

ISSN 2310-3353



«А. БАЙТҰРСЫНОВ
АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК
УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ



ҚМПИ ЖАРШЫСЫ

ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК ЖУРНАЛ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 4

2022



**ЭМПИРИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР
ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

УДК 595.799

Брагина, Т.М.

доктор биологических наук, профессор,
профессор кафедры
естественно-научных дисциплин,
КРУ имени А. Байтурсынова,
Костанай, Казахстан;
Гл. н.с., Азово-Черноморский филиал ФГБНУ
«ВНИРО» («АзНИИРХ»),
Ростов-на-Дону, Россия

Абенова, А.К.

магистрант 2-го года обучения,
КРУ имени А. Байтурсынова,
Костанай, Казахстан

**СОСТАВ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ САРАНЧОВЫХ
(INSECTA: ORTHOPTERA: ACRIDIDAE) АУЛИЕКольСКОГО РАЙОНА
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ****Аннотация**

В настоящей работе приведены материалы по видовому разнообразию саранчовых, имеющих хозяйственное значение на территории Аулиекольского района Костанайской области (Казахстан). В составе фауны прямокрылых в 2017-2021 гг. в районе работ отмечено 24 вида, в том числе 5 особо опасных видов саранчовых; приведены данные об их распространении и значении. Проведен анализ жизненных форм и основных черт биологии изученных видов.

Ключевые слова: фауна, саранчовые, хозяйственно важные виды, Аулиекольский район, Костанайская область.

1 Введение

В Казахстане отмечено не менее 270 видов и подвидов саранчовых (Insecta: Orthoptera: Acrididae) [1]. Они являются потребителями зеленой массы растений и играют большую роль в жизни травянистых экосистем. В степях Казахстана, Южной Сибири, Монголии и Китая эти насекомые часто являются господствующей группой среди растительноядных животных. Их число в лугах, степях и полупустынях может достигать десятков экземпляров на квадратный метр, а во время вспышек численности – до нескольких сотен [1]. Особое значение имеют виды саранчовых, которые могут образовывать стадные формы.

По составу фауны и распространению прямокрылых Казахстана имеется ряд капитальных работ [1-2]. В научной литературе проанализированы периоды вспышек стадных саранчовых [1-3]. По фауне прямокрылых Костанайской области публикаций немного, но имеются работы, в том числе, для смежного с изучаемым районом – Наурзумского района [4-7]. В то же время региональная фауна Казахстана до сих пор изучена недостаточно. Это относится и к Аулиекольскому району Костанайской области.

Аулиекольский район (52°21'00" с. ш. 64°07'48" в. д.) расположен на севере области на площади 11,2 тыс. км². Климат резко континентальный, среднегодовая температура воздуха составляет 1,22 °С, среднегодовая сумма осадков 260-280 мм. Максимум осадков (70-75%) приходится на летние месяцы [8,9].

В Казахстане опасными видами саранчовых являются 15-20 видов. Согласно Приказам Министра сельского хозяйства Республики Казахстан (от 30 марта 2015 года № 4-4/282; от 19 марта 2020 года № 100), к ним относятся следующие вредители: итальянский прус, азиатская перелетная саранча, мароккская саранча, крестовая кобылка, атбасарская кобылка, сибирская кобылка, темнокрылая кобылка, белополосая кобылка, чернополосая кобылка, бескрылая кобылка, вредная крестовичка, травянка фишера. Эти виды подлежат государственному контролю, во время которого обследуются очаги заселения саранчи, определяются размеры популяций. В перечень особо опасных вредных организмов в Республике Казахстан включены три вида саранчи: итальянский прус, мароккская и азиатская саранча, способные образовывать стадные формы. Многие виды их этих опасных саранчовых приводятся и для других регионов [10].

В настоящей работе приведены материалы по фауне саранчовых, имеющих хозяйственное значение на территории Аулиекольского района Костанайской области (Казахстан), и других прямокрылых, зарегистрированных в период экспедиционных и стационарных работ.

