлено 5 жизненных форм. Доминировали злаковые (62,5%) и факультативные хортобионты (16,7%). Несмотря на горный характер местности, доля личинок была незначительной (4,5%). Из кузнечиков на лугово-степных участках заметным был скачок Эверсмanna (9 экз./ч). Скачок двуцветный держался в густых луговых стациях, которые примыкали к пойменным лесам, а кузнечик оголенный – на кустарниках.

Степные участки предпочитали степной конек (17 экз./ч), чернополосая кобылка (10 экз./ч) и итальянский прус (7 экз./ч). В луговых стациях обычными были короткокрылый конек *Pseudochorthippus parallelus* (Zett.) (15 экз./ч) и бурый конек *Chorthippus apricarius* (L.) (12 экз./ч). Здесь же встречалась с невысокой численностью темнокрылая кобылка *Stauroderus scalaris* (F.-W.). На склонах гор с выходами скал и каменисто-щебнистой почвой, покрытой низкой растительностью были отмечены следующие интересные виды: пятнистая травянка *Stenobothrus nigromaculatus* (H.-Sch.) (27 экз./ч), сибирская кобылка *Gomphocerus sibiricus* (L.) (7 экз./ч), трещотка Геблера (5 экз./ч) и степная кобылка *Asiotmethis muricatus australis* (2 экз./ч). Из 24 видов прямокрылых только 5 видов тяготели к экосистемам лугового характера (*Stauroderus scalaris*, *Chorthippus apricarius*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Gomphocerus sibiricus*, *Bicolorana bicolor*), а остальные 19 видов предпочитали степные экосистемы.

Таким образом, в результате проведенных исследований на территории Карагандинской области было выявлено 54 вида прямокрылых насекомых (Orthoptera) относящихся к 5 семействам (Tettigoniidae, Gryllidae, Tetrigidae, Pamphagidae, Acrididae) и 35 родам. По семействам виды

распределялись следующим образом: Tettigoniidae – 12 видов, Gryllidae – 1 вид, Tetrigidae – 1 вид, Pamphagidae – 2 вида, Acrididae – 41 вид. Вместе с литературными данными теперь достоверно известно 63 вида прямокрылых насекомых.

Нами не были выявлены 8 видов саранчовых, которые приводятся в литературных источниках для Карагандинской области: *Eremippus simplex* (Eversmann, 1859), *Chorthippus dorsatus* (Zettstedt, 1821), *Euthystira brachyptera* (Ocskay, 1826), *Locusta migratoria* Linnaeus, 1758, *Angaracris barabensis* (Pallas, 1773), *Myrmeleotettix antennatus* (Fieber, 1853), *Sphingonotus coerulipes uvarovianus* Bey-Bienko, 1926, *Sphingonotus salinus* (Pallas, 1773). Это объясняется тем, что площадь Карагандинская область составляет км² и, естественно, что за один летний сезон невозможно охватить всю территорию с ее разнообразными растительными сообществами. С другой стороны, мы выявили 20 видов, которые ранее не приводились для Карагандинской области: *Tettigonia viridissima* L., *Glyphonotus thoracicus* (F.-W.), *Melanogryllus desertus* (Pall.), *Platycleis* sp., *Montana eversmanni* (Kitt.), *Bicolorana bicolor* (Phil.), *Gampsocleis glabra* (Herbst), *Saga pedo* (Pall.), *Miramiola pusilla* (Miram), *Tetrix bipunctata* (L.), *Chorthippus angulatus* Serg. Tarb., *Chorthippus apricarius* (L.), *Chorthippus parallelus* (Zett.), *Stenobothrus miramae* Dirsh, *Stenobothrus nigromaculatus* (H.-Sch.), *Aeropedellus baliolus* Mistsh., *Stauroderus scalaris* (F.-W.), *Ramburiella bolivari* (Kuthy), *Bryodema gebleri* (F.-W.), *Sphingonotus rubescens subfasciatus* B.-Bienko.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Бей-Биенко Г.Я., Мищенко Л.Л. Саранчовые фауны СССР и сопредельных стран. – М.; Л.: изд. АН СССР, 1951. – Т. 1-2. – 667 с.
- [2] Серкова Л.Г. Насекомые – вредители трав Бет-Пак-Далинских пастбищ // Тр. НИИ защиты раст. КазССР. – Алма-Ата, 1958. – № 4. – С. 104-136.
- [3] Серкова Л.Г. К биологии и вредоносности саранчовых на летних пастбищах Сары-Аркинской степи // Тр. НИИ защиты раст. КазССР. – Алма-Ата, 1961. – № 6. – С. 147-157.
- [4] Васильев К.А. Миграционные перелеты у итальянской саранчи (*Calliptamus italicus* L.) // Докл. АН СССР (нов. сер.). – 1950а. – № 74(2). – С. 385-388.
- [5] Васильев К.А. Фазы у итальянской саранчи (*Calliptamus italicus* L.) // Докл. АН СССР (нов. сер.). – 1950б. – № 74(3). – С. 639-642.
- [6] Васильев К.А. Итальянская саранча (*Calliptamus italicus* L.) в Центральном Казахстане // Тр. НИИ защиты раст. КазАСХН. – 1962. – № 7. – С. 123-190.
- [7] Васильев К.А. Вредные саранчовые в зоне освоения целинных и залежных земель // Тр. Всес. энтомол. о-ва. – 1965. – № 50. – С. 129-145.
- [8] Бугаев Г.С. Стациональное распределение нестадных саранчовых на Карсакапском плато и смежных территориях // Вестник с./х. науки Казахстана. – 1977. – № 5. – С. 46-50.

