ТРУДЫ ИНСТИТУТА ЗООЛОГИИ

Том 51

ЖИВОТНЫЙ МИР МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО МОНИТОРИНГ

Алматы, 2009

Министерство образования и науки Республики Казахстан

ТРУДЫ ИНСТИТУТА ЗООЛОГИИ

Т. 51

ЖИВОТНЫЙ МИР МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО МОНИТОРИНГ

Алматы
2009

УДК 59
ББК 28.6
Ж 67

Мелдебеков А.М., Байжанов М.Х., Казенас В.Л., Бекенов А.Б., Кадырбеков Р.Х., Гисцов А.П., Есенбекова П.А., Тлеппаева А.М., Митяев И.Д., Чильдебаев М.К., Жданко А.Б. Животный мир Мангистауской области и его мониторинг. Труды Института зоологии МОН РК. Т. 51. – Алматы, 2009.

Коллективная монография посвящена выяснению видового состава, экологических свойств и современного состояния фауны млекопитающих, птиц и насекомых с целью создания научной основы для многолетнего мониторинга животного мира Мангистауской области.

Meldebekov A.M., Bajzhanov M.H., Kazenas V.L., Bekenov A.B., Kadyrbekov R.H., Gistsov A.P., Esenbekova P.A., Tleppaeva A.M., Mitjaev I.D., Childebaev M.K.,Zhdanko A.B. Fauna of Mangystau area and its monitoring. Transactions of the Institute of zoology MES RK. Vol. 51. - Almaty, 2009.

The collective monography is devoted to finding-out of specific structure, ecological properties and a modern condition of mammal, birds and insects fauna with the purpose of creation of a scientific basis for long-term monitoring of Mangystau area fauna.

Главный редактор академик НАН РК, профессор А.М.Мелдебеков

Рецензенты:
академик НАН РК, проф. Е.В. Гвоздев
доктор биол. наук, проф. В.А. Кащеев

ББК 28.6

К 19700000
00(05)-09

ISBN 9965-32-990-7

© Институт зоологии МОН РК, 2009

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Введение	5
2 Млекопитающие	6
2.1 Видовой состав млекопитающих Мангистауской области	6
2.2 Распространение и численность млекопитающих Мангистауской области	8
2.2.1 Насекомоядные	8
2.2.2 Рукокрылые	9
2.2.3 Зайцеобразные	10
2.2.4 Грызуны	10
2.2.5 Хищные	13
2.2.6 Парнокопытные	15
2.2.7 Непарнокопытные	18
2.3 Мониторинговые виды млекопитающих	19
2.3.1 Устюртский горный баран	20
2.3.2 Джейран	24
2.3.3 Сайгак	26
2.3.4 Кулан	29
2.4 Каспийский тюлень и его распределение в северной части Каспийского моря	32
2.3.1 Каспийский тюлень и его происхождение	32
2.3.2 Распространение тюленя	32
2.3.3 Современное размещение и численность	35
2.3.4 Реакция тюленей на плавсредства	42
2.3.5. Заключение	45
3 Мониторинг состояния птиц в Мангистауской области	46
3.1. Общая характеристика орнитофауны	46
3.2. Характеристика птиц, отмеченных на мониторинговых учетах	52
3.3 Экологическая чувствительность мест обитания животных	65
3.4. Заключение	66
4 Мониторинг фауны насекомых	68
4.1 Актуальность и практическое значение мониторинга биоразнообразия по насекомым в Мангистауской области	68
4.2 Общий мониторинг энтомофауны в Мангистауской области	68
4.2.1 Видовой состав и численность насекомых на мониторинговых участках	68
4.2.2 Ключевые мониторинговые виды насекомых	99
4.3 Оценка современного состояния фауны важнейших мониторинговых групп насекомых	101
4.3.1 Прямокрылые	101
4.3.2 Равнокрылые	122
4.3.3 Полужесткокрылые	132
4.3.4 Жесткокрылые	141
4.3.5 Перепончатокрылые	166
4.3.6 Дневные бабочки	183
4.4. Рекомендации по проведению мониторинга энтомофауны	191
5. Заключение	193
Список использованных источников по млекопитающим и птицам	196
Список использованных источников по насекомым	197
	202

Приложение А 202
Приложение Б 210
Приложение В 212
Приложение Г 252

1 ВВЕДЕНИЕ

Мониторинг животных – важнейший компонент в системе мер по решению практических зоологических проблем, в частности, проблемы сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия животных, которая в последнее время стала одним из главных мировых приоритетов.

В связи с быстрым хозяйственным освоением территории Мангистауской области возникла необходимость выяснения современного состояния фауны (видовой состав, распространение, численность, распределение и др.). Животный мир Мангистауской области изучен еще крайне недостаточно, большая часть видов и родов беспозвоночных до сих пор не известна. Между тем фрагментарные данные о животном мире этого региона, имеющиеся в литературе, свидетельствуют о его самобытности, уникальности и достаточно большом разнообразии.

Отсутствие достаточно полной информационной базы о состоянии и динамике животного мира препятствует рациональному использованию ресурсов полезных и хозяйственно ценных видов животных, разработке биологического метода и других методов борьбы с вредителями, сохранению всего биоразнообразия и охране редких, исчезающих, эндемичных и реликтовых видов.

Следует отметить, что особенности животных ресурсов заключаются в том, что, обладая способностью возобновления, они, тем не менее, могут быть подорваны, если не учитывать особенностей их существования как компонентов природных экосистем. Поэтому для разработки научных основ сохранения, воспроизводства и использования животных ресурсов необходимо постоянное слежение за их состоянием (мониторинг).

Материалы для настоящей монографии были собраны в процессе работы по хоздоговорной теме «Мониторинг диких животных в Мангистауской области (млекопитающих, птиц, насекомых)» в 2006-2008 гг. Сначала основное внимание было уделено на сбор сведений о животном мире Мангистауской области из литературы, зоологических коллекций, эколого-фаунистических картотек Института зоологии и других доступных информационных источников. В 2007-м и 2008-м годах в мае-июне были проведены полевые исследования, учитывающие то обстоятельство, что большинство животных, особенно насекомых и других беспозвоночных, активны только в весенний и раннелетний периоды года, в то время как в другие периоды находятся в состоянии диапаузы или спячки. Однако по ряду видов животных полевые исследования проводились и в другое время года, в частности, зимой по тюленю, а весной и осенью – по мигрирующим птицам.

Были выбраны мониторинговые группы и виды животных, которые наиболее пригодны для долгосрочного слежения за состоянием всего животного мира в качестве индикаторных объектов, разработаны и апробированы методики мониторинга. Проведены полевые учеты видового состава и численности по ряду групп на мониторинговых участках или на мониторинговых маршрутах. Кроме того, исполнителями были осуществлены обобщение и анализ информации о животном мире Мангистауской области, собранной из различных источников (публикации, отчеты, рабочие картотеки исполнителей и других исследователей, работавших раньше на территории области). Уточнены и дополнены списки видов всех мониторинговых групп.

Важнейшие результаты проделанной работы представлены ниже.

2 МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

2.1 Видовой состав млекопитающих Мангистауской области

В настоящее время на территории Мангистауской области обитают около 70 видов млекопитающих, из них: насекомоядных – 5 видов, рукокрылых – 13, зайцеобразных – 2, грызунов – 28, хищных – 16, копытных – 5, ластоногих – 1 вид. Среди этих животных имеются охотничье-промысловые (кабан, сайгак, хорек светлый, ласка, горностай, барсук, волк, лисица, корсак, желтый суслик, зайцы толай и русак и др.), а также редкие и исчезающие (белозубка-малютка, белобрюхий стрелоух, бледный карликовый тушканчик, барханный кот, манул, каракал, гепард, медоед, джейран, устюртский горный баран и кулан) виды.

Видовой состав и распределение млекопитающих в разных географических районах Мангистауской области даны в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Видовой состав и распределение млекопитающих в разных географических районах Мангистауской области

№	Вид животного	Устюрт	Мангышлак	п/о Бузачи	Северное Предустюртье
1	2	3	4	5	6
НАСЕКОМОЯДНЫЕ					
1.	Ушастый еж	+	+	+	+
2.	Длинноиглый еж	+	+	+	+
3.	Малая белозубка	+	+	+	+
4.	Белозубка малютка	-	-	-	+
5.	Пегий путорак	+	+	+	+
РУКОКРЫЛЫЕ					
6.	Усатая ночница	+	+	+	+
7.	Ушан серый	+	+	+	-
8.	Кожановидный нетопырь	-	+?	-	+
9.	Поздний кожан	+	+	+	+
10.	Двухцветный кожан	+	+	+	+
11.	Остроухая ночница	+	+?	-	+
12.	Нетопырь-карлик	+	-	-	-
13.	Рыжая вечерница	+	-	-	-
14.	Гиганская вечерница	+	-	-	-
15.	Пустынный кожан	+	+	+	-
16.	Кожанок Бобринского	-	-	-	+
17.	Белобрюхий стрелоух	+	-	-	-
18.	Большой подковонос	+	+	-	-
ЗАЙЦЕОБРАЗНЫЕ					
19.	Заяц-песчаник	+	+	+	+
20.	Заяц-русак	+	-	-	+
ГРЫЗУНЫ					
21.	Желтый суслик	+	+	+	+
22.	Малый суслик	+	+	+	+

Продоложение таблицы 2.1

23.	Большой тушканчик	+	+	+	+
24.	Тушканчик Северцова	+	+	+	+
25.	Тушканчик-прыгун	+	+	+	+
26.	Малый тушканчик	+	+	+	+
27.	Тарбаганчик	+	+	+	+
28.	Приаральский толстохвостый тушканчик	+	+	-	+
29.	Мохноногий тушканчик	+	+	+	+
30.	Емуранчик	+	+	+	+
31.	Степная мышовка	+?	-	-	+
32.	Большая песчанка	+	+	+	+
33.	Бледный карликовый Тушканчик	-	-	-	+
34.	Краснохвостая песчанка	+	+	+	+
35.	Гребенщиковая песчанка	+	+	+	+
36.	Полуденная песчанка	+	+	+	+
37.	Серый хомячок	+	+	+	+
38.	Хомяк Эверсмана	+	+?	-	+
39.	Обыкновенная полевка	-	-	-	+
40.	Степная пеструшка	-	-	-	+
41.	Обыкновенная полевка	+	-	-	+
42.	Слепушонка обыкновенная	+	+	+	+
43.	Водянная полевка или водяная крыса	-	-	+	+
44.	Домовая мышь	+	+	+	+
45.	Серая крыса	+	+	-	-
46.	Черная крыса	-	+	-	-
47.	Пластинчатая крыса	+	-	-	+
48.	Дикобраз	+	+	-	-
	ХИЩНЫЕ				
49.	Хорек светлый	+	+	+	+
50.	Ласка пустынная	+	+	+	+
51.	Горностай	-	-	-	+
52.	Барсук	+	+	+	+
53.	Волк	+	+	+	+
54.	Перевязка	+	+	+	+
55.	Енотовидная собака	-	+	+	-
56.	Шакал	-	-	+	+
57.	Лисица	+	+	+	+
58.	Корсак	+	+	+	+
59.	Пятнисый кот	+	+	+	+
60.	Барханный кот	+	+	+	+
61.	Манул	+	+	+	+
62.	Каракал	+	+	-	-
63.	Гепард	+ ?	-	-	-
64.	Медоед	+	+	-	-

Продолжение таблицы 2.1

ПАРНОКОПЫТНЫЕ					
65.	Кабан	+	+	+	
66.	Сайгак	+	+	+	+
67.	Джейран	+	+	+	+
68.	Устюртский горный баран	+	+	+	-
НЕПАРНОКОПЫТНЫЕ					
69.	Кулан	-	-	+	

2.2 Распространение и численность млекопитающих Мангистауской области

2.2.1 Насекомоядные

Ушастый еж – *Erinaceus (Hemiechinus) auritus*. Широко распространен по всей территории Мангистауской области. Охотно селится еж по сухим долинам рек, оврагам, у заброшенных арыков, каналов и в разреженных зарослях кустов. Распределение этого зверька, в основном, обусловлено пищевым фактором. Численность ушастого ежа в отдельных участках области бывает высокая, где за один вечер удается увидеть 5-8 этих зверьков.

Длинноиглый еж – *Erinaceus (Paraechinus) aethyopicus*. Сугубо пустынный вид, к тому же, довольно узкоспециализированный энтомофаг, что, помимо специфических биотопов, присущих данному виду, в значительной степени определяет его распространение.

Длинноиглый еж распространен в Казахстане только в Мангистауской области. На Устюрте он был обнаружен на Западном чинке, у кромки песков Карынжарык, у юго-западных окрестностей сора Каратюлей, в различных пунктах урочища Мынсуалмас по Северному чинку Устюрта и далее к северу на самом северо-западном выступе Северного чинка Устюрта - мысе Ащипактай (Ланкин, 1985, наши данные). Этот еж обитает во многих пунктах равнинного и горного Мангышлака, включая хребты Северный и Южный Актау, Западный и Восточный Каратау, во многих участках полуострова Бузачи.

На территории Мангистауской области длинноиглый еж – обычный вид. Так, 24 апреля 1974 г. во впадине во время ночного учета нами отмечены 3 зверька на 15 км автомаршрута, а 10 мая 1975 г. в песках Сам – 2 особи на 10 км пути. Наиболее характерными биотопами для длинноиглого ежа являются участки с пересеченным рельефом: чинки, впадины, овраги с суглинистыми и супесчаными склонами, ущелья в складчатых горах с нагромождениями обломков скал, каменистых глыб и конкреций, подножья гор.

Малая белозубка – *Crocidura suaveolens*. Широко распространенный вид Мангистауской области. Живет на увлаженных глинистых участках, на кромке песков и окраинах такыров. В условиях пустыни попадается редко, численность ее, видимо, невелика. Изредка в давилки попадается при отлове грызунов.

Белозубка малютка – *Suncus etruscus*. Самый мелкий представитель среди млекопитающих среди млекопитающих, известных на земном шаре. Весит в среднем 1,5 г, длина тела не более 4,5 см. В Казахстане кости этой белозубки найдены в погадках хищных птиц из двух мест: северной чинк Устюрта и северный берег Аральского моря (Бекенов, 1996). Биология этого вида не изучена. Как редкий и неизученный вид включен в Красную книгу Казахстана.

Пегий путорак – *Diplomesodon pulchellum*. Распространение пегого путорака на территории Мангистауской области приурочено к песчаным массивам. По нашим данным, этот зверек обычен во многих песках Устюрта, Мангышлака и п-ва Бузачи. Обитает в

песках Матайкум и Сам. Его добывали во впадине Узень на песках русла Аксай и на южной кромке песков Тюесу близ поселка Сенек. О численности этого зверька в Мангистауской области данных нет.

2.2.2 Рукокрылые

Усатая ночница – ***Myotis mystacinus.*** Это единственный палеарктический представитель в целом мезофильного рода ночниц, в значительной степени освоивший пустыню как среду обитания. Усатая ночница заселяет большую часть территории Казахстана к югу от 49˚ с. ш. В Мангистауской области эта летучая мышь добывалась в среднем течении Эмбы, неоднократно – на Западном Устюрте и, особенно, Мангышлаке (форт Шевченко, горы Северный Актау). Встречаемость усатой ночницы наиболее высока в горах Актау (коллекционные сборы с этих гор в зоомузее МГУ и ЗИН АН СССР насчитывают несколько десятков экземпляров).

Остроухая ночница – ***Myotis blythi.*** Отмечена Г.С. Карелиным (1883) на п-ве Мангышлак. Других данных по этому виду по Мангистауской области нет. Распространение остроухой ночницы приурочено, главным образом, к низменностям и ландшафтам с пересеченным рельефом. Слабо изученный вид.

Серый ушан – *Plecotus austriacus*. Широко распространен в аридных областях, на большей части ареала связан с горным и предгорным рельефом. На территории Мангистауской области серый ушан обнаружен на Западном чинке Устюрта в поселке Сенек и у колодца Босага. Встречен на Мангишлаке в северо-западной части гор Каратау близ поселка Тущибек. По видимому, численность серого ушана в области повсеместно невысокая.

Рыжая вечерница – ***Nyctalus noctula.*** Распространение в Казахстане этой летучей мыши охватывает все предгорья хребтов по юго-восточной и восточной границам республики. Единичные поимки известны в низовьях р. Урала и в Северном Приаралье. Как мигрирующий вид, возможно, встретить его на Мангышлаке и Устюрте.

Гигантская вечерница – ***Nyctalus lasiopterus.*** На плато Устюрт (Зап. Приаралье) на территории Каракалпакии у границы с Казахстаном у колодца Чурук найдена одна взрослая самка по кустам саксаула 14 сентября 1966 г. (Кузякин,1980.). В пустынной зоне она бывает только в периоды сезонных миграций.

Нетопырь-карлик – *Pipistrellus pipistrellus* - типичный синантроп, поселяющийся в постройках или их развалинах, как в горах, так и в пустынях. Единственный экземпляр встречен у чинка Устюрта в конце сентября 1944г. (Богданов, 1953).

Кожановидный нетопырь – ***Pipistrellus savii.*** Известен с Северного чинка Устюрта. Малочисленный вид. Обитает в предгорьях, останцовых горах и обрывах.

Кожанок Бобринского – ***Eptesicus bobrinskii.*** В Казахстане область обитания кожанка Бобринского ограничена с юга 45˚ 30' – 46˚ с.ш., с севера 48˚ – 49˚ с.ш., с востока 70˚15' в.д., а с запада - побережьем Каспийского моря. Единственная находка этой летучей мыши в Прикаспии сделана в 1952 г. в нижнем течении реки Эмбы. Может быть встречен по побережью Каспийского моря в пределах Мангистауской области.

Поздний кожан – ***Eptesicus serotinus* -** типичный синантроп и особенно многочислен в населенных пунктах. На территории Мангистаусой области широко распространен.

Пустынный кожан – ***Eptesicus bottae.*** Довольно обычен на Западном Устюрте и п-ве Мангышлак, оттуда имеются многочисленные сборы. Обитатель пустынной зоны. Встречается в больших массивах песков. На плато Устюрт концентрируется по чинкам, где обитает в подчинковой зоне, защищенной от частых ветров.

Двухцветный кожан – ***Vespertilio murinus.*** Обитает на Устюрте и Мангышлаке. Отмечен в пустынях, барханных песках, где выводковые колонны этого вида были

встречены на Западном чинке Устюрта, тяготеет к увлаженным местам. Обычный вид на территории Мангистауской области.

Белобрюхий стрелоух – ***Otonycteris hemprichi.*** Эта редкая летучая мышь найдена всего в двух пунктах Казахстана. Один из них - пещера Ак-Мечеть в западной части хр. Каратау, другой - на Западном чинке Устюрта, в окрестностях колодца Кугусем и в горах Карамая (Шаймарданов, 1985). На Устюрте найден на берегу горько-соленого источника среди глинисто-гипсовых обрывов.

Большой подковонос – ***Rhinolophus ferrumequinum.*** Отмечен Г.С. Карелиным (1883) на Мангышлаке и в «Туманных горах» (Западный чинк Устюрта). Других сведений по этой летучей мыши по Мангистауской области нет.

2.2.3 Зайцеобразные

Заяц-толай, или песчаник – ***Lepus tolai***. На Западе Казахстана заяц-толай встречается на Устюрте и Мангышлаке. Значительная плотность населения толая отмечается в центральных (ур. Коскуек) и южных (колодцы Ушкудук) районах Устюрта. В мае 1964 г. в течении двух часов ночью с автомашины отмечалось до 5-7 зверьков (Кыдырбаев, Исмагилов, 1969). Более высокая численность этого зайца, по нашим данным, наблюдается в песчаных участках впадины Карынжарык, где 22 апреля 1974 г. на автомаршруте в 36 км встречено 5 зайцев (1,4 зверька на 10 км) (Бекенов, Байтанаев, 1980).

На Мангышлаке заяц-песчаник распространен в грядовых и бугристых песках, а также в горных районах и по чинкам, но численность его невелика. В последние годы низкая его численность в этих районах, видимо, объясняется тем, что в суровые зимы 1963/64, 1968/69, 1971/72 гг. большое количество зайцев погибло. Так, 28 мая 1975 г. в предгорьях Актау на 38 км ночного автомаршрута был встречен только один заяц. В июне этого года на п-ве Бузачи на 50-80 км автомаршрута нами отмечено также 1-2 зверька (Бекенов, Байтанаев, 1980). В этих районах заяц-толай живет в ущельях невысоких сопок с выходами скал и на склонах, покрытых валунами и богатой растительностью, состоящей из кустарников и разнотравья.

Заяц-толай - важный объект спортивной охоты и при добыче зверьков в приписных охотничьих хозяйствах необходимо требовать обязательной сдачи шкурок в заготовки.

Заяц-русак – ***Lepus europaeus.*** Русак на территории Мангистауской области распространен повсеместно в ее северной части и редок на Устюрте. На Северном Устюрте заяц-русак встречен в июне 1952 г. у родника Тше-Айрык, в ноябре 1949 г. – в долине Тассай (60 км южнее северного чинка) и в сентябре 1953 г. – в ур. Донгызтау (20 км севернее). На территории области русак везде малочислен.

2.2.4 Грызуны

Желтый суслик – ***Citellus fulvus.*** Широко распространен на Устюрте. Довольно часто он встречается в центральной и южной частях плато и по окраине песков Сам и Матайкум, где численность зверьков достигает 9-20 жилых нор на 1 га. На Мангышлаке желтый суслик встречается спорадически и численность его также низка.