2 Материалы и методы

Материалом для данной работы послужили собственные энтомологические сборы, анализ литературных данных и статистическая информация Аулиекольского районного филиала Костанайской области Республиканского государственного учреждения «Республиканский методический центр фитосанитарной диагностики и прогнозов» Комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. Полевые сборы на территории Аулиекольского района проведены в период экспедиционных работ в 2000-2015 гг. и в окрестностях п. Кушмурун 2017-2020 гг. (Рисунок 1).

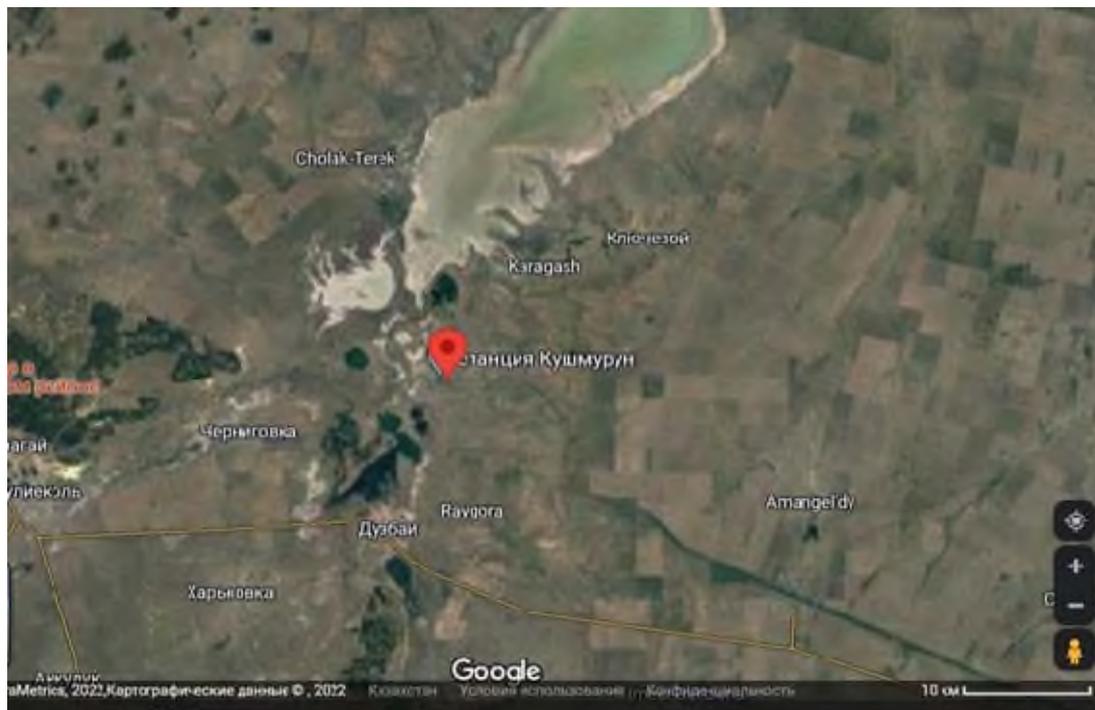


Рисунок 1 – Местоположение района работ. Аулиекольский район, Костанайская область (источник: Google Maps)

Систематика приведена по системе, принятой Зоологическим институтом РАН [10].

3-4 Результаты и обсуждение

В результате исследований в составе фауны прямокрылых Аулиекольского района было выявлено 24 вида, относящихся к 18 родам. Ведущее место занимали представители

семейств Acrididae – 79,2%, Gryllidae – 4,2%. К семейству Tettigoniidae относилось 16,7% зарегистрированных видов.

Видовой состав и основные черты биологии прямокрылых Аулиекольского района отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Видовой состав и характеристика некоторых прямокрылых Аулиекольского района Костанайской области. Хозяйственно важные виды саранчовых отмечены звездочкой (*).

2017-2021 гг.