REFERENCES

- [1] Bey-Bienko G.Ya., Mischenko L.L. Saranchoviye fauniy SSSR i sopredelnykh stran. M.; L.: izd. AN SSSR. 1951. Vol. 1-2. 667 p. (in Russ.).
- [2] Serkova L.G. Nasekomiye – vrediteli trav Bet-Pak-Dalinskikh pastbisch // Tr. NII zaschitiiy rast. Kaz.SSR. Alma-Ata, 1958. N 4. P. 104-136 (in Russ.).
- [3] Serkova L.G. K biologii I vreditel'nosti saranchoviykh na letnikh pastbischakh Sarii-Arkinskoiy stepi // Tr. NII zaschitiiy rast. KazSSR. Alma-Ata, 1958. N 6. P. 147-157 (in Russ.).
- [4] Vasiljev K.A. Migracionniye pereletii u ital'yanskoy saranchi (*Calliptamus italicus* L.) // Dokl. AN SSSR (nov. ser.). 1950a. N 74(2). P. 385-388 (in Russ.).
- [5] Vasiljev K.A. Phasiy u ital'yanskoy saranchi (*Calliptamus italicus* L.) // Dokl. AN SSSR (nov. ser.). 1950b. N 74(3). P. 639-642 (in Russ.).
- [6] Vasiljev K.A. Ital'yanskaya sarancha (*Calliptamus italicus* L.) v Cenral'nom Kazakhstane // Tr. NII zaschitiiy rast. KazASKHN. 1962. N 7. P. 123-190 (in Russ.).
- [7] Vasiljev K.A. Vredniye saranchoviye v zone osvoeniya celinniykh I zalezhiykh zemel // Tr. Vses. Entomol. Obschestva. 1965. N 50. P. 129-145 (in Russ.).
- [8] Bugaev G.S. Stacial'noe raspredelenie nestadnykh saranchoviykh na Karsakpayskom plato I smezhnykh territiriyakh // Vestnik s./kh. nauki Kazakhstana. 1977. N. 5. P. 46-50.

М. Қ. Шілдебаев

Зоология институты, Алматы, Қазақстан

**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТІКҚАНАТТЫ НАСЕКОМДАР (ORTHOPTERA)
ФАУНАСЫ МЕН ЭКОЛОГИЯСЫНА МАТЕРИАЛДАР (ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН)**

Аннотация. Қазақстан мен оның жекелеген аймақтарының тікқанатты насекомдарының фаунасы мен биологиясын зерттеудің теориялық және практикалық маңызы зор. Тікқанатты насекомдар арасында ауыл шаруашылығы үшін өте қауіпті және зиянды түрлер аз емес. Орталық Қазақстан, оның ішінде Қарағанды облысы обыр шегірткелердің бірнеше рет жаппай көбейген территория болып табылады. Мақалада Орталық Қазақстандағы Қарағанды облысының тікқанатты насекомдар (Orthoptera) фаунасы мен экологиясы жайлы материалдар беріліп отыр. Зерттеу нәтижесінде 5 тұқымдасқа (Tettigoniidae, Gryllidae, Tetrigidae, Pamphagidae, Acrididae) және 35 туысқа жататын тікқанатты насекомдардың 54 түрі анықталып отыр. Тұқымдастар бойынша түрлердің бөлінуі келесідей: Tettigoniidae – 12 түр, Gryllidae – 1 түр, Tetrigidae – 1 түр, Pamphagidae – 2 түр, Acrididae – 41 түр. Тікқанатты насекомдардың саны, экологиялық таралуы және тіршілік формасы жайлы мәліметтер берілген. Шаруашылық маңызы зор түрлер белгіленіп отыр: итальяндық обыр шегіртке *Calliptamus italicus* (L.), кіші айқыш шегіртке *Dociostaurus brevicollis* (Ev.), дала кішкене шегірткесі *Euchorthippus pulvinatus* (F.-W.), түркімен саяқ шегірткесі *Ramburiella turcomana* (F.-W.), қаражолақ саяқ шегіртке *Oedaleus decorus* (Germ.), Фишер шөп шегірткесі *Stenobothrus fischeri* (Ev.), айқыш саяқ шегіртке *Arcyptera microptera* (F.-W.), атбасар саяқ шегірткесі *Dociostaurus kraussi* (Ingen.), ала айқыш шегіртке *Notostaurus albicornis* (Ev.) және т.б. Қарағанды облысының тікқанатты насекомдар фаунасы әдебиет және нақты мәліметтер бойынша 63 түр болып табылады.

Түйін сөздер: Қарағанды облысы, тікқанаттылар, түр құрамы, саны, экологиялық таралуы, тіршілік формасы.

Сведения об авторе:

Чильдебаев Муратбек Кумарбекович – канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник отдела энтомологии РГП «Институт зоологии» КН МОН РК.

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

www.nauka-nanrk.kz

ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)

<http://www.biological-medical.kz/index.php/ru/>

Редактор *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, Т. М. Апендиев*
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 15.05.2017.
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
12,4 п.л. Тираж 300. Заказ 3.