Малый суслик – ***Citellus pygmaeus.*** Встречается почти повсеместно на Устюрте, но малочислен. На п-овах Мангышлак и Бузачи малый суслик не отмечен. В различных районах Устюрта плотность его составляет от 1 до 5 особей на 1 га (Кадырбаев, Исмагилов, 1969).

Большой тушканчик – ***Allactaga jaculus.*** В Мангистауской области большой тушканчик встречается почти повсеместно, отсутствуя в горах и песчаных пустынях. На Мангышлаке этот тушканчик малочислен. Он добыт в окрестностях колодцев Жанаша и Сакакудук (Бекенов, Исмагилов, 1977). Большой тушканчик обычен на Устюрте. Так, в июле 1973 г. на окраине песков Сам во время ночного учета на 250 км автомаршрута нами отмечено 27 зверьков, или один тушканчик на 10 км пути.

Тушканчик Северцова – ***Allacataga severtzovi.*** В пределах Устюрта и Мангышлака тушканчик Северцова распространен повсеместно, но очень редок. Нами в 1965 и 1973 гг. тушканчик добыт в северной, центральной и южной частях Устюрта. Так, в июле 1973 г. в окрестностях песков Сам в среднем на 10 км ночного маршрута встречено 0,5 зверька (Бекенов, Исмагилов, 1977).

Тушканчик-прыгун – ***Atagllaca saltator*** **-** распространен по всему Устюрту и Мангышлаку, но численность его там крайне низка. Имеются сборы близ чинка Устюрта с территории Мангышлака (ур. Торша, Таушик и Сенек), у колодца Сакакудук.

Малый тушканчик – ***Allactaga elater.*** Широко распространен на территории Мангистауской области. В 1964-1973 гг. этого тушканчика отлавливали в окрестностях ур. Кугусем, у поселка Уялы (Западный Устюрт) и в окрестностях песков Сам на 10 км маршрута насчитывалось в среднем 5 особей (Бекенов, Исмагилов, 1977).

Тарбаганчик – ***Alactagulyus acontion.*** Многочисленный вид по всей территории области, уступая при этом лишь малому тушканчику. Плотность населения тарбаганчика в северной части Устюрта летом 1973 г. составляла в среднем 5 зверей на 10 км. ночного маршрута. На автомаршруте общей длиной 252 км учтено 126 зверьков (Бекенов, Исмагилов, 1977).

Приаральский толстохвостый тушкканчик – ***Pygerethmus platyurus*** **-** найден во многих участках Устюрта и Мангышлака. Местами обычный вид.

Емуранчик – ***Scirtopoda telum.*** Населяет все плато Усюрт и равнинный Мангышлак, хотя всюду немногочислен. Так, у форта и на мысе Тюб-Караган численность его 1,6-2 зверька на 1 га (Кыдырбаев, Исмагилов, 1969). На северо-западном Усюрте наиболее заметная численность емуранчика встречается в урочищах Тюлюп, Уали, Ешкекырган, Елигажи. Емуранчик - единственный представитель трехпалых тушканчиков, селящийся в самых разнообразных местообитаниях - в песках, на щебенисто-глинистых участках пустынь и полупустынь.

Мохноногий тушканчик – ***Dipus sagitta.*** В пределах Мангистауской области этот тушканчик населяет все крупные песчаные массивы. Распространен на Мангышлаке (пос. Сенек, ур. Карашик, морское побережье) и на Устюрте (пески Сам, Матайкум).

Бледный карликовый тушканчик – ***Salpingotus pallidus.*** Редкий узкоареальный вид. Эндемик северного Приаралья и Южного Прибалхашья. В Северном Приаралье распространен в песках Большие и Малые Барсуки (Мазин, 1996). Как редкий вид бледный карликовый тушканчик включен в Красную книгу Казахстана (1996) и, возможно, его обитание в песках Северного Предустюртья.

Серый хомячок – ***Cricetulus migratorius.*** Широко распространен по всей территории области, хотя местами очень редок. Эти зверьки отлавливались в ур. Кугусем, у поселка Ералиева и Форт Шевченко. Здесь серые хомячки обитают по сухим руслам, поросшим злаками, и под камнями на склонах чинков.

Хомяк Эверсмана – ***Allocricetulus eversmanni.*** Крайне редок на территории Устюрта и Северного Предустюртья. За время полевых работ в районе Кугусем добыт один экземпляр этого хомяка (Кыдырбаев, Исмагилов, 1969).

Степная мышовка – ***Sicista subtilis.*** Из литературы известно, что из низовьев р. Эмба имеются четыре экземпляра этого грызуна, добытые в сентябре 1887 г. Других данных нет.

Домовая мышь – ***Mus musculus.*** Встречается повсеместно, но чаще приурочена к стоянкам или жилищам человека. В природе эти зверьки заселяют каменистые россыпи, межгорные понижения. На 100 ловушко-суток здесь поймано 2-3 зверька.

Слепушонка – ***Ellobius talpinus.*** Во многих районах Мангистауской области относительно многочисленна, особенно в южной и центральной частях Устюрта и в равнинной части Мангышлака, где местами имеются сплошные поселения этого грызуна. Во время обследования, в 1965 г., средняя площадь поселений на щебнистых участках в ур. Кугусем была равна 300 м^2.

Дикобраз индийский – ***Hystrix indica.*** Наиболее западное местонахождение дикобраза в Казахстане - горы Актау на полуострове Мангышлак, во впадине Карынжарык. Здесь он селится по склонам оврагов и очень редко на равнине в песках. Везде крайне редок, конкретных сведений о численности в республики нет. Из-за малочисленности дикобраз включен в Красную книгу Казахстана.

Общественная полевка – ***Microtus socialis.*** Наиболее южные ее местонахождения С.Н. Варшавский и М.Н. Шилов (1955) указывают следующие: на Северном Устюрте в долине Тас-Астау и у колодца Культабан, в верховьях и среднем течении р. Тассай, овраг Аксай на Северном чинке Устюрта, южная оконечность сора Косбулак, в южной части Предустюртья в ур. Донгузитау.

Обыкновенная полевка – ***Microtus arvalis.*** О нахождении этой полевки южнее средней Эмбы в верховьях долины Наинды и Чегана (ур. Алтыкудук) сообщают С.Н. Варшавский, М.Н. Шилов (1955). Возможно, на Предустюртье эта полевка может встречаться совместно с общественной.

Степная пеструшка – ***Lagurus lagurus.*** Южная граница ареала этой пеструшки в настоящее время проходит от низовий Эмбы, через окрестности станции Тогускен, верховья Чегана (Варшавский, Шилов, 1955).

Водяная полевка или водяная крыса – ***Arvicola terrestris.*** Прежде южная граница этой полевки простиралась на 40 км к югу от устья р. Эмба и отсюда шла к Устюрту. В последние годы поселения водяных полевок сохранились лишь в низовьях р. Эмбы (Варшавский, Шилов, 1955).

Большая песчанка – ***Rhombomys opimus.*** Широко распространен в пустынях всех типов и в предгорных полупустынях. На территории Мангистауской области обитает всюду, но не сплошь. В этих регионах встречаются два типа поселений большие песчанки- диффузный на плато и ленточный вдоль берега чинков, а на п-ове Бузачи преобладают сплошные равномерные типы поселений этих грызунов.

Краснохвостая песчанка – ***Meriones erythrourus.*** В Мангистауской области встречается повсеместно, но малочислена. Во время наших поездок эти песчанки отмечены нами во многих пунктах Устюрта, Мангышлака и п-ова Бузачи.

Гребенщиковая песчанка – ***Meriones tamariscinus.*** В Предустюртье эта песчанка встречается спорадично и относительно малочислено. На Устюрте гребенщиковая песчанка обитает в закрепленных бугристых песках Сам, ур. Чурук и по берегам некоторых крупных соров. Поселения ее здесь разобщены, а численность постоянно удерживается на низком уровне (Мокрусов, 1978). На Мангышлаке за 20 лет противоэпидемическими отрядами Мангышлакской противочумной станции не было добыто ни одного зверька этого вида.

Полуденная песчанка – ***Meriones meridianus.*** Обитатель песчаных массивов. На полуострове Мангышлак эта песчанка распространена крайне неравномерно и ее поселения приурочены, в основном, к небольшим массивам песков (от 2 до 20% попадания в ловушки) (Мокроусов, 1978). На плато Устюрт этот грызун, кроме песков Сам, везде малочисленен, хотя распространен широко.

Пластинчатозубая или земляная крыса – ***Nesokia indica.*** Эта крыса типичный - обитатель речных долин и побережий озер. Остатки черепов этих зверков обнаружены в погадках хищных птиц на чинке Устюрта (Костин, 1962).

Серая, или амбарная крыса, пасюк – ***Rattus norvegicus.*** По материалам О.В. Митропольского, хранящимся в коллекции Института зоологии, собранным осенью 1963 г., эти крысы водятся в Форте Шевченко и в определенных окрестностях колодца Сакакудук (на Мангышлаке). Кроме того, этот грызун встречается по побережью Каспия. Следует отметить, что с увеличением количества населенных пунктов в Мангистауской области пасюк может появиться в ряде новых районов.

Черная крыса – ***Rattus rattus.*** Эта крыса найдена в Мангистаукской области на восточном побережье Каспия, на п-ове Мангышлак в портах Баутино и Шевченко. В

указанные пункты этих крыс случайно завезли на судах (из Закавказья, Красноводска, Махачкалы). Живет эта крыса исключительно в хозяйственных и жилых постройках человека. В природе она обитает в зарослях кустарников.

2.2.5 Хищные

Волк – ***Canis lupus.*** На территории Мангистауской области волк распространен повсеместно, но встречается неравномерно; эти хищники живут только в местах с наличием водоемов и объектов питания. В настоящее время в области, в целом в Казахстане, поголовье волков растет. Этот хищник сильно вредит поголовью диких копытных и животноводству. Например, на Устюрте волки часто охотятся за устюртскими горными баранами. В весенне-летнем питании волков, обитающих вблизи чинков, доля муфлонов составляет около 69,9% (Федосенко, 1986). Поэтому в Мангистауской области численность этого опасного хищника следует резко снизить путем отстрела с вертолета.

Шакал – ***Canis aureus.*** Шакал - хищник, хорошо приспособившийcz к обитанию в тугаях и зарослях тростника. Шакал многочислен в дельте Амурдарьи и по побережью Аральского моря, откуда он проникает на Устюрт и Мангышлак. Например, в зиму 1961-1962 гг. два шакала добыты на побережье Мангышлака между поселком Саура и Сегенды. Третьего зверя поймали в зиму 1963-1964 гг. на побережье в 80 км к югу от Форта Шевченко.

Лисица – ***Vulpes vulpes.*** В Мангистауской области лисица распространена повсеместно. По нашим данным эти хищники оказались весьма обычными, а местами многочисленными по всему плато Устюрт, Мангышлаку, на п-ове Бузачи и в прилежащих районах Например, в июле 1973 г. в песках Сам на 120 км учетных маршрутов отмечено 18 лисиц. В обследованном районе Мангышлака и Устюрта особенно много их было в песках, саксаульниках, на чинках и в кустарниках.

Корсак-*Vulpes corsac.* На территории Мангистауской области он обычен. Его добывали на Устюрте, Мангышлаке, п-ове Бузачи и в песках Карынжарык. Здесь он более обычен в холмистых пустынях с низким и разреженным травостоем.

Енотовидная собака – ***Nyctereutes procyonoides.*** Проникнув на территорию Западного Казахстана из соседней Астраханской области, енотовидные собаки по северному побережью Каспия начали быстро продвигаться на восток. В 1964 г. эти звери уже встречались в низовьях р. Эмбы. Кроме того, их несколько раз добывали на Мангышлаке, куда их со льдом приносило с Северного побережья Каспия. В 1960 г. одну енотовидную собаку добыли во впадине Куанды в 20 км к северу от пос. Фетисово. В настоящее время в Мангистауской области для этого хищника имеются вполне подходящие условия в заболоченной низменности и на берегах водоемов, поросших кустарником и зарослями тростников.

Горностай – ***Mustela erminea.*** Обитает в северо-западном Приаралье, оттуда горностай может проникнуть в Северное Предустюртье. Возможно, встречается в низовьях р. Эмбы.

Ласка – ***Mustela nivalis.*** В Мангистауской области ласка обитает в северной части Устюрта и на Мангышлаке в горах Каратау. В 1955-1957 гг. участники экспедиции Ростов-на-Дону противочумного института поймали четыре экземпляра ласок на Мангышлаке. Кроме того, эти ласки были добыты в песках Карынжарык и в восточной части Устюрта. Всюду малочисленна. Так, мною за несколько лет работы в пустынях добыта одна ласка. Следует подчеркнуть, что у ласки и горностая во многих районах обитания наблюдается хорошо выраженное взаимоисключающее распределение. Ласка бывает вынуждена почти повсеместно заселять более сухие участки, куда горностай не проникает.

Степной, или светлый, хорек – ***Mustela eversmanni.*** Распространен почти по всей территории Мангистауской области. Он обычен во всех участках, где обитает много большой песчанки или сусликов, которыми, в основном, кормится этот хищник.

Перевязка – ***Vormela peregusna.*** Редкий зверек с быстро сокращающимся ареалом. Распространена перевязка по всему Устюрту и равнинному Мангышлаку, но очень редка. Селится в поселениях больших песчанок и реже в норах сусликов, на которых, главным образом, и охотится. Изредка этого зверя можно встретить в закрепленных, слабо-бугристых песках, заросших саксаулом, терескеном, караганой, чередующихся с солончаком. Учитывая довольно быстрое сокращение ареала и численности перевязка включена в Красную книгу Казахстана. (1996)

Барсук – ***Meles meles.*** В Мангистуской области барсук распространен почти повсеместно. На Устюрте местами встречается по чинкам, впадинам и пескам, но везде малочислен. На Мангышлаке отмечался как большая редкость. Здесь он добыт в овраге в 50 км к северо-востоку от Форта Шевченко у поселка Караган. Местами барсука нет на значительных пространствах, не заселяет и сухие безводные территории.

Медоед – ***Mellivora capensis.*** Распространен в Южной части Мангистауской области, где встречается на Южном и Юго-Западном Устюрте и во впадине Карынжарык (Плахов, 1996). С 1983 г., со времени первой находки, зарегистрировано 10-15 животных. По видимому, поголовье вида в республике насчитывает несколько десятков особей (Плахов, 1996).

Пятнистая, или степная, кошка – ***Felis libyca.*** Обитатель пустынь различных типов, но встречается в них летом всегда близ воды, не отходит от нее далее нескольких километров. Населяет весь Устюрт и Мангышлак. Эту кошку добывали неоднократно в районе Форт Шевченко, в районе п-ова Тюп-Караган, в северо-западной части полуострова между пос. Таушик на севере и Торты на юге. Пятнистую кошку ловили во впадине Карагие и на побережье у пос. Ералиева. Добыта она на п-ове Бузачи в песках Жиланчик. Нами эти кошки добыты на Западном Чинке Устюрта у колодца Кугусем. В целом, в Мангистауской области пятнистая кошка редка.

Каракал – ***Felis caracal.*** На территории Казахстана очень редок. В Восточном Прикаспии каракал был найден на п-ове Бузачи и Мангышлаке, а также у Северного, Западного и Южного чинков плато Устюрт (Слудский, 1982). С 1951 по 1994 г. известно о добыче на территории Мангистауской области не менее 20 и о встречах 15 каракалов (Бекенов, Плахов, 1996). Всего в области обитает, по видимому, несколько десятков особей. Внесен в Красную книгу Казахстана (1996).

Манул – ***Felis manul.*** Редкий вид по всему ареалу. По-видимому, этот кот в небольшом количестве живет на чинках Устюрта и в горах Мангышлака. Места обитания -опустыненные невысокие горы с выходами скал и зарослями кустарников по долинам и чинкам. О современной его численности сведений нет. Включен в Красную книгу Казахстана (1996).

Барханный кот – ***Felis margarita.*** Обитатель бугристых и грядовых, закрепленных песков различного типа. В Мангистауской области он обитает в песках п-ова Мангышлак и по отдельным песчаным массивам на Устюрте, в обширных песках Карынжарык и Сам . Всюду редок. Внесен в Красную книгу Казахстана (1996).

Гепард – ***Acinonyx jubatus.*** На территории Казахстана в конце XVIII – начале XIX в. на восточном побережье Каспийского моря и в пустынях, прилегающих к Аральскому морю, гепард встречался регулярно (Слудский, 1982). На Мангышлаке и Устюрте этот хищник встречался и в последние десятилетия XX в., хотя редко. В 1947-1964 гг. известно о добыче в Мангистауской области 16 зверей (Бекенов, 1996). За последние 30-35 лет достоверных сведений о встречах гепарда в указанной области нет. Возможно, в Казахстане этот краснокнижный вид уже исчез.

2.2.6 Парнокопытные

Устюртские горный баран – ***Ovis vignei arkal.*** Устюртские горные бараны, как и все дикие бараны, горные животные, в условиях Устюрта – типичные обитатели чинков. Живут они так же, в горах и бессточных впадинах Мангышлака, склоны которых напоминают чинки Устюрта.

В прошлом столетии и раньше эти бараны были широко распространены на территории Мангистауской области. Самым благоприятным местом для обитания горного барана или муфлона является участок Западного чинка Устюрта в районе впадины Карынжарык. Этот участок находится вдали от населенных пунктов. Здесь в 1964-1965 гг. и 1975-1980 гг. за 62 дня обследований было учтено более 2 тыс. этих животных. Только на протяжении 75 км чинка и 15 км склонов гор Карамая жили не менее 300 муфлонов (Бекенов, Савинов, 1983). На п-ове Мангышлак и Северном Актау (площадь около 600км^2) в конце июня 1964 г. на участке в 20км^2 встречено около 50 баранов. В те годы эти животные постоянно встречались и в Южном Актау. Общая их численность в этих горах составляла около 500 голов. В 1971-1975 гг. нами были обследованы горы Каратау, но нигде следов пребывания этих животных не обнаружили. В результате браконьерства численность горных баранов в этом районе стала катострафически снижаться и в настоящее время они там редки. По обрывам впадины Карагие эти звери встречаются тоже редко. Так, в мае 1981 г. зоолог Шаймарданов наблюдал там группу из 8 муфлонов-самок с ягнятами и молодых самцов.

В августе 1989 г. сотрудниками Института зоологии АН КаЗССР был проведен авиаучет на большей части Мангышлака и Устюрта. На маршрутах протяженностью 842 км ими учтено 870 животных.

В соответствии с Постановлением Правительства республики Казахстан № 1035 от 14 октября 1998 г. «О проведении научно-исследовательских работ по изучению возможности ограниченного изъятия животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, в 1998-2002 годах» научными сотрудникам Института зоологии МОН РК в 1999-2002 гг. проведены биоэкологические и кариологические исследования устюртского горного барана в Мангистауской области.

Этими исследованиями выявлено, что его численность как на территориях Актау-Бузачинского и Карагие-Каракольского заказников, так и в пределах Мангистауской области в последние годы устойчиво снижается. Если в 1991 г. на территории Мангистауской области численность этого барана составляла 5500-6500 голов (Плахов, 1994), то к 2000 г. она снизилась до 3500 голов, а к 2002 г. до 2000-2500 особей (табл. 2.2).

В составе встреченных стад устюртского горного барана в Актау-Бузачинском заказнике в последние годы прослеживается постепенное возрастание доли смешанных стад; среди смешанных стад – устойчивое снижение доли стад с 4-мя и более самцами и некоторое возрастание доли стад с 1 самцом; постепенное возрастание доли самочных стад и стад самок с сеголетками; постепенное снижение доли крупных стад (более 15 голов).

Проведенные исследования показали, что основными причинами, определяющими уровень смертности в популяция этого барана является браконьерство и хищничество (прежде всего – со стороны волков). Уровень смертности максимален в первый год жизни (до 60-70% от числа родившихся). За последние годы смертность от браконьерства, по данным К.Н. Плахова, в районах проведения эксперимента возросла с 40,6% до 72,2% от общего уровня смертности.

Кроме того, в соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан № 267 от 25 марта 2005 г. «Программа сохранения и воспроизводства редких и исчезающих видов диких копытных и сайгаков на 2005-2007 гг.» научные сотрудники Института зоологии МОН РК в 2005-2006 гг. совместно со специалистами «ПО Охотзоопром» и областных управлений лесного и охотничьего хозяйства, провели учеты и экологические

исследования редких и исчезающих копытных (устюртский горный баран, джейран, кулан) на территории Мангистауской области.

Таблица 2.2 - Численность и распределение устюртского горного барана в Казахстанской части ареала в 1989 – 2002 гг.