№ п/п	Вид	Материалы	Жизненная форма	Распространение
<i>Ensifera – Длинноусые прямокрылые</i>				
1	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815) - Конёк обыкновенный	Аулиекольский район, 15.VIII.1989. По данным энтомологического музея Костанайского регионального университета им. А. Байтурсынова (КРУ).	Хортобионт	В России: средняя и южная полосы европейской части, Кавказ, Казахстан, Средняя Азия, Сибирь, Украина (повсеместно). Европа, Корея, Монголия [11].
2	<i>Platycleis intermedia</i> (Serville, 1838) – Скачок пятнистый	Аулиекольский район, п. Тимофеевка поле, 24.VIII.2013, 1 экз.	Хортобионт	Вид распространен в Казахстане, европейской части России, Сибири, на Северном Кавказе, в Закавказье, Украине, Европе; Малой Азии и Северо-Западной Африке [11].
3	<i>Platycleis evermanni</i> (Kittary, 1849) – Скачок Эверсманны	Аулиекольский район, 15.VIII.1989. По данным энтомологического музея КРУ.	Травоядный хортобионт	Казахстан: степная зона, Джунгарский Алатау. – Россия: европейская часть, Южн. Сибирь (от Урала до Тувы); Монголия [11].
4	<i>Saga pedo</i> Pallas, 1771 – Дыбка степная	Аулиекольский район, 14.VI.2018, луговая степь, 1 экз.	Хортобионт	Степная дыбка распространена в Южной Европе, Украине, Молдавии, Грузии, Казахстане, Киргизии. В России заселяет участки не распаханых степей (Курская, Воронежская, Липецкая, Тамбовская, Самарская, Саратовская, Волгоградская, Ростовская, Астраханская, Челябинская и Курганская области, республики Башкортостан, Чечня, Калмыкия, Северная Осетия и Дагестан) [11].

5	<i>Melanogryllus desertus</i> (Pallas, 1771) – степной сверчок	п. Кушмурун близ березовых лугов 19.V.2020. 3 экз., п. Кушмурун близ березовых лугов 20.IX.2020 4 экз.	Герпетобионт	В лесостепи, степи и пустынях на севере Африки, на юго-западе Европы, в Западной Азии; юг европейской части (степная зона Украины, Крым), Кавказ, Казахстан, Среднюю Азию и Западную Сибирь [11]
<i>Caelifera – Короткоусые прямокрылые</i>				
6	<i>Asiotmethis muricatus</i> (Pallas, 1771) – Степная кобылка	Аулиекольский район, 10.VII.2012 разнотравная степь, укосы, 2 экз.; 06.VIII.1991. По данным энтомологического музея имени КРУ).	Хортобионт	Казахстан: от Урала до Костаная, Атбасара и Астаны. – Россия: Башкирия, Оренбургская область, юг Западной Сибири. В Мангистауской области встречается на Мангышлаке (Ушкий, Сенека, Жана-Жол, Таучик, Кара-Маната, Камыста), Бузачи (Ушкен) [14].
7	* <i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758) – итальянский, или оазисный прус, итальянская саранча	п. Кушмурун близ березовых лугов. 19.V.2020, 21 экз.; п. Кушмурун, степь 25.IX.2020 28 экз.	Хортобионт	Ареал итальянского пруса охватывает большую часть Средиземноморья и значительную часть Западной Азии. На севере этот вид достигает центральных районов Европы и лесостепной зоны Западной Сибири. На юге довольно широко расселён по северному побережью Средиземного моря, а также на Ближнем Востоке (кроме юга). Отсутствует в Африке. Весьма обычен в Иране и Афганистане, но не достигает их южных границ [12].
8	<i>Celes variabilis variabilis</i> (Pallas, 1774) – Изменчивая кобылка	Аулиекольский район, 25.VI.1990. По данным энтомологического музея КРУ.	Хортобионт	Распространена в Южном, Юго-Восточном, Центральном, Северном и Восточном Казахстане, европейской части России (вся лесная и лесостепная зона), на юге Западной Сибири, в Средней Азии (кроме равнинной части) [14]
9	* <i>Chorthippus albomarginatus albomarginatus</i> (De Geer, 1773) – Белополосая, или стройная кобылка	Аулиекольский район, 12.VIII.2013, степь, 2 экз.; 15.VIII.1989. По данным энтомологического музея КРУ.	Хортобионт	Встречается почти повсеместно в европейской части России, в северных областях и в горных районах Казахстана, в Западной Сибири и Забайкалье [13].

10	<i>Chorthippus apricarius</i> Linnaeus, 1758 – Конек бурый	Аулиекольский район, 12.VI.2018, п. Аулиеколь, 1 экз.	Настоящий хортобионт	В европейской части России, Северный Кавказ, Казахстан, юг Сибири, Украина (повсеместно). Европа, Китай [13].
11	<i>Chorthippus biguttulus</i> Linnaeus, 1758 – Конек изменчивый	Аулиекольский район, степь, 4.VIII.2017, 1 экз.	Злаковый хортобионт	В европейской части России, Кавказ, Сибирь, Казахстан, Украина (повсеместно). Европа, Северная Африка, Малая Азия [13].
12	<i>Chorthippus dubius</i> Zubovskii, 1898 – Конек узкокрылый	Аулиекольский район, 20.VI.2019, п. Аулиеколь, в огороде, 1 экз.	Злаковый хортобионт	На севере Европейской части России, почти по всей Сибири, в Башкирии, на Алтае, Сахалине, Курильских о-вах, а также в Югославии, Монголии, Корее и Японии [13].
13	<i>Doclostaurus (s. str.) brevicollis brevicollis</i> (Eversmann, 1848) – Малая крестовичка	п. Кушмурун на степном участке 18.V.2020, 18 экз.; п. Кушмурун, на степном участке 22.IX.2020, 16 экз.; п. Кушмурун близ березовых лугов 24.IX.2020, 9 экз.	Факультативный хортобионт	Юго-восток Европейской части России, Кавказ, юг Западной Сибири, Северный и Восточный Казахстан, Кыргызстан, Памир [13].
14	<i>Doclostaurus (Stauronotulus) kraussi</i> (Ingenitskii, 1897) – Атбасарка, атбасарская крестовичка	п. Кушмурун близ березовых лугов 19.V.2020, 9 экз.; п. Кушмурун, степь 20.IX.2020, 12 экз.; п. Кушмурун близ березовых лугов 24.IX.2020, 7 экз.	Факультативный хортобионт	Распространен в Западном, Южном, Юго-Восточном, Северном и Восточном Казахстане, на юго-востоке европейской части России, юге Западной Сибири, Северном Кавказе и Западном Китае [13].
15	<i>Epracromius coerulipes</i> (Ivanov, 1888) – Летуныя голубоногая	Аулиекольский район, 06.VIII.1991. По данным энтомологического музея КРУ.	Хортобионт	Казахстан: степная зона, Прибалхашье, Заилийский Алатау [14].
16	<i>Euchorthippus pulvinatus</i> Fischer von Waldheim, 1846 – Конек степной	Аулиекольский район, опушка соснового бора, 21.VI.2018, 12 экз.	Злаковый хортобионт	Вид населяет степные области в Восточной Азии, а зимует на юге Азии [13].

17	<i>*Locusta migratoria</i> (Linnaeus, 1758) – Перелётная саранча, или азиатская саранча	Аулиекольский район, 15.VIII. 1989. По данным энтомологического музея КРУ.	Хортобионт	Ареал охватывает Европу, Малую Азию, Северную Африку, Северный Китай, Корею. Распространена на юге Европейской части России и на Кавказе, в Средней Азии, в Казахстане, в южной части Западной Сибири [14].
18	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815) – Пятнистая копыеуска	п. Кушмурун близ березовых лугов 17.V.2020, 5 экз.	Хортобионт	Европа, Северный Кавказ, Казахстан, Сибирь, северо-Западная Африка [13]
19	<i>*Oedaleus decorus</i> (Germer, 1825). – Кобылка чернополосая	Аулиекольский район, 06.VIII. 1991. По данным энтомологического музея имени КРУ.	Хортобионт	В степной полосе европейской части России, в южной полосе Западной Сибири. до Кургана, Омска и Приалтайских степей, в Казахстане, Средней Азии и Закавказье [14]
20	<i>Oedipoda caerulescens</i> Linnaeus, 1758 – Голубокрылая кобылка	Аулиекольский район, 20.VII. 2018, пастбище, 2 экз.	Хортобионт	Распространен в Казахстане (повсеместно), европейской части России, Западной Сибири, на Алтае, в горах Средней Азии, на Кавказе, в Западной Европе, Передней Азии, Иране и Западном Китае [14].
21	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> Charpentier, 1825 – Травянка краснобрюхая	Аулиекольский район, 14.VI.2014, степь, 1 экз.	Хортобионт	Распространен в Казахстане, европейской части России (кроме крайнего севера), Сибири, на юге Дальнего Востока, в Средней Азии, на Кавказе, в Европе, Малой Азии, Монголии и Корее [11].
22	<i>Pyrgoderma armata</i> (Fischer von Waldheim, 1846) – Гребневка	Аулиекольский район, село Черниговка 10.X.1989. По данным энтомологического музея КРУ.	Хортобионт	Распространен в Казахстане (повсеместно, кроме лесостепной части), Предкавказье, Закавказье, Среднем и Нижнем Поволжье, на равнинах Средней Азии; по всей Передней Азии до Ирана и Афганистана [14].
23	<i>*Stenobothrus fischeri</i> Eversmann, 1848 – Травянка Фишера	Аулиекольский район, 7.VII.2013, луговая поляна	Хортобионт	Распространен в Казахстане, на юге европейской части России, в Сибири, горах Средней Азии, на Северном Кавказе, Западной Европе, Малой Азии и Монголии [11].