№	Вид учета	Время учета	Район (область)	Исполнители учета	Оценка численности учета
1	Авиационный комбинированный - на самолете АН-2, с прокладкой галсов через 10 км и экстраполяцией результатов на площадь горных местообитаний и на вертолете МИ-8, вдоль чинка, с последующей экстраполяцией на площадь обитания на чинке	Август 1989г.	Южнее Атырауской области	Губин Б.М; Бланк Д.А; Пфеффер Р.Г. Кубыкин Р.А.	5500-6500
2	Авиационный, на вертолете МИ-8 вдоль склонов, с последующей экстраполяцией на линейную длину местообитаний, не охваченных учетами	Октябрь 1991 г.	Мангистауская область	Плахов К.Н; Гисцов А.П; Карпов Ф.Ф;	5500-6500
3	Автомобильный, вдоль склонов, с последующей экстраполяцией на линейную длину местообитаний, не охваченных учетами	Май 2000 г.	Мангистауская область	Плахов К.Н.	3400 3500
4	Автомобильный, вдоль склонов, с экстраполяцией на линейную длину местообитаний, не охваченных учетами	Ноябрь 2002 г.	Мангистауская область	Плахов К.Н.	2060-2500

В 2005 г. численность горного барана определялась в местах основной концентрации в летний период на территории Актау-Бузачинского заказника, по центральной части Западного чинка Устюрта, по хребтам западного и восточного Каратау, хребтам Каскыржол и Жабайушкан.

Наибольшее количество отмечено в Актау-Бузачинском заказнике (290-310 голов), что объясняется достаточной охраной, хорошими кормовыми и защитными условиями территории. По восточному и западному Каратау численность муфлона оказалась невысокой, популяция спорадично рассеянная, как и по другим участкам занимаемым животным.

По хребту Жабайушкан относительно удовлетворительная численность этого барана. Здесь на маршруте протяженностью 78 км, учтено 50 особей горных баранов, из них самцов - 1 (2,0%), самок – 15 (30%), прошлогодних – 3(6,0%) и сеголеток – 15 (30,0%), у 16 особей пол и возраст не определены.

Маршрутно–площадным методом обследованы Восточной Каратау, хребет Каскыржол и северная часть чинка сора Тусбаир. Охвачен район протяженностью 80 км. Встречено 24 особи, в том числе один взрослый самец (4,2%), 6 рогачей двухлеток (25,0%), 12 (50,0%) взрослых самок и 5 ягнят (20,7%).

На территории Кендерли – Каясанской заповедной зоны исследованы чинки впадины Каунды на маршруте в 45 км. Зафиксировано 11 голов – 1 рогач взрослый (9,1%), 4 самки (36,6%), 3 сеголетки (27,3%) и 3 молодых самца (27,3%).

В мае-июне 2006 г. учетные работы устюртского горного барана проводились по хребтам: Жалбыртау, Северный Актау, Восточный Каратау. Здесь на площади 345 км^2 учтено 104 муфлона (плотность популяции особей на 10 км^2 - 3,0). В результате учетов установлено, что в Мангистауской области в настоящее время обитает около 1200-1500 устюртских горных баранов, т.е. по сравнению с 2002 г., его поголовье снизилось на 25-30% из-за браконьерства и хищничества. Устюртский горный баран внесен в Красную книгу Казахстана.

Джейран – *Gazella subgutturosa.* Джейран - типичный обитатель пустынь различных типов, преимущественно с твердыми грунтами (щебенистым, глинистым). Он населяет и песчаные пустыни, но лишь закрепленные растительным покровом. В них чаще джейран обитает зимой. Эта антилопа не приспособлена к передвижению по высокому снежному покрову и добыванию из-под него корма, поэтому зимой она держится лишь в районах с небольшой среднедекадной высотой снежного покрова в 10см.

В середине XX века джейран был довольно многочислен на Устюрте и Мангышлаке. Так, например, в это время в этом регионе обитало около 100 тыс. джейранов (Слудский, 1977).

Позднее интенсивное промышленное освоение Мангышлака и Устюрта резко сократило численность этих антилоп. В мае 1964 г. вдоль западного чинка Устюрта, вблизи колодца Кугусем, отмечались лишь одиночки и группы животных не более 10 голов. Табунки не более 5 особей встречались и на побережье Каспийского моря, и вдоль гор Северного Актау. В апреле 1965 г. на Западном чинке Устюрта на маршруте в 20 км учтено 40 голов. Еще более редкими стали джейраны в этом регионе после суровых и многоснежных зим 1968/69 и 1971/72 гг. На Устюрте в районе колодца Кугусем в мае 1975 г. на автомаршруте в 145 км учтено 3 джейрана, а на п-ове Бузачи на протяжении 54 км - один (Бекенов, 1980). Однако обследования Западного чинка в мае-июне 1980 г. показали, что в результате усиления охраны численность джейрана заметно увеличилась. Тогда вблизи Западного чинка на маршруте в 700 км встречено 50 антилоп, не менее 50 зверей держалось на площади около 400 км^2 в саксаульниках во впадине Карынжарык (Бекенов, Савинов, 1983).

В мае 2000 г. на территории Мангистауской области К.Н. Плаховым определена численность устюртского барана около 3 тыс. голов, из них на п-ове Бузачи – 1,6 тыс. особей. В 2005-2006 гг. учетом редких и исчезающих видов копытных животных в указанной области занимается научный сотрудник Института Б.Б. Касабеков. По его данным, в 2005 г. на полуострове Бузачи в местах обитания джейрана, проложены два учетных автомобильных маршрута. Первый маршрут проложен по западному побережью Каспия от залива Кочак на север до автодорожной трассы г. Актау – пос. Каламкас. Здесь на учетной площади 274 км^2 отмечен на 51 джейран, в том числе 11 (21,5%) самцов рогачей, 16 (31,5%) самок и 12 (23,5%) сеголеток, а у 12 животных пол и возраст не определены. Пригодная площадь обитания газелей в этом районе определена в 3500 км^2 и там обитает около 665- 700 джейранов.

Второй маршрут проложен по северо-восточной части п-ова Бузачи в направлении с востока на запад вдоль южной границы сора Мертвый Култук. Здесь на площади - 198 км^2 учтено 14 джейранов, из них - один самец (7,1%), 7 (50%) самок и 28 (48,3%) сеголеток. У 10 пол не определен. Прирост молодняка на одну самку составил 1,5 детенышей.

В целом, в настоящее время на территории Мангистауской области общая численность джейранов определяется в 1800-2000 голов, т.е. на уровне 2002 г. Как редкий вид, включен в Красную книгу Казахстана.

Сайгак – *Saiga tatarica.* Сайгаки - постоянно кочующие животные. Для них типичны ежегодные сезонные миграции, сроки и протяженность которых зависят от погодных условий, времени года - сроков наступления весны, а так же наличия водопоев и пастбищ. Зимуют сайгаки в пустынях северного типа к югу от района со средней многолетней высотой снега в 20 см. При увеличении высоты снежного покрова зимовки

смещаются южнее. Так, например, на Устюрте в 1971/72, 1979/80 гг. отмечены мягкие зимы. В связи с этим, основная масса сайгаков зимовала в районе Западного чинка Устюрта и песков Сам вплоть до мыса Актумсык. В особо суровые зимы сайгаки проникают на территорию Узбекистана и Туркмении.

Для весеннего периода характерны миграции сайгаков в места окота. На Устюрте в 60-80-е годы XX-века самки ягнились между колодцами Куще, Айдабол, Тасатау и южнее песков Сим, а также в урочищах Матайкум, Косбулаксар и в районе колодцев Тассай и Шайота (Фадеев, Слудский,1983). В отдельные годы сайгаки на лето остаются на п-ове Бузачи и на плато Чаграй. Так, в июне 2006 г. на западном побережье п-ова Бузачи встречено 200 голов сайгаков, а так же по восточному побережью Каспия отмечено еще 100 особей. В обследованном районе поголовье этих антилоп определено в 800 голов. Общая численность сайгаков, с учетом юго-восточной и северо-восточной частей Мангистауской области, в летнее время оценивается в 1200-1500 голов (Касабеков, устное сообщение.)

Кабан – *Sus scrota*. В пустынной зоне Казахстана наиболее обычное место обитания диких свиней - заросли тростника в пойме водоемов и кустарников. Эти звери в небольшом количестве встречаются по побережью Каспийского моря, в тростниках, в пойме реки, у озер и соров, изредка попадаются в чинках Устюрта и Мангышлака. О численности кабана в Мангистауской области данных нет.

2.2.7 Непарнокопытные

Кулан – *Equus hemionus*. На территории Казахстана акклиматизирован туркменский кулан – *Equus hemionus onager* Boddaert, 1785.

Куланы – типичные фоновые животные пустынь и полупустынь. Они предпочитают держаться на открытых участках со слабо расчлененным рельефом и плотным грунтом.

В середине XIX столетия кулан большими табунами водился по берегам Каспийского моря и близ Арала. Встречался на полуострове Мангышлак, в районе колодца Чурук. Кулан на этой территории исчез в конце XIX века.

Опыт акклиматизации кулана на о. Барсакельмес (Аральское море) показал, что кулан пластичное животное, вполне перспективное для его дальнейшей реакклиматизации. Поэтому, с 1982 г. началась реинтродукция кулана в различных регионах Казахстана. В 1982-1984 гг. в ГНПП «Алтын Эмель» выпущено 32, в Андасайском заказнике в 1986-1990 гг. – 105 голов. В 1991 г. реакклиматизация кулана началась в Мангистауской области. В этом году на территорию Актау-Бузачинского заказника выпущено 35 куланов. Реакклиматизация их в этом заказнике прошла успешно. Места для их обитания подходящие: пересеченный рельеф, водопои и охрана.

Последние сведения о присутствии кулана на п-ове Бузачи, в его южной части, подтверждают работники областного территориального управления лесного и охотньичего хозяйства, видевшие около 15-20 куланов в районе Кошак в мае 2005 г. Специалист управления М.Ж. Кулымжанов сообщил, что на этом же участке зимовало 3-4 табуна кулана, общей численностью около 100-120 голов. В настоящее время в окрестностях Алаторпа общее поголовье достигает за 60 особей. Работник управления Шадиев в районе залива Кочак 14 марта 2005 г. наблюдал наибольший косяк куланов из 31 животного, среди которых было 4 жеребенка. Следовательно, реакклиматизации кулана в Мангистауской области идет успешно. Только требуется надежной охраны этих животных.

2.3 Мониторинговые виды млекопитающих.

За последние годы (1997-2008) маршрутное обследование большинства регионов Мангистауской области позволило получить достоверные сведения о современном

распространении и численности многих видов редких и исчезающих видов млекопитающих. Так, удалось установить, что несмотря на довольно значительное снижение численности за последние 5-6 лет, устюртский горный баран и джейран еще сохранились во многих районах Мангистауской области. Аналогичная работа проведена и по сайгаку. Реаклиматизации кулана в области прошла удачно. Исследованием установлено, что современное снижение численности дикого барана, джейрана и кулана обуславливается воздействием на них целого комплекса неблагоприятных факторов антропогенного происхождения, прежде всего – браконьерства.

Следовательно, на территории Мангистауской области мониторинговыми видами млекопитающих, безусловно, являются устюртский горный баран, джейран, сайгак и кулан.

Мониторинг этих видов включает в себя следующее мероприятия:

- Проведение учетов мониторинговых видов и территориальное их распределение;
- Определение структуры популяций. Выяснение пола и возраста животных производится путем визуального подсчета в отдельных стадах во время проведения учетов;
- Контроль за ходом воспроизводства животных. Мероприятие включает опредление ключевых параметров - плодовитости, смертности, прироста. Величина плодовитости определяется в местах отела (в мае-июне). Успешность выживания детенышей и размер прироста определяются в конце лета - осенью по соотношению: сеголетки и самки.
- Контроль за состоянием среды обитания. Сбор и обработка информации о состоянии снежного покрова, осадках, растительности, болезнях и паразитах животных.

Осуществление экологического мониторинга устюртского барана, джейрана, сайгака и кулана в таком объеме проведено впервые. Информация по мере ее накопления позволяет выявить закономерности изменения их численности и структуры популяций, анализировать их состояние и своевременно принимать необходимые меры при негативных тенденциях развития. Создание эффективно действующей сети ООПТ для мониторинговых видов животных в сочетании с другими охранными мерами природоохранных служб, особенно в плане борьбы с браконьерством, поможет остановить продолжающееся снижение численности муфлона, джейрана, сайгака и будет способствовать стабилизации структуры, восстановлению нормального хода воспроизводства и увеличению численности.

В указанный период исследования мониторинговых видов млекопитающих проводятся в Устюртском госзаповеднике, Актау-Бузачинском и Карагие-Каракольском заказниках, а так же основных местах обитания мониторинговых видов по всей территории области.

В 2007-2008 гг. по мониторинговым группам зверей на основании литературных данных и собственных исследований сотрудниками Института зоологии МОН РК (Ю.А.Грачев, Б.Б.Касабеков, А.В.Грачев и др.) выявлены условия зимовок животных, распространение, распределение, численность, плотность населения и половозрастной состав млекопитающих в пределах Мангистауской области.

В процессе выполнения работы использовались общепринятые современные методы экологических и зоологических исследований (Новиков, 1953; Соколов и др., 1996) и «Методы учета основных охотничье-промысловых и редких видов животных Казахстана» (2003). Учеты и полевые исследования проводились нами с участием работников РГКП «ПО Охотзоопром» и Областного территориального управления лесного и охотничьего хозяйства.

2.3.1 Устюртский горный баран

Природоохранный статус. Устюртский горный баран (***Ovis vignei arcal* Eversmann, 1850)** – один из подвидов уриала. Как редкий подвид горного барана с сокращающейся численностью (III категория) занесен в Красные книги Казахстана, Узбекистана и Туркмении. Это самый «низкогорный» баран (высоты на которых он обитает, не превышает 500 м над ур. м.), распространенный в условиях пустынь туранского и северного типов.

Прошлое и современное распространение, численность и местообитание. В прошлом столетии и раньше устюртские горные бараны были широко распространены на территории Мангистауской области. Об этом свидетельствуют наскальные рисунки, а также рисунки на стенках могил, сооруженных и расписанных несколько столетий назад.

Ареал и местообитания устюртского барана показаны на рис. 2.1.

Основным местообитанием устюртского горного барана в Казахстане является Западный чинк Устюрта, где он встречается практически повсеместно (Бекенов, Савинов, 1983; Плахов, 1991). Отдельные стада муфлонов отмечены в 1991 г. на Северном чинке Устюрта (Ур.Токсанбай), а также (по сообщению А.В.Грачева) – в горах Коленкелы. На Мангышлаке муфлоны обитают в горах Северного и Южного Актау, Восточного и Западного Каратау, хребте Каскыржол, на склонах впадин Карагие, Каунды, Басгурлы и Жасгурлы, уступах Жабайушкан, Куланды, Каясанирек, Белесем, по отдельным горам Сахар, Сокыр, Туесу, Кзылсу, Жанаулие, Камысты, Карашек, Танаша, Тынымбай, на приморских чинках в районе полуострова Тюб-Караган, поселка Фетисово и т.д. Группировки муфлонов из этих местообитаний составляют, по-видимому, единую популяцию, хотя те, что держатся на небольших по протяженности уступах, хребтах, останцовых горах или во впадинах, совершают регулярные сезонные перекочевки, а обитающие на таких крупных участках, как Западный чинк Устюрта, горы Северный Актау и т.д., используют лишь локальные сезонные перегруппировки и могут считаться оседлыми (Плахов, 1991).

В начале 60-х годов XX в. считалось, что только на Западном чинке Усиюрта обитало 3.0-3.5 тыс. горных баранов, а всего в Мангистауской области 5-6 тысяч (Ишунин, Бекенов, Савинов, 1981). К началу 80-х гг. в Казахстане осталось до 1700-1800 устюртских баранов (Бекенов, Савинов, 1983). В середине 80-х гг. XX в. его численность оценивалась уже в 3.0-3.5 тыс. гол. (Бекенов, Плахов, 1989), а в 1989 г., по итогам авиаучета диких копытных в Мангистауской области – в 5.0-6.0 тыс. гол. (Бланк, 1991). По итогам авиаучета, проведенного в октябре 1991 г., которым было охвачено 85-90% местообитаний этого барана в Казахстане, его численность в области составила 5.5-6.5 тыс. особей (табл. 2.3), то к 2000 г. она снизилась до 3500 голов, а к 2002 г. до 2000-2500 особей (данные К.П.Плахова).

Нашими исследованиями выявлено, что численность устюртского барана как на территориях Актау-Бузачинского и Карагие-Каракольского заказника, так и в пределах Мангистауской области в последние годы постоянно снижается. Кроме того, в составе встреченных стад устюртского горного барана в Актау-Бузачинском заказнике в последние годы прослеживается постепенное возрастание доли смешанных стад; среди смешанных стад – устойчивое снижение доли стад с 4-мя и более самцами и некоторое возрастание доли стад с 1 самцом; постепенное возрастание доли самочных стад и стад самок с сеголетками; постепенное снижение доли крупных стад (более 15 голов).

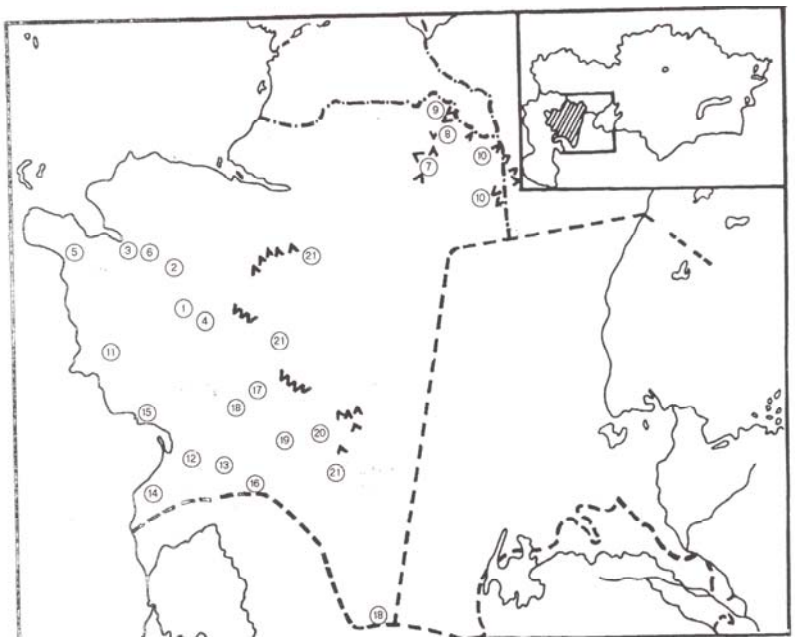


Рисунок 2.1 – Ареал устюртского горного барана в Казахстане (Плахов, 1994) и местообитания (№ 1-21) этого барана (перечень – по табл. 2.1)

Таблица 2.3 – Численность и распределение группировок устюртского горного барана в казахстанской части ареала осенью 1991 г. (Плахов, 1994)

Местообитания	Учтено животных	
	Поправка экстраполяции	Всего голов
1	2	3
Западный Каратау	-	110
Восточный Каратау	-	179
Северный Актау	649	1326
Хребет Каскыржол	-	34
Приморские чинки п-ова Тюб-Караган	-	98
Предгорья Северного Актау	-	5
Урочище Мынсуалмас	-	42
Горы Коленкелы	-	-
Горы Желтау	-	-
Северный чинк Устюрта	-	8
Впадина Карагие	-	295
Впадина Каунды	-	36
Впадина Басгурлы-Жасгурлы	-	50
Приморский чинк (от мыса Мазарлы на юге до пос.Фетипсово на севере)	-	-
Приморский чинк (от пос.Фетисово на юге до мыса Токмак на севере)	-	11
Уступы Каясанирек	-	21
Уступ Жабайушкан	-	350

Продолжение таблицы 2.3

1	2	3
Уступы Шопоната-Ажиректыой-Байсары, чинк Капланкыр и т.д.	500	647
Гора Карашек	-	262
Гора Карамая	-	226
Западный чинк Устюрта (всего) в том числе Устюртский заповедник (без г.Карамая)	945 -	2126 488
Южный участок чинка (от ур.Босага на юге до г.Тузбаир на севере)		1324
Северный участок (от г.Тузбаир на юге до г.Кюгел на севере)	-	314
Всего	2094	5826

Проведенные исследования показали, что основными причинами, определяющими уровень смертности в популяции этого барана является браконьерство и хищничество (прежде всего – со стороны волков). Уровень смертности максимален в первый год жизни (до 60-70% от числа родившихся). За последние годы смертность от браконьерства, по данным К.Н.Плахова, в районах проведения эксперимента возросла с 40.6% до 72.2% общего уровня смертности.

Кроме того, в соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан № 267 от 25 марта 2005 г. «Программа сохранения и воспроизводства редких и исчезающих видов диких копытных и сайгаков на 2005-2007 гг.» научные сотрудники Института зоологии МОН РК в 2005-2007 гг. совместно со специалистами «ПО Охотзоопром» и областных управлений лесного и охотничьего хозяйства, провели учеты и экологические исследования редких и исчезающих копытных (устюртский горный баран, джейран, кулан) на территории Мангистауской области.

В 2005 г. численность горного барана определялась в местах основной концентрации в летний период на территории Актау-Бузачинского заказника, по центральной части Западного чинка Устюрта, по хребтам западного и восточного Каратау, хребтам Каскыржол и Жабайушкан.

Наибольшее количество отмечено в Актау-Бузачинском заказнике (290-310 голов), что объясняется достаточной охраной, хорошими кормовыми и защитными условиями территории. По восточному и западному Каратау численность муфлона оказалась невысокой, популяция спорадично рассеянная, как и по другим участкам занимаемым животным.

По хребтам Жабайушкан относительно удовлетворительная численность этого барана. Здесь на маршруте протяженностью 78 км, учтено 50 особей горных баранов, из них самцов – 1 (2.0%), самок – 15 (30%), прошлогодних – 3 (6.0%) и сеголеток – 15 (30.0%), у 16 особей пол и возраст не определены.

Маршрутно-площадным методом обследованы Восточный Каратау, хребет Каскыржол и северная часть чинка сора Тусбаир. Охвачен район протяженностью 80 км. Встречено 24 особи, в том числе один взрослый самец (4.2%), 6 рогачей двухлеток (25.0%), 12 (50.0%) взрослых самок и 5 ягнят (20.7%).

На территории Кендерли – Каясанской заповедной зоны исследованы чинки впадины Каунды на маршруте в 45 км. зафиксировано 11 голов – 1 рогач взрослый (9.1%), 4 самки (36.6%), 3 сеголетки (27.3%) и молодых самца (27.3%).

В мае-июне 2006 г. учетные работы Устюртского горного барана нами проводились по хребтам: Жалбыртау: Северный Актау, Восточный Каратау. Здесь на площади 345 км^2 учтено 104 муфлона (плотность популяции особей на 10 км^2 – 3.0). В результате учетов установлено, что в Мангистауской области в настоящее время обитает около 1200-1500

устюртских горных баранов, т.е. по сравнению с 2002 г., его поголовье снизилось на 25-30% из-за браконьерства и хищничества.

В июне-июле 2007 г. автомобильно-маршрутные объезды проведены по горам: Туесу, Болектау, Эмбетау, Жалбыртау и урочище Сутан-эпе (западные отроги хр.Северный Актау и системы гор Мангистау).

Получены следующие результаты: горы Туесу – 14 уриалов, из них: 6 взрослых самок, 6 ягнят и 2 животных прошлого года рождения сеголетки. Стадо обнаружено в 8^{20} утра по верху чинка на кормежке. Болектау – 4 уриала, из них 2 взрослые самки, 2 ягненка. Группа отмечена в 9^{15} в тени под выступом чинка на дневке. В горах Эмбетау уриалы визуально не фиксировались. Работник ОТУ лесного и охотничьего хозяйства К.Шадиев отметил, животные ушли на дневки в укромные скальные укрытия. Повсеместно обнаруживаются следы деятельности устюртского барана, проторенные тропы по крутым склонам, помет и следы в местах жировок.

Западная часть Жалбыртау – 4 устюртских горных барана, из них: взрослая самка с ягненком, 2 животных прошлого года рождения. Время 19^{30}, уриалы кормились на пологом склоне среди кустарниково-травянистой поросли. У подножия этого же склона 2 взрослые самки и 2 ягненка. Ур.Султан-эпе, уриалы здесь присутствуют. Мы отметили водопойные тропы, наличие старого и свежего пометов. Местный фермер общества «Кожалык-Нави» К.Бисембаев сообщил, что здесь в окрестностях Султан-эпе и далее на запад в горах вблизи колодца Борлы, обитает около 20 устюртских баранов. Животные в этих местах встречаются круглый год.

Заметного прироста поголовья диких копытных животных, в целом, по Мангистауской области, в сравнении с прошлым годом мы не констатируем. Однако и резкого снижения численности не отмечено.

Зимние условия 2006/2007 г. были более благоприятными, нежели зима 2005-2006 года, в связи с чем падежа животных не наблюдалось. Общая численность редких и исчезающих копытных, в области остается на уровне прошлого года.

Таким образом, общая численность устюртских горных баранов по области в целом оценивается нами в 700-1000 голов. За период работ с 2005 года установлено достоверное обитание уриалов в западной части хребта Северный Актау, западные отроги гор Мангистау, хребты Восточный Каратау, Коскыржол, срединная часть Западного чинка Устюрта, чинки северной части сора Тузбаир, урочище Жабайушкан, впадина Каунды на северо-западной окраине Кендерли-Каясанского плато.

Судя по сообщению сотрудника ОТУ лесного и охотничьего хозяйства К.Бисенбаева, устюртские горные бараны, в настоящее время обитают также в Бейнеуском районе по чинкам в северо-восточной части сол.Ашиктайпак.

Охрана и воспроизводство. Азиатские горные бараны нетребовательны к кормам, обладают способностью быстро накапливать жир, в этой связи могут служить довольно перспективным племенным материалом для гибридизации с домашними овцами.

Главная причина снижения численности этих животных, как сказано выше, кроется в браконьерстве. Вторая – в освоении пустынных земель Мангистауской области. Как редкий вид внесен в Красную книгу Казахстана и помещен в Приложение II «Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения».

Для сохранения устюртского горного барана и других редких видов животных необходимо искоренение браконьерства и создание межреспубликанского заповедника в районе Капланкыр (Южный чинк Устюрта). В настоящее время охраняется в Устюртском госзаповеднике, Актау-Бузачинском и Карагие-Каракольском заказниках, где сосредоточено около 30% его поголовья в Казахстане (Бекенов, Плахов, 1996). Кроме того, необходим постоянный мониторинг состояния популяции на территории Мангистауской области.

2.3.2 Джейран

Природоохранный статус. Джейран (***Gazella subgutturosa* Guld., 1780)** занесен в Красную книгу Казахстана как сокращающийся в численности и ареала. Единственный представитель рода газелей в нашей республике.

Распространение и численность. Джейран – типичный обитатель пустынь Казахстана (рис. 2.2). До середины XX в. был широко распространен в южной половине республики от Устюрта на западе до Зайсанской котловины на востоке.

Рис. 2.2. Джейран

В настоящее время на большей части, ареала, его распространение сместилось к югу пустынной зоны республики. Возникнув как вид в пустыне, джейран, имея маленькие узкие копыта, не приспособлен к передвижению по высокому рыхлому снежному покрову и добыванию из-под него кормов. Его обитание зимой нигде не выходит за границы районов со среднедекадной высотой снежного покрова выше 10 см.

В прошлом джейран был довольно многочислен на территории Мангистауской области. В 30-40 гг. XX в. они были нередки на Устюрте и п-ове Бузачи, здесь весной и летом наблюдали табун в 10-15 голов, а осенью и зимой – в 20-30; в то время в песках Сам летом 1948 г. В.П.Костин (1955) на маршруте в 5 км учел 128 этих антилоп. Всего до 50-х голов XX века на Мангышлаке и Устюрте обитало около 100 тыс. джейранов (Слудский, 1977).

Позднее интенсивное промышленное освоение Мангышлака и Устюрта резко сократило численность этих антилоп. В мае 1964 г. вдоль западного чинка Устюрта, вблизи колодца Кугусем, отмечались лишь одиночки и группы животных не более 10 голов. Табунки не более 5 особей встречались и на побережье Каспийского моря, и вдоль гор Северного Актау. В апреле 1965 г. на Западном чинке Устюрта на маршруте в 20 км учтено 40 голов. Еще более редкими стали джейраны в этом регионе после суровых и многоснежных зим 1968/69 и 1971/72 гг. На Устюрте в районе колодца Кугусем в мае 1975 г. на автомаршруте в 145 км учтено 3 джейрана, а на п-ове Бузачи на протяжении 54 км – один (Бекенов, 1980). Однако обследования Западного чинка в мае-июне 1980 г. показали, что в результате усиления охраны численность джейрана заметно увеличилась.

Тогда вблизи Западного чинка на маршруте в 700 км встречено 50 антилоп, не менее 50 зверей держалось на площади около 400 км^2 в саксаульниках во впадине Карынжарык (Бекенов, Савинов, 1983).

В мае 2000 г. на территории Мангистауской области К.Н.Плаховым определена численность устюртского барана около 3 тыс. голов, из них на п-ове Бузачи – 1.6 тыс. особей. В 2005-2007 гг. учетом редких и исчезающих видов копытных животных в указанной области занимается научный сотрудник Института Б.Б.Касабеков. По его данным, в 2005 г. на полуострове Бузачи в местах обитания джейрана, проложены два учетных автомобильных маршрута. Первый маршрут проложен по западному побережью Каспия от залива Кочак на север до автодорожной трассы г.Актау – пос.Каламкас. Здесь на учетной площади 274 км^2 отмечен на 51 джейран, в том числе 11 (21.5%) самцов рогачей, 16 (31.5%) самок и 12 (23.5%) сеголеток, а у 12 животных пол и возраст не определены. Средняя плотность населения составила 0.19 особи на 1 км^2. Пригодная площадь обитания газелей в этом районе определена в 3500 км^2 и там обитает около 665-700 джейранов.

Второй маршрут проложен по северо-восточной части п-ова Бузачи в направлении с востока на запад вдоль южной границы сора Мертвый Култук. Здесь на площади – 198 км^2 учтено 14 джейранов, из них – один самец (7.1%), 7 (50%) самок и 28 (48.3%) сеголеток. У 10 пол не определен. Прирост молодняка на одну самку составил 1.5 детенышей. Средняя плотность населения – 0.07 особи на 1 км^2. Площадь обитания джейранов нами определена в 3000 км^2. Здесь обитает 210 газелей.

В 2006 в июне мы проложили три маршрута, два основных и один оценочно-рекогносцировочный. По западному побережью п-ова Бузачи учетный маршрут пролегал в районе песков Кызылкумы, колодца Кужамкул. Второй маршрут проходил по восточному побережью от северной охраны ур.Каракешу до песков Жилымшик. Общая протяженность обеих маршрутов составила 161 км. Отмечено 68 джейранов, из них: 11 (18.9%) самцов, 19 (32.7%) самок, 28 (48.3%) сеголеток, у 10 пол и возраст не определены. Принимая во внимание учетную площадь в 322 км^2, средняя плотность населения составила 0.2 особи на 1 км^2.

Оценочно-рекогносцировочный маршрут по южной и центральной части п-ова Бузачи от пос.Тущыкудук до северо-западной окраины ур.Каракешу длиной 70 км оказался безрезультатным. Это еще раз подтверждает, как в районе колодца Тасорпа, в данный период сезона, газели предпочитают биотопы вблизи вод Каспийского моря, где наиболее сочные корма и больше вероятна возможность в утолении жажды. В ноябре 2006 г. продолжая работы мы исследовали ур.Узынарал, западную кромку бывшего сора Кайдак и сор Жумурткалы в северо-восточной части п-ова Бузачи, окрестности юго-восточнее пос.Акшикамрау, юго-центральная часть п-ова и сор западнее пос.Теген. Встречено 156 джейранов, где самцов-рогачей 36 (23.1%), 120 особей – самки и подросшие молодые сеголетки, по величине приближающиеся к самкам, соответственно достоверно трудно отличимые от последних.

На остальной территории п-ова Мангышлак автомобильными маршрутами были охвачены центральная и западная районы, где газели еще сохранились, а также окрестности Западного чинка Устюрта. Здесь, повсеместно джейраны редки. Как правило, нам попадались одиночки – самцы и отдельные самки с детенышами – сеголетками.

Во время обследования мест обитания джейранов в июле 2007 г. заложено три автомобильных маршрута: основной, оценочно-рекогносцировочный и поисковый.

Основной маршрут пролегал по западному побережью полуострова Бузачи, от северо-восточной оконечности залива Кочак, мимо острова Долгих - до трассы не доезжая пос.Каражанбас. Местные ориентиры: сор, ур.Узынарал, зимовка Кызылсор, Сарытобе, зимовка на восточной отметке 21. Протяженность маршрута 85 км. Встречена одна группа джейранов из 7 особей. Половозрастной состав достоверно определить не удалось.

Животные были нами замечены слева по борту автомашины на дистанции около 1 км, быстро скрылись из виду.

Рекогносцировочно-проверочный маршрут проходил по северо, северо-восточной части полуострова Бузачи. Общая протяженность маршрута – 160 км. Ориентиры по карте: отметки высот 16, 13; колодцы – Кент, Жетытобе, Жалпак, Тасорпа; пески Жилымшик, колодец Улек; пос. Акшимрау. Встречено стадо джейранов – 23 особи. Половозрастной состав достоверно определить не удалось, успели только посчитать. По отдельности видели самку с детенышем, двух взрослых самцов, одного взрослого самца, самку с двумя джейранами. Всего на маршруте 31 особь.

Поисково-маршрутная работа проводилась на территории Бейнеуского района. Маршрут проложен от пос. Бейнеу до северо-восточной границы с Актюбинской областью. Охвачены: восточная часть солончака Ашык-Тайпак; окресности колодцев Кыркудук, Молакудук, Шагырлы; западная части Северного чинка и сол.Шомиштиколь, г.Карашокы, р.Жаксы Карасай, восточная окраина г.Коленкели, р.Жаман Карасай. Присутствие джейранов нами не отмечено. По сведениям местного фермера Б.Досбергенова (земли которого охватывают окрестности кол. Шагырлы), джейранов, за последние семь лет здесь уже никто не видел.

Таким образом, опираясь на трехлетние наши исследования, беря во внимание опросные сведения, полученные у местных охотинспекторов и жителей, нами, на данный период общая численность джейранов по Мангистауской области в целом оценивается на уровне в 1500-1700 голов.

Охрана и воспроизводство. К сожалению, тенденция неуклонного снижения численности джейрана в области остается прежней. Тому основная общеизвестная причина – нарастающий за последние десятилетия прессинг «антропогенного давления», сопровождающийся расширением разработок нефтяных месторождений и переходом сельской экономики к отдельным частно-фермерским хозяйствам, что напрочь лишает доступа диких животных к источникам воды, особенно в сухие летние сезоны. Так, в Бейнеуском районе нет сведений присутствия джейранов, которые до 2000 года были здесь не редкими. Имеют место факты браконьерства.

Вместе с тем, в Мангистауской области проектируются создание ряда охранных территорий, финансирование которых будет осуществляться за счет областного бюджета. Одной из них станет Тасорпинская заповедная зона местного значения в северо-восточной части полуострова Бузачи, что определяет реальные перспективы в стабилизации популяций джейранов в этой неустойчивой на данный период природно-экологической нише.

Желательно, по возможности создать ряд искусственных скважин слабовытекающих источников воды с обеспечением свободного доступа диким животным. Дополнительно, в Бейнеуском районе на территории охотничьего хозяйства «Желтау коленкели» на пересыхающей в летний период речке Жаксы-Карасай восстановить плотину. Судя по объему разрушений, в результате весеннего половодья прошлых лет, финансовые затраты на реконструкцию плотины будут сравнительно невелики.

2.3.3 Сайгак

Природоохранный статус. Сайгак (*Saiga tatarica* L., 1706) –промысловый вид. В последние годы из-за сокращения численности в Казахстане, охота на сайгака запрещена. Внесен в Приложение II «Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения». В 1995 г. сайгак включен также в Красный список МСОП в качестве уязвимого вида. Поскольку его численность в ареале продолжает снижаться, в 2002 г. статус был пересмотрен и сайгак определен уже как критически угрожаемый вид.

Распространении и численность. Сайгаки (рис. 2.3) – постоянно кочующие животные. Для них типичны ежегодные сезонные миграции, сроки и протяженность которых зависят от погодных условий, времени гора – сроков наступления весны, а так же наличия водопоев и пастбищ. Зимуют сайгаки в пустынях северного типа к югу от района со средней многолетней высотой снега в 20 см. При увеличении высоты снежного покрова зимовки смещаются южнее. Так, например, на Устюрте в 1971/72, 1979/80 гг. отмечены мягкие зимы. В связи с этим, основная масса сайгаков зимовала в районе Западного чинка Устюрта и песков Сам вплоть до мыса Актумсык. В особо суровые зимы сайгаки проникают на территорию Узбекистана и Туркмении.

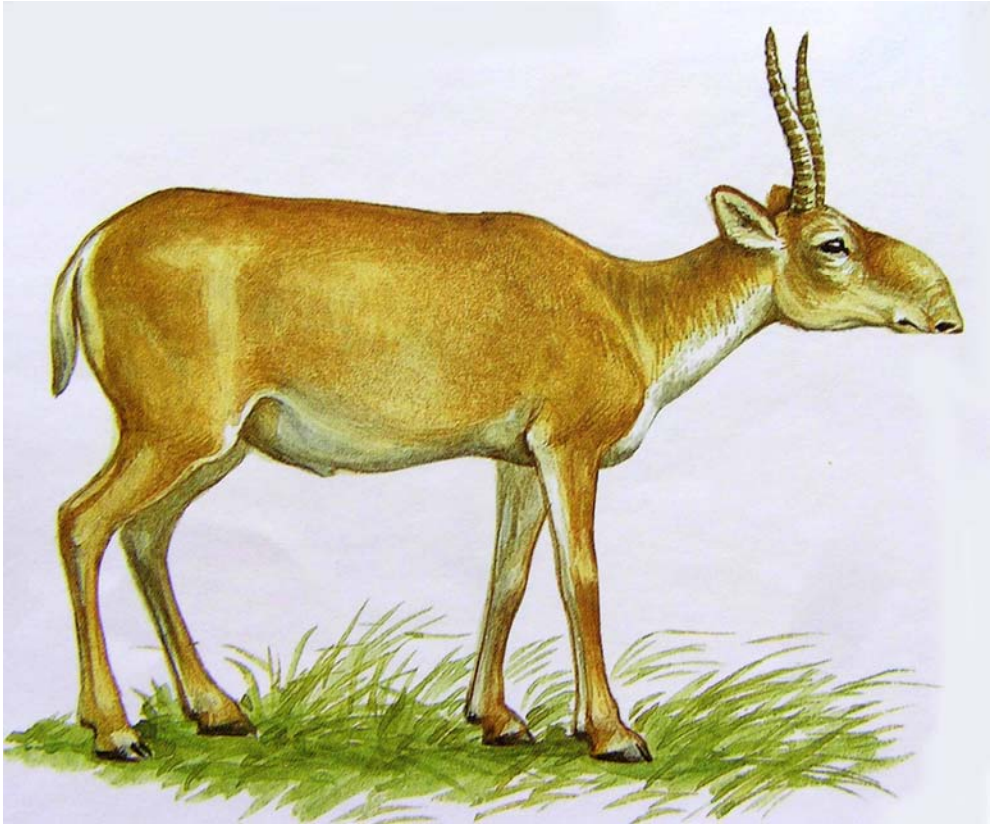


Рисунок 2.3 - Сайгак

Для весеннего периода характерны миграции сайгаков в местах окота. На Устюрте в 60-80-е годы XX века самки ягнились между колодцами Куще, Айдабол, Тасатау и южнее песков Сим, а также в урочищах Матайкум, Косбулаксар и в районе колодцев Тассай и Шайота (Фадеев, Слудский, 1983). В отдельные годы сайгаки на лето остаются на п-ове Бузачи и на плато Чаграй. Так, в июне 2006 г. на западном побережье п-ова Бузачи встречено 200 голов сайгаков, а так же по восточному побережью Каспия отмечено еще 100 особей. В обследованном районе поголовье этих антилоп определено в 800 голов. Общая численность сайгаков, с учетом юго-восточной и северо-восточной частей Мангистауской области, в летнее время 2006 г. оценивалась в 1200-1500 голов (Касабеков, устное сообщение).

Во время авиаучета в апреле 2007 г. На Устюрте нами выделено тоже четыре участка, на которых встречались сайгаки. На участке между сорами Асмантай-Матай и Косбулак протяженность маршрутов над сайгой составила 215 км, учетная площадь – 430 км^2, встречено 1867 сайгаков. Средняя плотность населения сайги – 4.34 особи на 1 км^2, площадь экстраполяции – 1000 км^2, численность 4340 особей.

На территории, расположенной к западу от колодца Тассай, протяженность учетных маршрутов составила 256 км, учетная площадь – 512 км^2, встречен 971 сайгак.

Средняя плотность населения животных составила 1.89 на 1 км^2, общая площадь территории, на которой встречались сайгаки - 2975 км^2, а экстраполированная численность на ней – 5623 сайгака.

На участке, расположенном к югу от горы Контортколь, протяженность учетных маршрутов над сайгой составила 310 км, учетная площадь – 620 км^2, встречено 700 сайгаков. Средняя плотность населения животных – 1.13 на 1 км^2, площадь на которой встречались сайгаки, составила 2575 км^2, а численность – 2910 особей.

На полуострове Бузачи протяженность учетных маршрутов составила 135 км, учетная площадь – 270 км^2, встречено 467 сайгаков, в среднем 1.73 на 1 км^2. Площадь экстраполяции равна 550 км^2, а численность на ней – 951 сайгак. Еще 206 сайгаков, встреченных в разных местах, включены в общую численность без экстраполяции.

Численность устюртской популяции сайгака в 2007 г. уменьшилась, по сравнению с 2006 г., с 17.8 тыс. до 14.0 тыс. особей, т.е. на 21.3%. Причины снижения численности очевидно те же, что и в предыдущий год – слабая охрана и повышенное браконьерство на территории Каракалпакии (Узбекистан), куда сайгаки мигрируют в зимний период. В Узбекистане в прошедшую зиму 2006/07 г. планировалось проведение авиаучета сайгаков, однако по каким-то причинам это мероприятие не состоялось. Необходимо синхронное проведение учетов сайги на территории обоих государств, то есть в одни и те же сроки. Без таких учетов оценка общей численности устюртской популяции сайгака всегда будет неточной, поскольку из-за различия погодно-климатических условий в разные годы характер сезонных миграций животных и их общее территориальное распределение на территории смежных государств может существенно отличаться.

Для определения динамики численности сайгаков большой интерес представляет состояние ежегодное размножение этих антилоп.

Размножение сайгаков на Устюрте. Исследования проводились в 2004-2006 гг. на территории казахстанского Устюрта (Грачев, Бекенов, 2007).