24	<i>Stenobothrus lineatus</i> Panzer, 1796 – Травянка толстоголовая	Аулиекольский район, 14.VI.2014 луговина, 1 экз.	Хортобионт	Вид распространен в Северном, Северо-Западном Казахстане, европейской части России (кроме севера), юге Сибири, на Кавказе, юге Европы, в Северной Монголии [11].
----	--	--	------------	--

К стадным саранчовым на территории района работ относятся *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758) и *Locusta migratoria migratoria* (Linnaeus, 1758).

Из нестатных саранчовых из выявленных видов могут наносить значительный вред *Chorthippus albomarginatus albomarginatus* (DeGeer, 1773), *Oedaleus decorus* (Germar, 1825), *Dociostaurus (Stauronotulus) kraussi* (Ingenitskii, 1897), *Stenobothrus fischeri* Eversmann, 1848.

Наиболее короткий период развития (7 дней от яйца до взрослой формы) среди прямокрылых в районе работ имеет *Melanogryllus desertus* (Pallas, 1771), наиболее продолжительный – *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758) (10 дней от яйца до взрослой формы).

Большинство прямокрылых составляют дневные формы. Суточная активность прямокрылых была определена в ходе специальных сборов. Так, на степном участке доля прямокрылых в дневное время составила 75,0%, в ночное время – 25,0%. В березняке активность насекомых составила в дневное время – 60,0%, в ночное время – 40,0%.

Большинство зарегистрированных видов прямокрылых относилось к фитофагам (86% от общего числа видов), но встречены виды со смешанным питанием и хищные формы 1% (Рисунок 2).

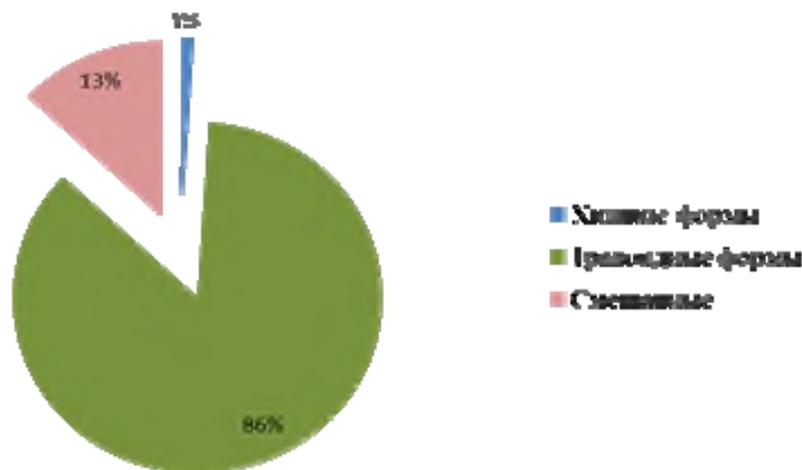


Рисунок 2 – Доля хищных, травоядных и смешанных форм в составе фауны прямокрылых. Аулиекольский район. Костанайская область

В период исследований в 2017-2020 гг. на территории Аулиекольского района Костанайской области вспышек численности стадных саранчовых не наблюдалось. Последняя вспышка численности *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758) была зарегистрирована с 2015 по 2017 годы.

Заселенность почв кубышками саранчовых в 2017-2020 гг. в районе работ приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Сведения о весенне-летнем обследовании сельскохозяйственных угодий на заселенность нестадными саранчовыми (личинки) по Аулиекольскому району за 2017, 2019, 2020 гг. (по данным Костанайского областного территориального комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе министерства сельского хозяйства РК)

№ п/п	Годы обследования	сроки обследования		площадь, тыс. га		в том числе личинок на м ²			
		начало	конец	обсл.	засел.	до 3	до 5	до 10	до 15
1	Итого по району за 2017 год	23.05.	14.06.	4,000	1,150	0,350	0,600	0,756	0
2	Итого по району за 2019 год	5.06.	26.06.	4,000	2,250	1,000	0,737		0,513
3	Итого по району за 2020 год	26.05.	2.06.	4,000	1,600	1,000	0,600	0	0

Анализ развития и распространения нестадных саранчовых в 2017, 2019, 2020 гг. показал, что, несмотря на большую заселенность, нестадные саранчовые в эти годы не принесли значительных повреждений зерновым. Это было связано с тем, что их количество в изучаемый период в целом не превышало экономический порог вредоносности (ЭПВ), и имелась хорошая кормовая база на полях многолетних трав, которые скашивались в поздний период или не скашивались.

Один вид прямокрылых региона *Saga pedo* Pallas, 1771 (Дыбка степная) внесен в Красную Книгу Республики Казахстан и Красный список Международного союза охраны природы (IUCN).

5 Выводы

На территории Аулиекольского района в период с 2000 по 2021 гг. выявлено 24 вида прямокрылых, относящихся к 18 родам, из которых 79,2% составляли саранчовые (19 видов).

Доля фитофагов в составе прямокрылых Аулиекольского района составляла 86%, со смешанным питанием 13% от общего числа.

Наибольший вред сельскохозяйственным угодьям Аулиекольского района могут наносить стадные саранчовые (*Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758), *Locusta migratoria migratoria* (Linnaeus, 1758)). Среди нестадных форм наибольший вред могут наносить *Chorthippus albomarginatus albomarginatus* (DeGeer, 1773), *Oedaleus decorus* (Germer, 1825), *Stenobothrus fischeri* Eversmann, 1848.

В период исследований вспышек численности стадных саранчовых не наблюдалось. Последняя вспышка численности *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758) зарегистрирована с 2015 по 2017 годы.

Список литературы

1. Лачининский А.В., Сергеев М.Г., Чильдебаев М.К., Черняховский М.Е., Локвуд А. Дж., Камбулин В.Е., Гаппаров Ф.А. Саранчовые Казахстана, Средней Азии и сопредельных территорий. – США, Ларамы: Международ. ассоц. прикл. акридологии и ун-т Вайоминга, 2002. –387 с.
2. Сергеев М.Г., Чильдебаев М.К., Ванькова В.К., Гаппаров В.К., Камбулин В.Е., Коканова Э.О., Лачининский А.В., Пшеницына Л.Б., Темрешев И.И., Черняховский М.Е., Соболев Н.Н. и Молодцов В.В. Итальянская саранча *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758). Морфология, экология, распространение, управление популяциями. – Рим: ФАО, 2022. – 333 с.
3. Брагина Т.М., Беккер В.Р., Венедиктова Д.П. Распределение итальянского пруса (Insecta, Orthoptera, Acrididae, *Calliptamus italicus* L.) в регионе представительства Наурзумского заповедника

в период вспышки его численности // КМПИ Жаршысы (Вестник КГПИ). – 2013. – № 1 (29). – С. 72-75.