Рождение детенышей у сайги в 2004 г. началось 14 мая (встречен первый сайгачонок). В период с 14 по 26 мая встречено всего 595 детенышей; 13 сайгачат в возрасте от 0,5 до 3 суток были взвешены и измерены. Вес детенышей в возрасте от 0,5 до 2 суток – 3100-3850 г, длина тела – 510-600 мм (n=9), в возрасте 3 суток, соответственно, 3950-4600 г и 600-660 мм (n=4). Различия в размерах между самцами и самками небольшие. Из 13 детенышей было 7 самцов (53,8%) и 6 самок (46,2%). У самок чаще рождалось по одному детенышу, чем по два. В тех случаях, когда это можно было установить, результаты следующие: из 133 встреч в 87 случаях (65,4%) было по одному детенышу и в 46 (34,6%) – по два. В среднем, на 1 **рожавшую** самку приходится 1,34 детеныша. Плодовитость популяции, по сравнению с периодом когда она была благополучной, снизилась; ранее приходилось 1,5 детеныша в среднем на 1 самку (включая и яловых самок). В данном случае количество яловых самок установить точно невозможно. Ориентировочно соотношение «детеныши-самки» можно оценить, подсчитав число их встреч в последние два дня работы экспедиции (25-26 мая), когда с большой долей уверенности можно было предположить, что все детеныши находятся с самками, поскольку животные уже начали мигрировать с места отела к северу. За эти 2 дня (25-26 мая) встречено 334 детеныша и 578 самок, то есть на 1 самку, в среднем, приходится 0,57 детенышей. Это соотношение, очевидно, ближе к реальному, так как здесь присутствуют и яловые самки.

В мае 2005 г. наиболее крупное скопление сайгаков отмечено в окрестностях сора Косбулак, расположенного примерно в 70 км к северу от границы с Узбекистаном. Здесь сконцентрировалось несколько тысяч самок на площади 100-150 км^2. Место отела – слабо пересеченная равнина (к западу и северу от сора Косбулак), покрытая боялычем и другими солянками, полынью, злаками с редкими куртинами саксаула. Фактор беспокойства для животных был небольшим, поскольку основная автомобильная дорога проходила в отдалении от места отела. Первые новорожденные детеныши появились,

видимо, 12 мая, поскольку 14 мая нами уже было встречено несколько сайгачат в возрасте около 2 суток. Последних новорожденных встречали 19 мая, максимум рождения приходится на 14-17 мая.

Большинство сайгачат, которых удавалось поймать, взвесить и измерить, было в возрасте 2 суток и более. В возрасте 6-12 часов, то есть недавно родившихся, взвешено 13 детенышей. Из них вес самцов (n=8) – 2700-3400 г, в среднем 3087 г, самок (n=5) – 2800-3350 г, в среднем, 3070 г., то есть различия небольшие.

Из 177 встреч, когда можно было идентифицировать количество сайгачат у одной самки, на долю встреч 1 детеныша приходится 126 (71.2%), 2 детенышей – 50 (28.2%), 3 детенышей – 1 (0.6%). В среднем, на 1 рожавшую самку приходится 1.29 детенышей. Плотность населения самок и, соответственно, новорожденных сайгачат на разных участках отличалась: на 1 км^2 насчитывалось в разных местах от 18 до 35 детенышей. 20 и 21 мая часть уже подросших сайгачат находилась в группах вместе с самками. В одной группе встречены 131 самка с 32 детенышами, в другой – 22 самки с 11 детенышами.

В период отела погодные условия были благоприятными и гибели новорожденных из-за понижения температуры или холодных дождей (что бывает в некоторые годы) не отмечалось. Однако, найдено 9 сайгачат, убитых волками. Надо заметить, что за многие годы исследований случаев гибели сайгачат от волков было мало. Остатки одного сайгачонка обнаружены около гнезда степного орла. Кроме окрестностей сора Косбулак, сайгаки в период отела (в мае) встречались в небольшом количестве около сора Асмантай-Матай (на 70 км к западу), а также ближе к р.Эмба в районе горы Кантортколь, то есть еще западнее.

В 2006 г. мест массового отела сайги обнаружить не удалось, отчасти из-за невозможности проезда после проливных дождей в район к северу и западу от бывшей метеостанции Теренкудук, где предполагалось найти место отела. К югу от этих мест встречались лишь разреженные табунки сайгаков или одиночные самки. 21 мая найдены остатки убитой браконьерами самки, среди которых был 1 эмбрион в стадии перед родами. 22 мая севернее оз. Шошкаколь встречена самка с 1 детенышем. На полуострове Бузачи в июне встречена группа из 5 самок и 7 детенышей. Суммируя эти небольшие разрозненные данные, получаем, что на одну рожавшую самку приходилось, в среднем, 1.28 детенышей.

Таким образом, сроки размножения сайгаков, по сравнению с средними многолетними данными, не изменились; массовый отел по-прежнему наблюдается во второй декаде мая. Плодовитость животных снизилась, о чем свидетельствует уменьшение, в среднем, числа детенышей у самок с 1.50 в 90-е годы до 1.28-1.34 в настоящее время. Уменьшилось и число двоен у самок. Если раньше по два детеныша было примерно у 75% самок, а по одному у 25%, то сейчас картина обратная – двойни были только у 28% самок. Основной причиной снижения общей плодовитости сайгаков является уменьшение числа репродуктивных самцов и, в связи с этим, увеличение яловости самок. Уменьшение числа двоен, видимо, связано с изменением структуры популяции животных, в частности с преобладанием в ней менее плодовитых молодых самок.

2.3.4 Кулан

Природоохранный статус. Кулан – *Equus hemionus onager* Pallas, 1775 (рис. 2.3) – занесен в Красные книги МСОП и Казахстана, Приложение 2 «Конвенции о международной торговле видами фауны и флоры, находящихся под угрозой исчезновения».

Рисунок 2.4 – Кулан

Распространение и численность. В XVIII-XIX веках кулан был широко распространен в степях, полупустынях и пустынях нашей республики, Туркмении и Узбекистана, где встречался тысячными стадами. В то время у казахов очень популярной была охота на этих животных. Охотились на кулана верхом с собаками, устраивая облавы или засады на тропинках, по которым они ходили на водопой. Применялись и массовые способы добычи куланов, которые в основном и послужили причиной истребления этого зверя в Казахстане. Так, например, часто применялись большие облавные охоты. В таких случаях выкапывались глубокие рвы, при помощи которых животные загонялись естественным обрывам. Один из таких рвов был вырыт специально для охоты на куланов от горного хребта Тарбагатай до реки Или. К началу XX в. кулан практически исчез с территории нашей республики. Основные причины исчезновения вида – прямое истребление, освоение степей, полупустынь и пустынь с активным вытеснением с пастбищ и водопоев.

Разведение в неволе диких животных для последующего выпуска в природу и создания устойчивых жизнеспособных популяций, как необходимый базовый элемент стратегии, применяется для многих видов. В этом плане кулан, как экологический пластичный вид, заслуживает внимания, и в Казахстане уже был накоплен такой опыт, когда на о-ве Барсакельмес успешно акклиматизирован туркменский кулан (Equus hemionus onager). Впервые 8 куланов были завезены на о.Барсакельмес в 1953 г. из Бадхызского заповедника (Туркмения). С 1956 г. куланы начали размножаться и отмечен постоянный рост стада животных. К 1982 г. их поголовье достигло 280 голов.

В 80-е годы XX в. в связи с понижением уровня Аральского моря встал вопрос о вывозе животных на материк с целью реакклиматизации в местах, где они совсем недавно были истреблены. С этого времени начались реинтродукция и расселение его в места былого обитания.

В 1982 г. с о.Барсакельмес 32 кулана (7 самцов и 20 самок, 5 жеребят) завезены на ГНПП «Алтын-Эмель» (бывшее Капчагайское охотничье-заповедное хозяйство). Здесь они охотно держатся не только на щебнисто-пустынных участках, но и в местностях с пересеченным рельефом среди сопок и горных поднятий с доступными водопоями и

подходящими укрытиями (ущелья, овраги). Попав в благоприятные условия существования куланы хорошо размножались, поэтому их численность из года в год растет. Так, в 1998 г. в национальном парке учтено 390 особей, в 2003 г. – 667, в 2004 г. – 768, в 2005 г. – 887, в 2006 г. – 1118, в 2007 г. – 1589 особей. Это результат сочетания благоприятных климаттических условий с хорошо налаженной охраной (здесь на площади 525 тыс. га имеется 35 кордонов). ГНПП «Алтын-Эмель» - единственный резерват племенного поголовья куланов, пригодных для реинтродукции в другие районы.

В 1991 г. куланы (32 гол.) выпущены еще в Актау-Бузачинский заказник Мангистауской области. По данным специалистов облтеруправления, в 2004 г. на полуострове Бузачи обитало около 100-120 куланов. В марте 2005 г. в районе залива Кочак встречено 31 гол. (устн. сообщ. К.Шадиева).

Исходя из прошлогодних сведений от местных жителей, а также двух встреч с куланами работника РГКП «ПО Охотзоопром» Т.Айтжанова, основные поиски в 2007 г. сотрудник Института зоологии Б.Б.Касабеков сосредоточил в северных предгорьях в срединной части хр.Северный Актау.

9 июля, 3 км южнее от отметки высоты 22 на карте и безымянного колодца, из-за бугра выскочили 3 кулана. Двое, не останавливаясь, развернулись под углом и умчались прочь. Один молодой жеребец отбежал на полкилометра и встал. Пока машина не двигалась, он оставался на месте, временами пощипывая травянистую растительность вокруг себя. При движении автомобиля быстро побежал прочь и скрылся за ближайшим увалом.

Местный фермер С.Толегенов, житель пос.Жармыш, видел 18 куланов. Из них: три молодых жеребца находились в отдалении, которых мы вероятно и повстречали. В основном стаде С.Толегенов выделил 3 куланят этого года рождения. Эти сведения подтверждает и Т.Айтжанов, который считает, что куланов здесь больше, так как здесь обитает и второе стадо. В данной местности 5 скважин. С наступлением темноты на водопой приходят и дикие животные. На протяжении 2 лет, местные фермеры регулярно наблюдают куланов, причем чаще в летний период.

Основным факторам, сдерживающим рост численности кулана в Актау-Бузачинском заказнике, является развитое браконьерство почти при полном отсутствии охраны. В связи с этим в местах выпуска животных в природу необходимо создать эффективную систему охраны.

Желательны организационные мероприятия по созданию в области в зимний период специализированных бригад охотников по регуляции численности волка. За последние два десятилетия происходит увеличение численности в Мангистауской области шакала, который наносит существенный вред молодняку копытных.

Таким образом в 2007 г. исследования мониторинговых видов млекопитающих (джейрана, устюртского горного барана, кулана и сайгака) проводились в основных местах обитания этих видов почти по всей территории Мангистауской области. Установлено, что, несмотря на довольно значительное снижение численности за последние годы, устюртский горный баран, джейран, сайгак еще сохранились во многих районах Мангистауской области. Современное снижение численности мониторинговых видов млекопитающих обуславливается воздействием на них целого комплекса неблагоприятных факторов антропогенного происхождения, прежде всего – браконьерства и интенсивного промышленного освоения территории области. Так, например, в освоении нефтегазовой отрасли можно выделить три основных вида антропогенного воздействия на окружающую среду. Первый из них связан с проведением буровых работ, эксплуатацией скважин и первичной переработкой углеводородов, в результате чего на поверхность земли и в море сбрасываются десятки тысяч тонн промышленных отходов, представляющих угрозу для природы и животного мира. Второй вид антропогенного воздействия связан с авариями, приводящими к разливам нефти на суше и поверхности моря. Так, в Мангистауской области глубина нефтехимического

загрязнения почвы составляет от 20 до 80 см. Третий вид антропогенного воздействия нефтехимического сектора на окружающую среду – аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, губительные для живых организмов.

2.4 Каспийский тюлень (Phoca caspica) и его распределение в северной части Каспийского моря

2.4.1 Каспийский тюлень и его происхождение

Каспийский тюлень (Phoca caspica) является единственным представителем морских млекопитающих в Каспийском море. Это один из самых мелких тюленей в мире с максимальной длиной тела до 160 см и с максимальной массой тела – 100 кг. Взрослые самцы и самки имеют почти одинаковые размеры (Бадамшин, 1966, 1969; Млекопитающие Казахстана, 1983).

Присутствие каспийских тюленей в этом внутреннем водоеме является занимательной зоологической и географической загадкой. Существует две гипотезы, объясняющие происхождение этого вида в Каспийском море. Так как он имеет сходные морфологические признаки с арктической кольчатой нерпой, возможно, по первой гипотезе, он попал в Каспийское море через сеть рек во время Ледникового периода (около 10000 лет назад). Также предполагают, что каспийский тюлень является более древним по происхождению, и изолировался от других тюленей более 1,5 миллионов лет назад.

2.4.2 Распространение тюленя

Распределение этого вида ограничено Каспийским морем, хотя иногда тюлени встречались на реке Волге вверх по течению на уровне Волгограда, и до 200 км вверх по течению реки Урал (рис. 2.5). В течение года тюлени используют твердый субстрат в течение трех периодов – весной и осенью они находятся на островах (шалыгах) и зимой на льду Северного Каспия (Крылов, 1982,1986).

Наиболее чувствительный период для тюленей – зима (январь – март), когда они собираются на льду Северного Каспия для размножения и линьки (рис. 2.6). Большинство щенков рождаются в период 25 января – 7 февраля. Новорожденный щенок (белек) имеет длину до 75 см и массу до 4 кг. В двухнедельном возрасте щенки начинают терять свой белый мех. Самки вскармливают своих щенков примерно в течение 4 недель до достижения ими стадии “сиварь” (сивый мех), когда самка и щенок утрачивают связь друг с другом. После этого взрослые особи спариваются, и затем начинается период линьки (Krylov, 1990; Eybatov, 1997).

К середине февраля, рождается большинство щенков, но все еще находятся в стадии белька (рис. 2.7). К началу марта, большинство бельков начинают линять или же полностью поменяли свой белый мех на серо-голубой (взрослый) мех. Большинство взрослых самок будут все еще выделять молоко, однако некоторые особи, которые произвели потомство несколько раньше, могут отлучать щенков от кормления молоком и начать свою ежегодную линьку. Точное время и продолжительность линьки не известны, так же не известны различия во время начала линьки в разном возрасте и половых группах тюленя.

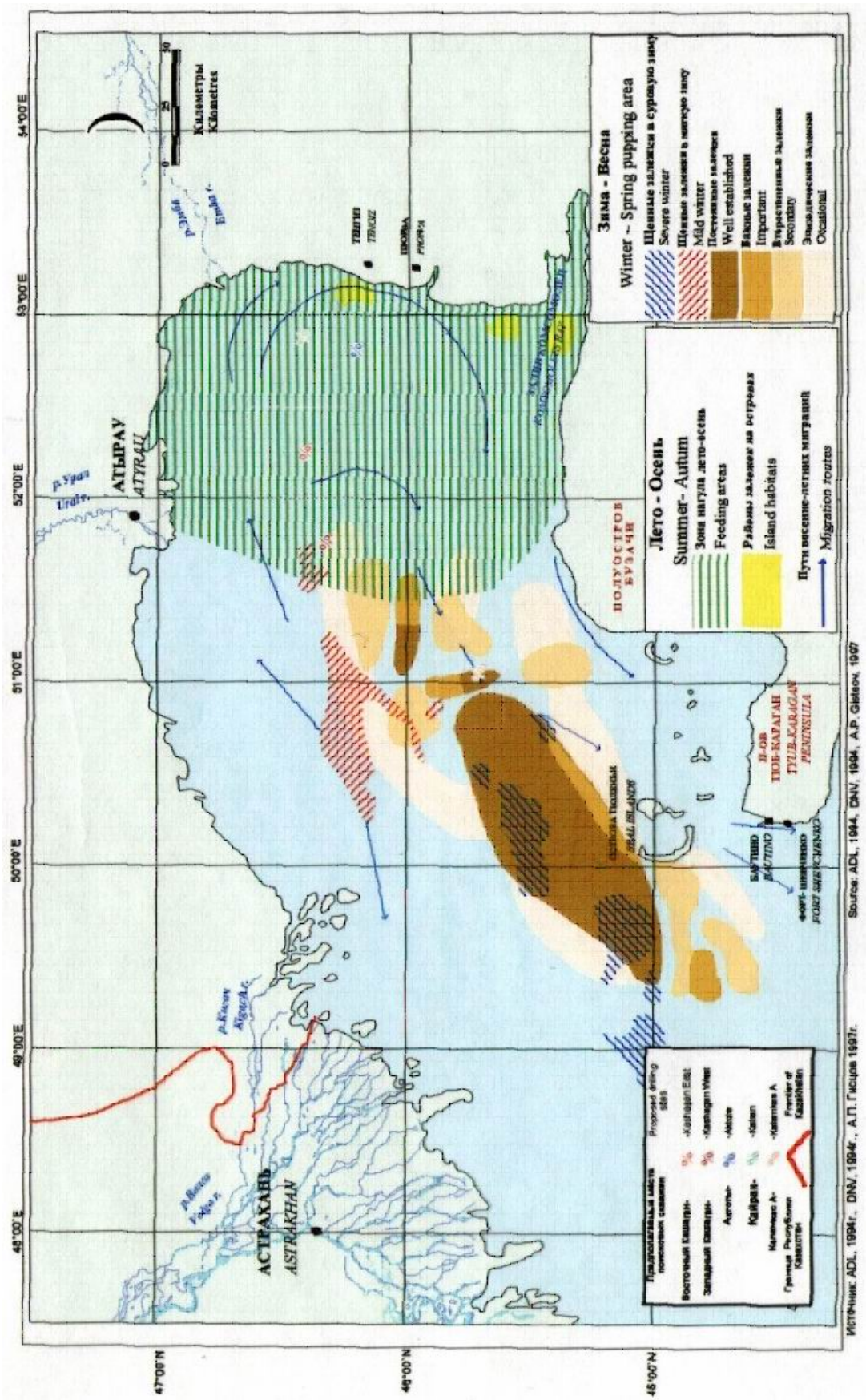


Рисунок 2.5 – Карта-схема размещения тюленя в северной части Каспия

В конце апреля – мае до 90% популяции тюленей перемещаются в Средний и Южный Каспий для нагула. Взрослые особи должны набрать до 50% массы своего тела, потерянной во время зимних периодов размножения и линьки. По оценке популяция каспийского тюленя потребляет ежегодно 350 – 380 тонн пищи. Основной период нагула тюленя в мае – октябре, причем преимущественно поедаемый вид рыбы в Среднем и Южном Каспии – килька.

Рис. 2.6 – Скопление тюленей на льду для размножения

Рисунок 2.7 – Самка каспийского тюленя с бельком

2.4.3 Современное размещение и численность

Каспийский тюлень долгое время был объектом промысла, в частности на льду Северного Каспия. Численность популяции в начале 20-го века составляла около 1 млн., а ежегодный уровень добычи в то время составлял примерно 120 000 голов. В конце 1980-х популяция тюленей оценивалась в 360 000 – 450 000 голов. В настоящее время установлена квота на добычу тюленя, примерно 27000 животных, но за последние годы из-за экономических трудностей добыча практически прекратилась, в Казахстане с 1996 г., а в России – 1998 г.

Каспийский тюлень классифицируется как уязвимое животное в Красном списке Международного Союза охраны природы и природных ресурсов (МСОППР). Определение такой классификации заключается в возникшей опасности, сложившейся из-за общей деградации экосистемы Каспийского моря и мест распространения тюленей, а так же из-за возможной чрезмерной добычи этих животных.

В зависимости от условий зимы, размещение каспийского тюленя на льдах северной части моря может существенно меняться.

Результаты наблюдений за каспийским тюленем на маршруте следования ледокольных судов приведены ниже.

В зимний период на маршруте судов в феврале 2001 г. отмечено 3252 тюленя разного возраста. В феврале 2000 г. отмечено 3432 тюленя, в том числе 377 молодых на стадии “белек” и “сиварь”. Заметных изменений в размещении и численности каспийских тюленей, их полового и возрастного состава этих животных на маршруте судов от базы в Баутино до Кашагана 21-23 февраля 2001 г. (3252 тюленя) не обнаружено. В этот период основная масса молодых была на стадии “белек” и в меньшей мере на стадии “сиварь”, последнее свидетельствует о том, что начало массового размножения было в среднестатистические сроки (28 января – 5 февраля).

Каспийские тюлени на открытой воде не проявляют реакции на суда. Они проявляют любопытство (рис. 2.8) и наблюдают за проходящими судами. Плотность тюленей на открытой воде по примерной оценке составляла 0,5 – 1,5 тюленей/км кв.

Рисунок 2.8 – Каспийский тюлень иногда вплотную подплывает к судам, проявляя любопытство

На дрейфующем льду плотность обнаруженных тюленей была значительно ниже предполагаемой плотности (по наблюдениям, сделанным в марте 1999 г.). По примерной оценке плотность тюленей (не включая щенков) на дрейфующем льду составила 18,5 (взрослые тюлени на льду) и 21,0 (включая плавающих тюленей) тюленей/км^2.

Плотность взрослых особей тюленей на дрейфующих льдах (из наблюдений, сделанных в феврале 2000-2001 гг.) составила 35 тюленей на кв. км, максимально 114 тюленей на кв. км. Плотность щенков тюленей на дрейфующих льдах варьирует от 15,5 до 21,5 щенка на кв. км, максимально 35,5 щенков на кв. км. Плотность взрослых особей тюленей вместе с максимальной плотностью щенков составила 52 тюленя на кв. км.

На авиаучете в апреле 2007 г. каспийский тюлень в основном встречался на островах залива Комсомолец. За период проведения авиаучетов (7 апреля 2007 г.) на побережье Волжско-Эмбинского междуречья гибели каспийского тюленя и птиц на исследуемом побережье не обнаружено. На островах залива Комсомолец, 8 апреля 2007 г. отмечены 4 локальных залежки каспийского тюленя (общей численностью около 4 тыс. голов) (45.23.331 с.ш., 52.39.071 в.д.).

В феврале 2008 г. проведены учеты численности тюленя на маршруте ледоколов Тулпар и Антарктикаборг. Результаты учетов приведены в таблицах 2.4 и 2.5.

* **Таблица 2.4 Состав и численность каспийского тюленя на маршруте ледокола Тулпар, февраль 2008**

Дата, время	Координаты		Взрослые	Бельки	Сивари
14.02.08 4:35	45^{0}24 793 N	050^0 12 980 E	1	2	
14.02.08 8:25	45^{0}30 688 N	050^{0}25 044 E	7	4	
14.02.08 9:15	45^{0}32 259 N	050^{0}26 077 E	1		
14.02.08 10:30	45^0 37 020 N	050^0 31 929 E	1	3	
14.02.08 10:35	45^0 37 020 N	050^0 31 929 E		4	
14.02.08 11:05	45^{0}39 590 N	050^{0}34 044 E	1	1	
14.02.08 11:10	45^{0}39 590 N	050^{0}34 044 E		2	
	Всего 27		**11**	**16**	

* **Таблица 2.5 Состав и численность каспийского тюленя на маршруте ледокола Антарктикаборг, февраль 2008**

Дата, время	Координаты		Взрослые	Бельки	Сивари
19.02.08 18.15	46.08.740 N	51.26.600 E	1	1	
19.02.08 18.36	46.08.740 N	51.26.600 E	1	0	
20.02.08 18.20	45.44.96 N	50.47.08 E	1	0	
21.02.08 14.42	45.39.89 N	50.36.08 E	10	3	
21.02.08 15.22	45.39.317 N	50.34.365 E	3	2	
21.02.08 18.18	45.36.78 N	50.29.91 E	1	1	
21.02.08 18.28	45.36.78 N	50.29.91 E	2	1	
21.02.08 18.30	45.36.78 N	50.29.91 E	1	1	
21.02.08 18.34	45.36.78 N	50.29.91 E	1	1	
21.02.08 22.51	45.24.81 N	50.14.76 E	0	1	
21.02.08 23.03	45.24.52 N	50.14.35 E	2	5	
21.02.08 23.36	45.24.24 N	50.13.49 E	2	1	
21.02.08 23.56	45.24.24 N	50.13.49 E	4	4	
22.02.08 00.20	45.22.32 N	50.09.48 E	12	0	

•	• **Всего: 62**	• 41	• 21	•
•	•	• **66 %**	• **34 %**	•

Помимо исследований, проведенного с борта судов, проведены работы по изучению влияния авиатехники на состав и размещение каспийского тюленя в феврале 2008 г. Основной целью было – изучение популяции каспийского тюленя в Северном Каспии и определение оптимальной высоты полетов вертолетов над скоплениями тюленей в зимний период. Вертолет совершал облет над Западным и Восточным Кашаганом (табл. 2.6). Тюлени не испытывают беспокойства на высоте полета вертолета более 300 м. Таким образом, такая высота является минимальной для полетов в зимний период.

∗ **Таблица 2.6 Состав и численность каспийского тюленя по материалам авиаучета с вертолета “Сикорски”, февраль 2008**

• Дата, время	• Координаты	• Взрослые	• Бельки	• Сивари
• 17.02.08 11.10	• $45^0$38 793 N, 050^0 32 980 E	• 1	• 1	• ?
• 17.02.08 11.11	• $45^0$38 688 N 050^0 32 044 E	• 2	• 1	•
• 17.02.08 11.11	• $45^0$38 688 N 050^0 32 044 E	• 2	•	•
• 17.02.08 11.11	• 45^0 38 420 N 050^0 32 84 E	•	• 1	•
• 17.02.08 11.22	• 45^0 30 071 N 050^0 24 620 E	• 3	• 3	•
• 17.02.08 11.22	• $45^0$30 71 N 050^0 24 062 E	• 3	• 4	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 710 N 050^0 24 062 E	• 5	• 3	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 710 N 050^0 24 062 E	• 5	• 5	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 710 N 050^0 24 062 E	• 2	• 2	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 710 N 050^0 24 062 E	• 1	• 1	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 710 N 050^0 24 062 E	• 3	• 1	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 710 N 050^0 24 062 E	• 1	• 1	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 310 N 050^0 24 062 E	• 10	•	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 310 N 050^0 24 062 E	• 3	• 3	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 310 N 050^0 24 062 E	• 1	•	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 310 N 050^0 24 062 E	• 1	• 1	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 310 N 050^0 24 062 E	• 2	• 1	•
• 17.02.08 11.23	• $45^0$30 310 N 050^0 24 062 E	• 1	• 1	•
• 17.02.08 11.24	• $45^0$31 310 N 050^0 24 062 E	• 4	• 4	•

Дата, время	Координаты	Взрослые	Бельки	Сивари
17.02.08 11.24	$45^0$31 310 N $050^0$24 062 E	8	4	
17.02.08 11.24	$45^0$31 310 N $050^0$24 062 E	3	5	
17.02.08 11.24	$45^0$31 310 N $050^0$24 062 E	2	3	
17.02.08 11.24	$45^0$31 310 N $050^0$24 062 E	4	4	
17.02.08 11.24	$45^0$31 310 N $050^0$24 062 E	1	1	
17.02.08 11.24	$45^0$31 310 N $050^0$23 069 E	1	2	
17.02.08 11.24	$45^0$31 310 N $050^0$23 069 E	1	3	
17.02.08 11.25	$45^0$31 310 N $050^0$23 069 E	3	4	
17.02.08 11.25	$45^0$31 310 N $050^0$23 069 E	4	6	
17.02.08 11.25	$45^0$31 310 N $050^0$23 069 E	2	3	
17.02.08 11.25	$45^0$31 310 N $050^0$23 069 E	2	1	
17.02.08 11.25	$45^0$31 310 N $050^0$23 069 E	2	2	
	Всего 154	**83**	**71**	-
		53.9%	**46.1%**	

Распределение тюленей в период 2000-2008 годы по маршруту ледокольных судов

В зависимости от условий зимы, размещение каспийского тюленя на льдах северной части моря может существенно меняться. Результаты наблюдений за каспийским тюленем на маршруте следования ледокольных судов приведены ниже.

В феврале 2000 г. отмечено 3432 тюленя, в том числе 377 молодых на стадии “белек” и “сиварь”.

В феврале 2001 г. отмечено 3252 тюленя разного возраста. Заметных изменений в размещении и численности каспийских тюленей, их полового и возрастного состава не обнаружено. В этот период основная масса молодых была на стадии “белек” и в меньшей мере на стадии “сиварь”, последнее свидетельствует о том, что начало массового размножения было в среднестатистические сроки (28 января – 5 февраля).

В феврале 2002 года отмечено всего 66 взрослых и 34 “белька”, в феврале 2003 г. - 45 взрослых, 18 бельков и 3 сиваря.

В феврале 2005 года на маршруте судов от Бухты Баутино до структуры Восточный Кашаган встречено 865 тюленей, по данным авиаучетов – 1033 тюленя. (рис. 2.9).

Рисунок 2.9 Состав и численность популяции каспийского тюленя по данным учетов 2005 г.

“Щенные” залежки текущей зимой 2008 года формировались в совершенно разных условиях по сравнению с зимой 2005 г., когда при раннем становлении ледового покрова, залежки были приурочены к южной границе льда значительно южнее 46^0 с.ш. В текущем году при позднем формировании льда первые залежки были размещены сходно с мягкими зимами.

В 2005 году щенки располагались на более южных залежках (3-4-х недельные детеныши на стадии линьки близкой к “сиварям“, см. приложение 2), на кромке льда и открытой воды севернее Тюленьих островов и в районе Каламкаса. Здесь щенка прошла в средние сроки – конец января -1 декада февраля. На залежках в районе Западного Кашагана и по разломам льда юго-западнее Восточного Кашагана встречались в основном щенки 2-х недельного возраста, а сами залежки были меньшими по плотности.

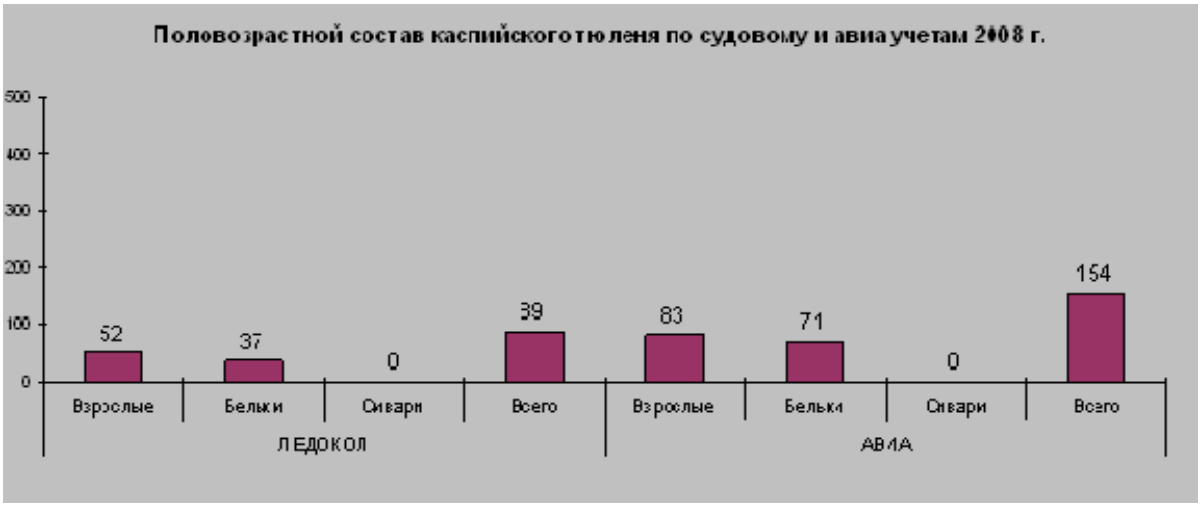
По материалам исследований в феврале 2006 г., зима была по температурному режиму и ледовой обстановке сходна с периодом наблюдений 2008 г. В феврале 2006 года получены следующие результаты (рис.2.10).

1. Рисунок 2.10 Возрастной состав каспийского тюленя по судовому и авиа учетам 2006г.

В феврале 2006 года на маршруте судов АДЖИП ККО от острова D до базы Баутино встречено 12370 особей каспийского тюленя. Причем в районе Восточного Кашагана тюлень практически не встречался. На маршруте вертолетного обследования отмечено 2344 особи тюленей.

Несмотря на то, что в 2008 году щенный ареал тюленя, как минимум, в 3-5 раз меньший по площади, чем в предыдущие годы, щенка тюленя наблюдалась и на

обследованной территории. Численность тюленя по данным обследований 2008 года представлена на рис.2.11.



2. Рисунок 2.11 Половозрастной состав каспийского тюленя по судовому и авиаучетам 2008 г. Лед в зоне щенки имел небольшую толщину, соотношение самок и молодых близко 1:1, что свидетельствует о благополучном состоянии популяции.

3.

Щенных залежек тюленя на территории Восточного и Западного Кашагана практически не обнаружено.

Одновременно регистрировались орлан-белохвост (табл. 2.7) и др.птицы.

* **Таблица 2.7 Численность орлана-белохвоста на маршруте ледокольных судов, февраль 2008**

• Время	• Координаты	• Число взрослых особей	• Число молодых особей
• 14.02.08 8.40	• 45^0 30 688 N 050^0 25 044	• 1	• 1
• 14.02.088.55	• 45^0 30 688 N 050^0 25 044	• 2	•
• 14.02.089.45	• 45^0 34 937 N 050^0 30 472 E	• 1	•
• 14.02.0810.00	• 45^0 34 937 N 050^0 30 472 E	• 1	•
• 14.02.0810.35	• 45^0 37 020 N 050^0 31 929 E	• 7	• 1

Орлан-белохвост и другие птицы в зимних учетах 2008 г

Орлан-белохвост - *Haliaeetus albicilla* - White Tailed Eagle. Одна из самых крупных птиц нашей фауны. В регионе встречается весь год, питается рыбой, и млекопитающими средних размеров и отбросами промысла сайги и тюленя. В казахстанской части дельты Волги гнездится около 30 пар этих птиц, в основном по протокам вдоль Кигача, где в начале апреля 1997 г. от пос. Сафоновка до “Московского охотника” отмечено более 15 гнезд и 63 орлана на 35-40 км водного маршрута. В пойме Урала от пос. Махамбет до г. Уральска гнездится – 25-30 пар (Березовиков, Гисцов, 1993). В Волжско-Уральском междуречье сосредоточены основные зимовки этой птицы до 600 особей (Березовиков, Гисцов, 1993; Красная книга Казахстана, 1996). Этот орлан занесен в Красную книгу России.

Немаловажное значение для зимовки орлана имеют участки северных районов Каспийского моря у южной кромки льда (в мягкие по температурным режимам годы она проходит по 46 градусу с.ш.), где они держатся на местах “щенки” и линьки каспийского тюленя.

Учет численности орлана-белохвоста проводился с ледокольных судов в феврале-марте 1999-2008 г. в северной части Каспийского моря от бухты Баутино до нефтяной платформы компании Аджип. Здесь орлан держится вблизи кромки льда и открытой воды, где сосредоточены основные “щенные” залежки каспийского тюленя (рис. 2.12).

Рис. 2.12 - Орлан на небольшом торосе льда у Тюленьих островов

На маршруте судов 14 и 15 февраля 2000 г. отмечено 83 и 59 птиц, 22 февраля 2001 г. встречено 12, а 23 февраля 11 орланов, 16 февраля 2002 г. 29 орланов-белохвостов, 24 февраля 2004 г. – 74 орлана-белохвоста. В 2008 году обнаружено 14 особей. Как видно из приведенных материалов, численность птиц на местах размножения тюленя довольно высока. Если учесть тот факт, что учетами охвачена небольшая часть залежек тюленя, а это не более 10% занимаемой ими площади, то расчетное число орланов-белохвостов, зимующих на льдах северной части Каспия составит в среднем 388 птиц.

Орлан-белохвост, являясь одним, из естественных врагов новорожденных тюленей, может наносить определенный ущерб этим животным. Нами неоднократно наблюдалось нападение на “бельков” каспийского тюленя в возрасте до 2-х недель как одиночными орланами, так и группами до 3-4 птиц (Гисцов, 2003).

Другие птицы в зимних учетах 2008 г.

Помимо орлана-белохвоста, в бухте Баутино отмечены зимующие нырковые утки – луток и морянка.

Морянка – *Clangula hyemalis* – Long-tailed Duck. Пролетная и зимующая в районе г. Актау и оз. Караколь птица. Встречается на пролете на водоемах Западного Казахстана.

Питается животными кормами (личинки хирономид, ручейников, веснянок, ракообразные, моллюски, мелкая рыба). Объект любительской охоты.

Рис. 2.13 – Морянка – *Clangula hyemalis* в бухте Баутино

2.4.4 Реакция тюленей на плавсредства

Тюлени на льду

Был ряд различных ситуаций, когда тюленей находили на морском льду: на дрейфующих паковых или блинчатых льдах, на припаях, прерываемых участками открытой воды, и на сплошном льду с ограниченным доступом к воде. Реакция тюленей в этих трех ситуациях в дневное и ночное время описана ниже. На участках, где формируются под давлением торосы льда, тюленей, находящихся на дальней стороне торосов, не видно с судна ни днем, ни ночью.

В дневное время

Тюлени выбирались на льдину всех размеров до (даже примерно) 1 м в диаметре. В общем, показалось, что они находятся на льдинах, которые выглядят немного более (содержат больше воздуха и поэтому старее и прочнее?).

До 50 м

На расстоянии до 50 м от судна взрослые особи почти неизменно покидали свои льдины и «убегали» в воду. Если самка была со своим щенком, она оставляла его на льдине. Бельки почти всегда оставались на льдине, возможно, перемещаясь вокруг в поисках пути «спасения». Если паковый лед был довольно мощный, перелинявшие щенки и некоторые бельки уползали от судна через соседние льдины. Казалось, как будто они пытались не замочиться слишком (или оставаться сухими): они очень редко шли в воду. Когда бельки сваливались в воду (при столкновении судна со льдиной или наклоне льдины струей с кормы), щенки сразу же пытались выкарабкаться из воды. В одном случае внимательная самка прыгнула в воду, когда судно находилось на расстоянии120 м, оставив своего белька на льдине. Она находилась очень близко к своему щенку, наблюдая

за ним и за проходящим судном. Щенок был в 50 м от судна, перемещаясь по льдине (пытаясь «спрятаться”). Когда судно отошло на расстоянии до 80 м, самка взобралась назад на льдину к своему щенку. Этот эпизод длился 26 секунд.

50-100 м.

Большинство взрослых особей переходили с льдины в воду по мере приближения судна. Многие их них наблюдали за проходящим судном из воды, часто плавая по поверхности в течение короткого периода. Если лед был плотный с несколькими промежутками доступной воды, взрослые особи «убегали» по льду от судна. Щенки, как бельки, так и сивари, оставались на своих льдинах и наблюдали за проходящим судном. Они часто перемещались вокруг на своих льдинах, а на плотном льду, порой «убегали» от судна.

100-200 м.

Большинство взрослых особей смотрели на судно или наблюдали за проходящим судном, но остались на своих льдинах. Они не уходили в воду и порой совсем не реагировали на судно. Реакция щенков была аналогичной.

200-400 м.

Большинство взрослых особей вовсе не реагировали на судно. Очень редко они могли взглянуть на судно. Щенки проявляли небольшую реакцию, либо вообще не реагировали, на расстоянии свыше 300 м трудно было увидеть бельков.

400 м и более

На этом расстоянии взрослые особи практически не проявляли никакой реакции. Очень трудно было обнаружить бельков, перелинявшие щенки были различимы на расстоянии 400-600 м от судна, но на большем расстоянии их трудно было увидеть.

В ночное время

Реакция каспийских тюленей на судна в ночное время была совершенно другой по сравнению с их реакцией в дневное время.

На расстоянии до 50 м.

Почти все взрослые особи и щенки оставались на льдинах. Изредка взрослые тюлени уходили в воду. Обычно тюлени могли наблюдать за судном (или прожекторами?) и перемещаться вокруг по льдине, не покидая ее. Во многих случаях льдина, на которой находились один или более тюленей, сталкивалась с боковой частью судна. Причем тюлень (и) остались на местах. Казалось, что у тюленей не было желания идти в воду.

50 м и более.

Тюлени, находившиеся на расстоянии 50-100 м от судна, могли наблюдать за ним и особенно ничего не делали; те, которые находились на большем расстоянии, не проявляли особой реакции. Щенки почти не реагировали, но бельков трудно было увидеть на расстоянии свыше 75 м. Снова казалось, что у тюленей не было желания идти в воду, хотя порой видели плавающего тюленя.

Тюлени на припайном льду.

В дневное время

Тюлени на припайном льду реагировали на вспомогательное ледокольное судно на большем расстоянии, чем тюлени, находившихся на паковых льдах. Вероятно, это была реакцией на шум и вибрации, создаваемые при разбивании льда судном. Если они не успевали нырнуть в воду, то они «убегали» по льду от судна. В марте 1999 г., как бельки, так и полинявшие щенки (“сивари”) встречались значительно чаще. Во время ранних исследований, в феврале 2000-2002 гг., полинявшие щенки встречались значительно реже, чем бельки.

На расстоянии до 50 м.

Взрослые особи «убегали” от судна, при возможности уходя в воду. Перелинявшие щенки тоже «убегали». Пытались уйти некоторые бельки. Все тюлени оглядывались на судно, когда уходили от него.

50-200 м

Взрослые особи «убегали» от судна, также поступали бельки, находившиеся поближе. Некоторые взрослые особи при возможности уходили в воду, но не все. Некоторые перелинявшие щенки «убегали» от судно, другие ходили вокруг и наблюдали за проходящим судном.

200-400 м

Большинство взрослых особей находившихся впереди судна «убегали». Взрослые особи, находившиеся сбоку от судна, реагировали меньше. Некоторые из тюленей, находившихся ближе к судну, «убегали», в то время как особи, находившиеся на большем расстоянии, просто наблюдали за судном. Мало реагировали щенки обеих стадий.

400-500 м

Взрослые особи, находившиеся впереди судна «убегали», те особи, которые находились на боковой стороне судна, в основном, наблюдали за судном. Щенки не проявляли реакции.

Свыше 500 м

На расстоянии примерно до 700 м взрослые особи, находившиеся перед судном, были на стороже и иногда начинали «убегать», взрослые особи на расстоянии более 700 м, не проявляли ни какой реакции. Некоторые тюлени, находившиеся в стороне, наблюдали за судном. Щенки не реагировали, хотя трудно было обнаружить бельков.