4. Брагина Т. М., Брагин Е.А., Бобренко М.А., Рулева М.М. Редкие и исчезающие виды животных (безпозвоночные, позвоночные) Костанайской области / под научной ред. Брагиной Т.М., Брагина Е. А. – Костанай: Костанай полиграфия, 2018. – 208 с.

5. Брагина Т.М., Брагин Е.А. Наурзумский государственный природный заповедник // Заповедники Средней Азии и Казахстана. Охраняемые природные территории Средней Азии и Казахстана, вып. 1. – Алматы: Тетис, 2006. – С. 97-107.

6. Деревицкая В. В. Местообитания и сообщество саранчовых Наурзумского заповедника // Тр. Наурзумского зап. – 1939. – № 2. – С. 250-268.

7. Гусева В. С. Особенности биотопического распределения саранчовых в Наурзумском заповеднике // Фауна и экология беспозвоночных животных. – М.: МГПИ, 1976. – С. 135-139.

8. Агроклиматические ресурсы Костанайской области: научно-прикладной справочник / Под ред. С.С. Байшоланова – Астана, 2017. – 139 с.

9. Основные положения ведения лесного хозяйства Костанайской области. – Алматы, 2000. – 306 с.

10.Ефремова О. В., Сергеев М. Г. Основные типы сообществ прямокрылых (Orthoptera) лесостепей правобережного Приобья // Вестник НГУ. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2009. – Т. 7. – Вып. 4. – С. 76-80.

11.Чильдебаев М.К., Казенас В.Л. Прямокрылые (тип Членистоногие, класс Насекомые). Серия «Животные Казахстана в фотографиях». – Алматы: Нур-Принт, 2013. – С. 3-4.

12.Четыркина И. А. Прус, или итальянская саранча *Calliptamus italicus* L., в Восточном Казахстане // Тр. Всесоюз. энтомол. об-ва. – 1958. – Т. 46, – С. 5-67.

13.Бей-Биенко Г.Я. Прямокрылые - Orthoptera и кожистокрылые – Dermaptera. / Г.Я. Бей-Биенко // Животный мир СССР. – Т. 3. Зона степей. – М.-Л.: Изд-во АН СССР. – 1950. – 379 с.

14.Сергеев М.Г. Классификация ареалов кузнечиковых и саранчовых Сибири и сопредельных территорий // Вопросы экологии. Поведение и экология насекомых, связанных с агробиоценозами. – Новосибирск: НГУ, 1981. – С. 116-143.

Материал поступил в редакцию: 14.09.2022

БРАГИНА, Т.М., АБЕНОВА, А.К.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘУЛИЕКӨЛ АУДАНЫНДАҒЫ ШЕГІРТКЕЛЕРДІҢ (INSECTA: ORTHOPTERA: LOCUSTA) ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ ШАРУАШЫЛЫҚ МАҢЫЗЫ

Осы жұмыста Қостанай облысы Әуликөл ауданының (Қазақстан) аумағында шаруашылық маңызы бар шегірткелердің түрлік әртүрлілігі бойынша материалдар келтірілген. Шегірткелер фаунасында 2017-2021 жылдары жұмыс аймағында 24 түрі, оның ішінде аса қауіпті шегірткенің 5 түрі белгіленді. Зерттелетін түрлердің тіршілік формалары мен биологиясының негізгі ерекшеліктеріне талдау жасалды.

Түйінді сөздер: Қостанай облысы, Әуликөл ауданы, фаунасы, шегіртке, шаруашылық маңызды түрлері.

BRAGINA, T.M., ABENOVA, A.K.

COMPOSITION AND ECONOMIC IMPORTANCE OF LOCUSTS (INSECTA: ORTHOPTERA: ACRIDIDAE) IN THE AULIEKOL DISTRICT OF THE KOSTANAY REGION

This paper presents data on the species diversity of economic importance locusts of the territory of the Auliekol district of Kostanay Region (Kazakhstan). In 2017-2021 24 species of Orthoptera including 5 especially dangerous locust species from the fauna of Orthoptera were noted, data on their distribution and importance are given. An analysis of life forms and the main features of the biology of the studied species were given.

Key words: fauna, locusts, economically important species, Auliekolsky district, Kostanay region.