В ночное время

Оказалось, что некоторые тюлени, взрослые и щенки, спят очень крепко. Они просыпались на различном расстоянии от ледокольного судна, часто в пределах только 20-30 м. По-видимому, каспийские тюлени спят очень крепко; один спящий тюлень был пойман руками на Жилом острове в июле 1996 года.

Вначале тюлени были обнаружены с помощью “тепловизора” и отдельные особи – с помощью основного прожектора. Этот единственный прожектор имел полезный радиус действия около 200 м. При искусственном свете и максимальном радиусе действия взрослые особи терялись на фоне белого снега и льда, их можно было обнаружить с трудом, хотя они ясно, были видны на экране “тепловизора”. Это было частично из-за отсутствия опыта и практических наблюдений в таких условиях. С приобретением большей практики и лучшим сочетанием “тепловизора” и прожекторов, тюленей можно будет обнаружить довольно быстро.

До 50 м

Взрослые особи, находившиеся в пределах дуги 5-10^0 с каждой стороны маршрута судна, почти всегда «убегали» по льду. Порой эти тюлени могли убегать в направлении прямо от судна, оставаясь на маршруте судна. Приблизительно 50% тюленей, находившихся с боковой стороны судна, убегали, остальные наблюдали за проходящим судном. Щенки, бельки и сивари, «убегали», если они были непосредственно на пути судна; а если они были с боку, то наблюдали за судном. По-видимому, взрослые особи и щенки не охотно уходили в воду, если было какое-то открытое водное пространство. Некоторых перелинявших щенков не было видно на экране “тепловизора”.

50-100 м

Взрослые особи, находившиеся на пути судна, становились настороженными и иногда «убегали». Те тюлени, которые находились с боковой стороны судна, наблюдали за ним. Щенки иногда становились настороженными. Трудно было обнаружить бельков.

100-200 м

Некоторые взрослые особи, находившиеся на пути судна, держались настороженно; большинство не проявляли никакой реакции. Очень редко взрослый тюлень начинал «убегать». Щенки ни как не реагировали.

200-400 м

Взрослые особи были ясно видны на экране “тепловизора” и могли быть обнаружены прожектором на расстоянии до 200 м (примерно). Почти все тюлени, не проявляли ни какой реакции. Практически невозможно было обнаружить щенков, в частности бельков.

Свыше 400 м

Взрослых особей можно было увидеть только на “тепловизоре”. Группы тюленей можно было увидеть на расстоянии (ориентировочно) 2-3 км. В целом на дрейфующем льду в дневное время в пределах до 50 м от судна практически все взрослые тюлени уходили в воду. На расстоянии 50-100 м от судна взрослые тюлени порой оставались на своих льдинах. Большая часть взрослых особей на расстоянии более 100 м оставались на льду. Бельки всегда оставались на своих плавучих льдинах. Перелинявшие щенки уходили в воду, если находились на расстоянии до 50 м, и взбирались на соседнюю льдину.

В дневное время на припайном или сплошном льду взрослые особи, находящиеся перед судном, движущемся через лед, настораживались на расстоянии примерно до 700 м, и иногда начинали “убегать”. На расстоянии до 500 м, практически все взрослые особи, находящиеся перед идущим ледоколом, убегали. Если были участки открытой воды, в пределах 100 м, то находящиеся поблизости взрослые особи ныряли в воду. Взрослые особи, находящиеся в стороне от ледокола на расстоянии до 200 м, убегали. Бельки “убегали” от судна, если они находились в пределах 75 м, в то время как перелинявшие щенки “убегали” на расстоянии до 100 м.

Инфракрасный “тепловизор” и основные прожекторы на ледокольном судне снабжения были отличными средствами для обнаружения тюленей в ночное время. Необходимо придумать метод быстрого и точного возврата “тепловизора” в позицию, с которой он наводится прямо на участок перед судном, причем, чтобы средняя точка экрана проходила по центру курса судна.

В ночное время взрослые особи выбирались на дрейфующий лед, очень редко покидали свои льдины, даже, когда они сталкивались с боковой частью судна. Щенки всегда оставались на льдинах. В ночное время большинство взрослых особей, находящихся на припайном льду перед судном, могли “убегать” на расстоянии до 100 м, и иногда на расстоянии 150 м. Щенки “убегали” на расстоянии более 75 м. Оказалось, что некоторые тюлени крепко засыпали и не реагировали (не просыпались?), пока судно не приближалось до 20 м и менее.

2.4.5. Заключение

В целом зимы 2006-2008 гг. по условиям характеризуется как суровые, максимальная толщина льда доходила до 50 см, многослойного спаянного льда до 1 м. Участок битого льда доходит до бухты Баутино. Значительных скоплений залежек тюленя на маршруте судов АДЖИП ККО помимо зимы 2005/2006 гг. не обнаружено. Тюлени встречались на участках сплошного льда у тросов или на кромке молодого льда, чередующегося со старым.

Таким образом, по наблюдениям последних лет численность каспийского тюленя на маршруте судов АДЖИП ККО наименьшей была в феврале 2002 – 2003 и 2008 гг., когда отмечено всего 66 взрослых и 34 “белька” и 45 взрослых, 18 бельков и 3 сиваря (2003 г.), некоторые бельки были на стадии линьки. Однако это не свидетельствует о резком снижении численности тюленя, а может объясняться перераспределением этих животных после штормов (2002 г.). Огромные поля льда на его южной кромке в 2002 г., были унесены вместе с тюленями западнее маршрута следования судов АДЖИП ККО. В 2003-2006 гг. площадь льда значительно превышает аналогичную предшествующих лет (1999-2002 гг.). Наиболее высокая численность тюленей на маршруте судов отмечена в феврале 2006 г. (до 12 тыс. голов). Возможно, определенная часть популяции размещена на территории России.

3. Мониторинг состояния птиц в Мангистауской области

3.1. Общая характеристика орнитофауны

Для побережья казахстанской части Каспийского моря по литературным данным и нашим наблюдениям известно пребывание 292 видов птиц (Карелин, 1883; Бостанжогло, 1911; Птицы Казахстана, 1960-1974; Книга генетического фонда фауны Казахской ССР, 1989; Гисцов, 1997, 2004; Березовиков, Гисцов, 1996, 2001), из них в низовьях Урала встречается более 240 видов, а в Среднем Каспии до 230 видов птиц (Приложение 1, табл. 1.1).

Особое внимание следует уделить редким и находящимся под угрозой исчезновения птицам, занесенным в Красную книгу Республики Казахстан* и России**, а также ***Редким птицам мировой фауны; Статус угрозы которых:***

CR – critical – находящиеся в критической ситуации
EN – endangered – под угрозой исчезновения
VU – vulnerable – наиболее уязвимые
CD – conservation dependent – нуждающиеся в охране
DD – data deficient – мало изученные
NT – near threatened – виды, которые могут в будущем попасть в эту категорию,

которых на побережье Каспия и в сопредельных участках суши встречается 37 видов (20 видов редких в мировой фауне). Большинство из них - обитатели водных и прибрежных экосистем (розовый и кудрявый пеликаны, желтая, малая и египетская цапли, колпица, каравайка, фламинго, лебедь-кликун и малый лебедь, краснозобая казарка, мраморный чирок, савка, стерх, серый журавль, султанка, черноголовый хохотун, скопа и орлан-белохвост). Несколько меньшее видовое разнообразие редких птиц, связанных со степными и пустынными ландшафтами - 15 видов (кречетка, чернобрюхий и белобрюхий рябки, саджа, журавль- красавка, дрофа, стрепет, джек, змееяд, орел-карлик, могильник, беркут, степной орел, балобан и филин).

В то же время именно с Каспийским морем и его побережьем связано основное поголовье редких птиц Казахстана - фламинго (свыше 35 тыс.), розовых пеликанов (до 1 тыс.), малой белой цапли (до 1 тыс.), караваек (до 0,6 тыс.), а на зимовке здесь сосредоточено наибольшее в пределах его ареала количество орлана-белохвоста (до 1 тыс. особей, Гисцов, 2003, 2004).

1. Весенняя миграция. Весенняя миграция птиц в северной части Каспия проходит с начала марта до конца мая. В зависимости от условий зимы массовые миграции водоплавающих и околоводных птиц проходят в середине или конце марта. Наиболее многочисленны на весеннем пролете, как в Волжско-Уральском междуречье, так и в Урало-Эмбинском из гусеобразных – лебеди-шипуны, серые гуси, кряквы, шилохвости и чирки, достаточно обычны нырковые утки (красноносый нырок, красноголовая и хохлатая чернети), лысухи. В начале – середине апреля идет массовый пролет серых, больших и малых белых цапель. В это же время мигрируют наиболее многочисленные на гнездовье в этом районе озерные и серебристые чайки, а в конце апреля крачки и многие виды куликов. Места массовой концентрации водоплавающих и околоводных птиц на весеннем пролете в Волжско-Эмбинском междуречье приурочены к Жамбаю, Забурунскому заливу, дельте Урала, к Гогольскому култуку и устью Эмбы.

Миграции птиц вдоль полуострова Тюб-Караган и Бузачи, а также на северо-восточном побережье от залива Комсомолец до устья Эмбы проходят в те же сроки, что и в Волжско-Уральском междуречье. Основные места концентрации птиц на весеннем пролете приурочены к Тюленьим островам, Мангышлакскому заливу, заливу Комсомолец и сору Мертвый култук и ракушечным островам от залива Комсомолец до устья Эмбы. (рис. 3.1) Наиболее массовыми и многочисленными на пролете на этих участках являются кулики, лебеди-шипуны, а также озерные чайки и хохотуньи.

Рис. 3.1 – Концентрация птиц на весеннем пролете в Мангышлакском заливе

На исследованной территории отмечено 6 редких видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан (кудрявый пеликан, малая белая цапля, каравайка, фламинго, орлан-белохвост и черноголовый хохотун). Анализ результатов учетов показал, что наиболее массовыми на северном побережье Каспия были кулики, озерные чайки, лебеди-шипуны (табл. 3.1, 3.2).

Следует отметить, что численность птиц на учетах 2008 г. была значительно ниже (44825 и 82880 птиц, соответственно) предшествующего года. Это объясняется более поздними сроками проведения этих работ, в тоже время, колонии кудрявых пеликанов, больших белых цапель и чаек отмечены в Урало – Эмбинском междуречье. В предшествующие годы эти колонии в основном размещались в дельте р. Урал.

Таблица 3.1. Состав и численность птиц на мониторинговых станциях на северо-восточном побережье Каспия по материалам авиаучетов 26 апреля 2008 г.

В и д	**Тюленьи острова**	**Тюб-Караган – Мангышлакск**	**Мертвый культук**	**Всего птиц**
Розовый пеликан* –Pelekanus onocrotalus			**50**	**50**
Кудрявый пеликан – *Pelecanus crispus**			**24**	**24**
Баклан – *Phalacrocorax carbo*	8	1000		**1008**
Большая белая цапля –*Egretta alba*	13		80	**93**
Малая белая цапля – *Egretta garzetta**	**30**			**30**
Серая цапля – *Ardea cinerea*		2	68	**70**
Фламинго – *Phoenicopterus*			**77**	**77**

roseus*				
Серый гусь – *Anser anser*	10		10	**20**
Лебедь-шипун – *Cygnus olor*	12	12	1295	**1319**
Лебедь-кликун – *Cygnus cygnus**			**10**	**10**
Пеганка – *Tadorna tadorna*		10	8	**18**
Кряква – *Anas platyrhinchos*	4		120	**124**
Чирок sp. – *A. Crecca/querquedula*		30	10700	**10730**
Красноносый нырок – *Netta rufina*	38	42	50	**130**
Гоголь – *Bucephala clangula*	72	204	64	**340**
Хохлатая чернеть – *Aythya fuligula*	50	10	**16**	**76**
Луток – *Mergus albellus*	6	3	4	**13**
Лысуха – *Fulica atra*	300	110		**410**
Озерная чайка – *L. ridibundus*	4	6	1954	**1964**
Морской голубок – *Larus genei*			150	**150**
Хохотунья – *L. cachinans*	14	1110	1382	**2506**
Всего птиц	**561**	**2539**	**16062**	**19162**
Число видов	**13**	**12**	**18**	

Примечание: **** - вид занесен в Красную книгу РК***

Таблица 3.2. Состав и численность птиц на побережье Среднего Каспия по материалам авиаучетов весной 2006 - 2007 г.

Вид	Тюленьи острова		Тюб-Караган – Мертвый Култук	
год	2006	2007	2006	2007
Большая поганка - Podiceps cristatus	7	-	-	-
Кудрявый пеликан - *P. crispus**	6	-	-	-
Большой баклан - *Ph. Carbo*	73	228	-	4
Большая выпь - *Botaurus stellaris*	-	2	-	-
Большая белая цапля -*Egretta alba*	50	76	-	-
Малая белая цапля - *Egretta garzetta**	21	2	-	-
Серая цапля - *Ardea cinerea*	44	2	-	-
Рыжая цапля - *Ardea purpurea*	18	4	-	-
Фламинго - *Ph. Roseus**	-	5	2440	9365
Серый гусь - *Anser anser*	9	10	-	-
Лебедь-шипун - *Cygnus olor*	158	269	-	
Лебедь-кликун - *Cygnus cygnus**	-	5	2	2
Огарь - *T. ferruginea*	2	10	-	-
Пеганка - *Tadorna tadorna*	86	26	428	570
Кряква - *Anas platyrhinchos*	142	-	20	-
Серая утка - *Anas strepera*	-	22	-	-
Шилохвость - *Anas acuta*	-	4	-	-
Чирки - *A. crecca/querquedula*	4561	2300	6	500
Широконоска - *Anas clypeata*	100	-	-	-

Красноносый нырок - *Netta rufina*	281	2398	-	-
Красноголовая чернеть - *Aythya ferina*	333	72	-	-
Хохлатая чернеть - *A.. fuligula*	276	142	-	70
Гоголь - *Bucephala clangula*		20	-	-
Луток - *Mergus albellus*	6	-	-	-
Лысуха - *Fulica atra*	702	8100	-	10
Камышовый лунь - *Circus aeruginosus*	15	-	-	-
Степной орел - *Aquila rapax**	2	-	-	-
Орлан-белохвост - *H. albicilla**	1	1	-	-
Черный коршун - *Milvus migrans*	1	-	-	-
Беркут - *Aquila crisaetus**	1	-	-	-
Большой веретенник - *Limosa limosa*	50	-	-	-
Малый зуек - *Charadrius dubius*	4	-	-	-
Морской зуек - *Ch. Alexandrinus*	4	-	-	-
Ходулочник - *H. pimantopus*	-	10	-	-
Черноголовый хохотун - *Larus ichtyaetus**	12	4	-	-
Озерная чайка - *L. ridibundus*	405	1695	24	400
Морской голубок -*Larus genei*	-	120	-	-
Хохотунья - *L. cachinnans*	430	473	-	10
Речная крачка - *Sterna hirundo*	62	500	-	-
Чернобрюхий рябок - *Pt. Orientalis**	4	-	-	-
Всего птиц	**7862**	**14500**	**2926**	**10919**
Количество станций	**10**	**10**	**20**	**10**
Птиц на кв. км	**786**	**1450**	**292**	**1092**

Осенняя миграция птиц в исследуемом регионе проходит с середины августа по ноябрь. Из околоводных птиц наиболее ранний пролет отмечен у массовых видов куликов и крачек на северо-восточном побережье от Эмбы до полуострова Бузачи. Во второй половине сентября – октябре проходит массовый пролет лысух, чаек, цапель, речных (кряквы, шилохвости и чирков) и нырковых уток (красноносых нырков, красноголовых и хохлатых чернетей) и пеганок.

Материалы исследований в октябре 2003-2007 гг. в период массового пролета водно-болотных птиц показали следующее. Видовой состав птиц на авиа учетах представлен 31 видом, из которых как в Волжско-Уральском междуречье, так и Урало-Эмбинском доминирующим видом была – лысуха, на втором месте по численности были чирки (трескунок и свистунок), достаточно многочислен лебедь-шипун. Места концентрации этих птиц в Волжско-Уральском междуречье приурочены к Забурунском заливу и Жамбаю, в Урало-Эмбинском междуречье - к дельте Урала и Гогольскому култуку, а в Среднем Каспии к тростниковым зарослям Мангышлакского залива и Тюленьим островам (табл. 3.3). Из редких птиц, занесенных в Красную книгу РК, на авиа учетах отмечено 6 видов (розовый и кудрявый пеликаны, малая белая цапля, фламинго, лебедь-кликун и орлан – белохвост). Причем, после более чем 20-ти летнего перерыва (регистрировали здесь до повышения уровня моря в 1982-1983 гг., вновь на пролете и кочевках появился

фламинго – в Волжско-Уральском междуречье, весной 2005 г. здесь подсчитано более 1000 этих особо охраняемых птиц, осенью более 2000).

Данные о распределении птиц по акватории Северного Каспия и направлениях миграций приведены на карто-схемах (рис. Б1, Б2, и Б3 в Приложении Б).

Таблица 3.3.Состав и численность птиц на мониторинговых станциях на северо-восточном побережье Каспия по материалам авиа учетов 23 октября 2007 г

№ станции	Координаты		Дата	Вид	Численность, экз/км^2
	N	E			
1	44.58.821	50.15.681	23.10	Красноносый нырок	16
	Тюленьи острова			Большая белая цапля	2
				Лысуха	150
				Хохотунья	10
				Всего	**178**
2	44.55.411	50.15.680	23.10	Лебедь-шипун	3
				Орлан-белохвост*	1
				Луток	2
				Хохотунья	2
				Большая белая цапля	16
				Красноносый нырок	54
				Серая утка	4
				Чирки	650
				Лысуха	2070
				Всего	**2802**
3	44.55.311	53.15.651	23.10	Лебедь-шипун	2
				Гоголь	50
				Красноносый нырок	52
				Красноголовая чернеть	100
				Всего	**204**
4	44.54.311	50.15.651		Большой баклан	50
4			23.10	Большая белая цапля	10
				Чирки	700
				Лысуха	1000
				Хохотунья	6
				Всего	**1766**
5	44.51.131	50.11.525	23.10	Серая цапля	2
				Большая белая цапля	2
				Лебедь-шипун	9
				Чирки	300

№ станции	Координаты		Дата	Вид	Численность, экз/км^2
	N	E			
				Большой баклан	9
				Лысуха	3200
				Гоголь	100
				Хохотунья	72
				Всего	**3694**
6	44.36.243	50.54.543	23.10	Хохотунья	4
				Лебедь-шипун	6
				Всего	**10**
8	44.28.670	51.11.014	23.10	Лебедь-шипун	3
				Хохлатая чернеть	1200
				Хохотунья	6
				Всего	**1209**
10	44.31.203	51.24.076		Лебедь-шипун	10
				Серая цапля	1
				Хохотунья	104
				Всего	**115**
12	44.35.616	51.20.507	23.10	Лебедь-шипун	12
	Тюб-Караган			Кряква	630
				Чирки	1500
				Орлан-белохвост*	1
				Озерная чайка	700
				Всего	**2843**
14	44.42.770	51.13.466		Лебедь-шипун	852
				Пеганка	10
				Кряква	170
				Чирки	1700
				Шилохвость	700
				Гоголь	3200
				Орлан-белохвост*	1
				Всего	**6633**
15	44.46.992	51.09.109	23.10	Лебедь-шипун	2000
	Мангышлакский залив			Пеганка	800
				Кряква	550
				Шилохвость	500
				Красноголовая чернеть	1200
				Чирки	4500
				Орлан-белохвост*	1
				Всего	**9551**
16	44.50.335	51.02.983		**Кудрявый пеликан***	4
	Мангышлакский залив			Большая белая	2

№ станции	Координаты		Дата	Вид	Численность, экз/км^2
	N	E			
				цапля	
				Серая цапля	9
				Рыжая цапля	2
				Лебедь-шипун	47
				Пеганка	150
				Черноголовый хохотун*	2
				Всего	**216**
20	44.50.335	51.02.983	23.10	Большой баклан	6
	Зал.Комсомолец			Лебедь-шипун	45
				Большая белая цапля	2
				Кряква	30
				Лысуха	350
				Камышовый лунь	2
				Озерная чайка	20
				Хохотунья	210
				Всего	**665**
25	45.23.864	52.10.316	23.10	Большой баклан	16
				Серая цапля	2
				Рыжая цапля	2
				Лебедь-шипун	132
				Лысуха	1600
				Всего	**1752**
				Всего птиц:	**31638**
				Число станций наблюдений:	**14**
				Птиц на кв. км	**2260**

Примечание: * - Виды птиц, занесенные в Красную книгу РК (выделены жирным шрифтом)

В последующем изложении приведены сведения о мониторинговых видах в первую очередь редких видах, занесенных в Красную книгу РК (пеликаны, цапли, фламинго утиные, дрофиные кулики и чайки) и важных охотничье-промысловых птиц (большой баклан, утиные и лысуха) на основе материалов мониторинга 1999-2005 гг. и материалов исследований 1989-1998 гг.

3.2. Характеристика птиц, отмеченных на мониторинговых учетах

3.2.1 Виды птиц, занесенные в Красную книгу Казахстана и список МСОП

Эта группа представлена 2 видами веслоногих (кудрявый пеликан и малый баклан), 3 видами аистообразных (малая белая цапля, колпица и каравайка), 3 видами гусеобразных (ледедь-кликун, белоглазый нырок и савка), 2 видами хищных (степной орел и орлан-белохвост), 5 видами журавлеобразных (серый журавль, красавка, султанка, стрепет и джек) и одним видом чаек (черноголовый хохотун). На авиаучетах отмечены 2 вида веслоногих, 1 вид аистообразных, 2 вида гусеобразных и 1 вид чаек.

Кудрявый пеликан - *Pelecanus crispus.* Обитатель крупных водоемов Евразии. Редкий вид нашей фауны, занесен в Красную книгу Казахстана и список МСОП. Перелетная птица, в регионе встречается с апреля по октябрь. На северо-восточном побережье Каспийского моря были известны две колонии этих птиц - в районе Забурунья и устья Эмбы. В апреле 2002 г. отмечена небольшая колония на Пешном острове.

Новое поселение кудрявых пеликанов отмечено во второй половине апреля 2003 г. в Масабайском култуке состоявшее из 25-30 гнезд. Эта колония существует и в настоящее время. В июне-июле 2005 г. в Масабайском култуке встречали до 70-80 кудрявых пеликанов ежедневно на кормежке. По материалам исследований средняя численность этого пеликана на островных экосистемах составила 2.5 особи на кв. км, а в аквальных – 59.4 особи на кв. км. На авиаучетах в апреле 2007 г. в Волжско-Эмбинском междуречье отмечено 216 кудрявых пеликанов. В апреле 2008 г. на этом же маршруте встречено – 194 птицы. На исследуемой территории этот пеликан встречен на Тюленьих островах (рис. 3.2).

Рисунок 3.2 – Кудрявый пеликан

Малый баклан – *Phalacrocorax pygmaeus.* В дельте Урала появился в 1999 г., до этого отмечались нерегулярные залеты этой птицы. Внесен в Красную книгу России и список МСОП.

В июне 2005-2007 гг. вдоль Каменского култука на кормежке встречали до 80 малых бакланов. Одно из гнездовых поселений в это время находилось в юго-западной части Каменного култука. Основные места кормежки этих птиц также чаще приурочены к этому култуку. Средняя численность на мониторинговых станциях аквальных экосистем составила 17.8, а в речных пресноводных – 4.5 особи на кв. км.

На учетах в апреле малый баклан встречался как в Волжско-Уральском междуречье, так и в Среднем Каспии, где отмечено 63 малых баклана (рис. 3.3).

Малая белая цапля - *Egretta garzetta*.* Редкая птица на границе ареала, отряда аистообразных. Перелетная птица, в исследуемом регионе встречается с апреля по октябрь. По экспертным оценкам в дельте Урала гнездится около 350 пар этих птиц.

Среди учтенных цапель, малая белая цапля занимает второе место по численности после большой белой и составляет 24,7% от всех цапель.

Рис. 3.3 – Бакланы в юго-западной части Каменного култука.

В последнее десятилетие наметилась тенденция расширения гнездового ареала этой цапли в тростниковых зарослях по всему северо-восточному побережью – в устье Эмбы, на островах залива Комсомолец и полуострове Бузачи.

Следует отметить, что это единственное, крупное поселение малых белых цапель в Казахстане и организация ООПТ в дельте Урала будет способствовать сохранению этого вида в северной части ее ареала. В апреле 2008 г. совместные колонии этой птицы с большой белой цаплей отмечены в Урало-Эмбинском междуречье. В Среднем Каспии этот вид в небольшом числе встречается на Тюленьих островах.

Колпица - *Platalea leucorodia.* На пролете встречается практически по всему побережью казахстанской части Каспия, реже над открытыми участками акватории моря. В последние годы численность этой птицы заметно сократилась. В 1992-1993 гг. численность этой птицы в пределах дельты Урала составляла до 200 особей. В период проведения работ в последние годы - встречена лишь одиночная птица у протоки Широкая. Тенденция снижения численности этого вида отмечена на большинстве крупных водоемов Казахстана. В небольшом числе встречается на пролете в Среднем Каспии (21 сентября 2006 г. отмечена над открытым участком акватории у п-ва Бузачи).

Каравайка - *Plegadis falcinellus**.* Перелетная птица в дельте Урала встречается с апреля по сентябрь. Гнездится в дельтах Волги и Урала. Занесена в Красную книгу России. По наблюдениям 1989-2008 гг. достаточно обычная птица северо-восточного побережья от дельты Волги до устья Эмбы. Наиболее высокая численность этой птицы в дельтах Волги и Урала, где в последнее десятилетие гнездится не менее 600 пар.

Отдельные группы этих птиц залетают вверх по Уралу вплоть до окраин г. Атырау, нередко птицы встречаются на окраине города. На кормежку иногда летают на восточный водоем-испаритель (3 июня 2001 г. за один час наблюдений у нефтеперегонного завода отмечено 6 групп этих птиц по 4-7 особей, перемещающихся на северо-восток и обратно на юго-запад – к Уралу).

Наблюдается выраженная тенденция увеличения численности каравайки и расселения ее по всей дельте, что видимо, связано с возникновением благоприятных кормовых условий. В последние годы стала чаще встречаться на водоемах – испарителях западнее и восточнее г. Атырау (рис. 3.4).

Рисунок 3.4 – Каравайки близ г. Атырау

Общая численность в пределах дельты Урала составила 290 особей, или 13.8% общего числа от всех учтенных цапель (Гисцов, 2004). В гнездовой период неоднократно встречалась в районе Прорвы и в пойме Эмбы.

Савка - *Oxyura leucocephala*. Обитатель водоемов Северной Африки, Южной Европы, Передней и Средней Азии, Южной Сибири. Редкий с мозаичным распространением вид. Савка занесена в Красную книгу Казахстана и список МСОП. Известно, что эта птица на пролете встречается на водоемах всей равнинной территории Казахстана. За период регулярных наблюдений, начатых здесь с 1989 г., не встречалась вплоть до 2000 г., когда на водоеме - испарителе в 7 км западнее г. Атырау 29 мая и 3 июня встречено 10 и 11 савок, которые парами и группами держались у зарослей тростника, возможно, что в этом году они гнездились здесь. В середине июля 2002 г. на этом же водоеме встречено 9 взрослых птиц и 2 птенца размером с половину взрослой. В июне 2003 г. савка заметно чаще стала встречаться на водоемах – испарителях (23 июня здесь подсчитано 37 птиц). В июне-июле 2005 г. численность птиц на водоеме-испарителе была в пределах 40 особей. На весеннем пролете по наблюдениям 9 апреля 2007 г. на водоеме испарителе встречено более 150 савок, значительная часть этих птиц здесь были на пролете. В апреле 2008 г. на этом водоеме отмечено более 20 птиц.

Орлан-белохвост - *Haliaeetus albicilla***. В регионе встречается весь год. В Волжско-Уральском междуречье сосредоточены основные зимовки этой птицы до 600 особей (Березовиков, Гисцов, 1993; Гисцов, 2003; Красная книга Казахстана, 1996). Этот орлан также занесен в Красную книгу России.

Немаловажное значение для зимовки орлана имеют участки северных районов Каспийского моря у южной кромки льда (в мягкие по температурным режимам годы она проходит по 46^0 с.ш.), где они держатся на местах “щенки” и линьки каспийского тюленя (*Phoca caspica Gm*.). В суровые зимы эта птица отмечена у Тюленьих островов (февраль 2008 г.).

На авиаучете в апреле 2007 г. отмечено 40 орланов (причем 39 из них в Волжско-Эмбинском междуречье, рис. 3.5). В 2008 г. орлан встречался как в Волжско-Уральском, так и в Урало-Эмбинском междуречье (учтено 46 птиц).

Рисунок 3.5 – Орлан-белохвост

Черноголовый хохотун - *Larus ichthyaetus***. В начале 20-го столетия огромные колонии этих птиц существовали на островах в дельте Урала (Бостанжогло, 1911). В 1987-1988 гг. колония хохотунов существовала на острове Зюйдвестовые шалыги (Русанов, 1992). В последствии этот остров оказался затопленным. На Пешном в 1992-1993 гг. колония из 15-20 пар располагалась в урочище Масабай. В 1996-2006 гг. колония этих птиц на Зюйдвестовой шалыге и на южной оконечности полуострова Пешной насчитывала более 1 тыс. пар. Общая численность этой птицы на исследованной территории составляет 1974 особи. Средняя численность в аквальных экосистемах составила 91 особь на км^2, в островных – 263, а в речных – встречается единично. На кормежке хохотун отмечен по руслу Урала, на мелководьях Каменного култука, а также на водоеме-испарителе западнее г. Атырау. На этом водоеме 9 апреля 2007 г. встречено около 1 тыс. особей на 3 островках, где они гнездились в 2007 г. На этом же водоеме в 25 апреля 2008 г. отмечена колония из 500 пар черноголовых хохотунов. Достаточно обычен на пролете на Тюленьих островах и в Мангышлакском заливе.

3.2.2. Мониторинговые виды

Мониторинг состояния проводился по группе массовых и многочисленных видов на исследуемой территории (табл. 3.4, 3.5), которая представлена одним видом веслоногих (большой баклан), 3 видами цапель (большая белая, серая и рыжая цапли) 7 видами гусеобразных (серый гусь, лебедь-шипун, кряква, чирки - свистунок и трескунок, серая утка, красноносый нырок), одним видом журавлеобразных (лысуха) и 3 видами чаек (озерная чайка, морской голубок и хохотунья).

Таблица 3.4 Координаты станций мониторинга перелетных птиц в северо-восточной части Каспийского моря

Номер станции	Координаты, град.	
	N	E
Тюленьи острова *		
1 – A	44.58.821	50.15.681
2 – B	44.55.411	50.15.681
3 – C	44.55.311	50.15.681
4 – D	44.54.515	50.04.171
5 – E	44.51.131	50.11.525
Тюб-Караган - Мангышлакский залив *		
6 – A	44.36.243	50.54.543
7 – B	44.28.834	51.05.233
8 – C	44.28.670	51.11.014
9 – D	44.31.293	51.15.519
10 – E	44.31.203	51.24.076
11 – F	44.33.078	51.32.500
12 – G	44.35.616	51.20.507
13 – H	44.35.167	51.16.926
14 – I	44.42.770	51.13.466
15 – J	44.46.992	51.09.109
16 – A2	44.50.335	51.02.983
17 –B2	45.03.447	50.20.214
18 – C2	45.02.183	50.16.882
19 – D2	45.02.744	50.12.971
20 – E2	45.02.926	50.04.314
Тюб-Караган – зал. Комсомолец - Мертвый Култук *		
21 – A	45.22.031	51.37.024
22 –B	45.26.409	51.44.714
23 – C	45.25.115	51.51.856
24 – D	45.23.268	52.06.442
25 – E	45.23.864	52.10.316
26 – F	45.23.957	52.13.648
27 – G	45.24.311	52.19.847
28 – H	45.24.186	52.34.434
29 – I	45.24.048	52.51.627
30 – J	45.26.601	53.00.272

Таблица 3.5. Список мониторинговых видов птиц, предложенных для длительного мониторинга на северо-восточном побережье Каспия

Отряд, вид	Время пребывания	Критерий	Баллы
Отр. Веслоногие –*Pelecaniformes*			
Phalacrocorax carbo – Большой баклан – Cormorant	IV-V111; 1V,1X-X	2	5
Отр. Аистообразные – *Ciconiiformes*			
Egretta alba – Большая белая цапля - Large Egret	III-V111; 111-1V, X	2	5
Отр. Гусеобразные – *Anseriformes*			
Anser anser – Серый гусь – Grey Lag-Goose	III-V111; 111,X-X1	2	5

Cygnus olor – Лебедь-шипун – Mute Swan	III-V111, Ш, X-X1	2	5
Tadorna tadorna – Пеганка – Sheld-Duck	IV-V11, 1V, X	2	5
Anas platyrhynchos – Кряква – Mallard	III-V111, Ш, 1X-X	2	5
Anas crecca – Чирок-свистунок – Teal	1V, 1X-X	2	5
Anas strepera – Серая утка – Gadwall	IV-V111, 1X-X	2	5
Anas querquedula – Чирок-трескунок – Garganey	IV-V11, X-X1	2	5
Netta rufina – Красноносый нырок - Red-crested Pochard	IV-V11, 1X-X	2	5
Отр. Соколообразные – Falconiformes			
Circus aeruginosus – Камышовый лунь - Marsh- Harrier	III-V111; Ш,X	2	5
Отр. Журавлеобразные – *Gruiforme*s			
Fulica atra – Лысуха – Coot	IV-V11; 1V, 1X-X	2	5
Отр. Ржанкообразные – *Charadriiformes*			
Larus ichtyaeetus* –Черноголовый хохотун	IV-V11; 1V, 1X-X	2	5
Larus ridibundus – Озерная чайка	IV-VП, 1V,IX	2	5
Larus genei – Морской голубок – Slender-billed Gull	IV,IX-X	2	5
Larus cachinnans – Хохотунья	IV-VП, 1V,IX-X	2	5

В настоящее время большой баклан также является одной из фоновых видов дельты Урала. На Урале гнездился в основном между главным руслом и Яицким рыбоходным каналом, где сохранились небольшие группы деревьев, численность его здесь до 65.3 ос./10 км лодочного маршрута. В массе встречался во время кормовых перемещений по мелководьям дельты Урала - до 286 ос./10 км лодочного маршрута.

Средняя численность в речных экосистемах составила 2 особи на кв. км, в аквальных – 20.4, а в островных – 4.5 особи на кв. км. Следует отметить, что существовавшая колония этих птиц на деревьях Яицкого канала исчезла в связи с вырубкой здесь ив, на которых размещались гнезда бакланов. Заметно снизилась численность этих птиц в летний период. На пролете достаточно многочислен большой баклан в Нурмухановском и Масабайском култуках, где осенью на учетах (2004-2006 гг.) регистрировали до 2000 особей в пределах дельты Урала. На учете в апреле 2007 г. встречено около 500 больших бакланов у полуострова Тюб-Караган (рис. 3.6).

Большая белая цапля – *Egretta alba.* В прошлом эта цапля была обычной птицей на северо-восточном побережье Каспийского моря (Карелин, 1883). Уже в начале 20-го столетия она была редка, т.к. усиленно истреблялась охотниками из-за красивых перьев “игретток” (Бостанжогло, 1911). В 1992-1993 гг. в гнездовой период она была одной из фоновых видов дельты Урала, составляя 46.7% от числа учтенных цапель (Березовиков, Гисцов, 2001).

В 2005-2007 г г. совместная колония этой цапли и малой белой отмечена в юго-западной части Каменного култука, изменились также основные места кормежки этих птиц. Общая численность этой цапли на исследуемой территории довольно высока и она занимет ведущее место среди птиц этой группы (39% от общего числа учтенных цапель). Изредка зимует на полыньях дельты Урала, где одиночную птицу видели 5 января 1991 г. В период пролета одна из массовых цапель в северной части Каспия.

Средняя численность этих птиц в аквальных экосистемах в период миграций составляет 45.5 особей на кв. км, в других экосистемах дельты встречается реже 1-2 особи на кв. км. На учетах в апреле 2007 г. одна из самых многочисленных цапель на исследуемой территории. Формирующаяся совместная колония с малой белой цаплей отмечена в районе Гогольского култука. В апреле 2008 г. совместные колонии этих птиц встречены в Урало-Эмбинском междуречье. Достаточно обычна эта птица на пролете в Мангышлакском заливе и на Тюленьих островах.

Рис. 3.6 – Большой баклан

Серая цапля – *Ardea cinerea.* Обычная гнездящаяся птица тростниковых зарослей дельты Урала. Здесь основной район гнездования – массивы тростника между Уралом и Яицким рыбоходным каналом. Общая численность этой цапли в пределах исследуемой территории составила 198 особей, или 9.3% от общего числа. Средняя численность этой птицы по материалам учетов 2005-2007 гг. в аквальных экосистемах составляет 4.5 особи на кв. км, в других местах обитания в пределах – 4-6.2 особей.

В исследуемом регионе обычна на пролете в Мангышлакском заливе и на Тюленьих островах.

Рыжая цапля – *Ardea purpurea.* Немногочисленный гнездящийся вид дельты Урала, в дельте Волги встречается чаще. В 1992 г. в дельте Урала рыжая цапля была обычной – 77.9 ос./10 км (6% от общего числа цапель), но в 1993 г. и в последующие годы численность ее здесь сократилась в 4-5 раз и на Пешном на 10 км маршрута учитывали в среднем 8.2 особи, а по рыбоходным каналам – 6.4 ос./10 км (Березовиков, Гисцов, 2001).

Средняя численность этой птицы в аквальных и речных экосистемах поддерживается на уровне 2-2.5 особей на кв. км. В небольшом числе эта цапля гнездится на Тюленьих островах и на оз. Караколь.

Серый гусь – *Anser anser*. Широко распространен на гнездовье в Евразии (Долгушин, 1960). Объект любительской и промысловой охоты. Многочисленный пролетный и редкий гнездящийся вид в дельте Урала. Основной район гнездования серого гуся в дельте Урала – Нурмухановский култук (восточнее) и урочище Каракамыс, расположенный западнее дельты. Весной серые гуси появляются в дельте Урала обычно 8-10 марта и в массе летят после 15-16 марта. Особенно массовые, многотысячные скопления гусей наблюдаются в марте в урочище Масабай, на протоке Заросльй. С конца мая в дельту Урала начинается подкочевка гусей на линьку из прилегающих районов. Подобные перемещения группами по 2-3 особи и стаями до 20-25 птиц вниз по Уралу в сторону Каспия наблюдали 31 мая – 11 июня. Значительные скопления линяющих и уже перелинявших гусей сохраняются здесь в июле и августе. Интенсивный пролет их осенью проходит в октябре.

Расчетная численность серых гусей весной на северном побережье составляет около 100 тыс. особей. В то же время, не находит объяснения низкая численность этого вида здесь на гнездовье, поскольку площади гнездопригодных биотопов довольно велики, а воздействие фактора беспокойства имеют лишь локальный характер, большей частью в дельтовых участках Урала. На пролете встречается в Мангышлакском заливе и на Тюленьих островах.

Лебедь-шипун - *Cygnus olor.* Широко распространен на гнездовье в Евразии (Долгушин, 1960). Это – один из самых многочисленных лебедей на северо-восточном побережье Каспийского моря, как на гнездовании, так и в период линьки и пролета. По материалам 3-го Всесоюзного учета лебедя-шипуна, общая численность этого вида в пределах территории бывшего СССР, в 1987 году составляла 22 тысячи пар гнездящихся и 240 тысяч особей не размножающихся, а после сезона размножения – не менее 350 тысяч (Русанов, Криврносов, 1990). Очередная трансгрессия Каспия, начавшаяся в 80-е годы, затопление огромных площадей суши, расширение зоны надводной растительности создали благоприятные условия для гнездования и линьки, превратив прикаспийский очаг гнездования этого вида в самый крупный в пределах ареала. Здесь сосредоточено половина гнездящихся в пределах бывшего СССР и 57% не размножающихся особей лебедя-шипуна.

На северном и северо-восточном побережье моря от восточной оконечности дельты Волги до пос. Прорва на авиамаршруте 21-22 июля 1983 года учтено 70 тыс. лебедей-шипунов; на осеннем пролете в 1984 году здесь же учли 250 тысяч лебедей (включая кликуна); на зимовке в 1980-1984 гг. – от 34 до 142 тыс. лебедей (Кривоносов и др., 1990). Нами 19-20 июля 1989 года – 84.5 тыс. особей, из них на участке остров Новинский – устье Урала встречено 64.4 тыс. В последние годы численность лебедя-шипуна в исследуемом районе заметно снизилась. На авиа учетах в 2003-2007 гг. весной регистрировали до 12 тыс., осенью до 20 тыс. особей за учет.

Просматривается тенденция относительной стабилизации численности в регионе, как гнездящихся, так и пролетных шипунов. Этому здесь способствует, прежде всего, благоприятное состояние гнездовых и кормовых биотопов. Подтверждением этому служит высокая успешность размножения шипунов в 2005 г.: в июне-июле на многих участках северного побережья нами неоднократно отмечены выводки, состоящие из 13-15 птенцов, в сопровождении пары взрослых птиц (рис. 3.7).

В суровые по климатическим условиям зимы при неблагоприятных кормовых условиях и длительных штормах возможна гибель лебедей-шипунов даже на самых южных участках побережья Каспия, гибнут, в первую очередь, молодые птицы. В экстремально холодные зимы (например, 1984/85 гг.) устойчивая холодная погода с начала декабря до конца марта способствовала образованию почти сплошного ледового покрова в северной половине Каспийского моря. Этой зимой в аванделыте Волги и на северном Каспии была отмечена массовая гибель птиц. В северо-каспийском регионе в эту зиму погибло более 6 тыс. лебедей и 3 тыс. уток и лысух (Кривоносов и др., 1987). Основным привлекающим фактором на местах зимовки является наличие тростниковых зарослей, чередующихся с обширными плесами и небольшой (до 1 м) глубиной, что позволяет лебедям доставать корм со дна. Обилием корма определяется время пребывания птиц на зимовке, если он выедается, лебеди откочевывают на другие места, или нуждаются в подкормке. На учетах в апреле 2007 г. лебеди-шипуны составили 5,4% от общего числа учтенных птиц.

В некоторые годы в значительном числе эти лебеди зимуют в заливах у г. Актау и на оз. Караколь.

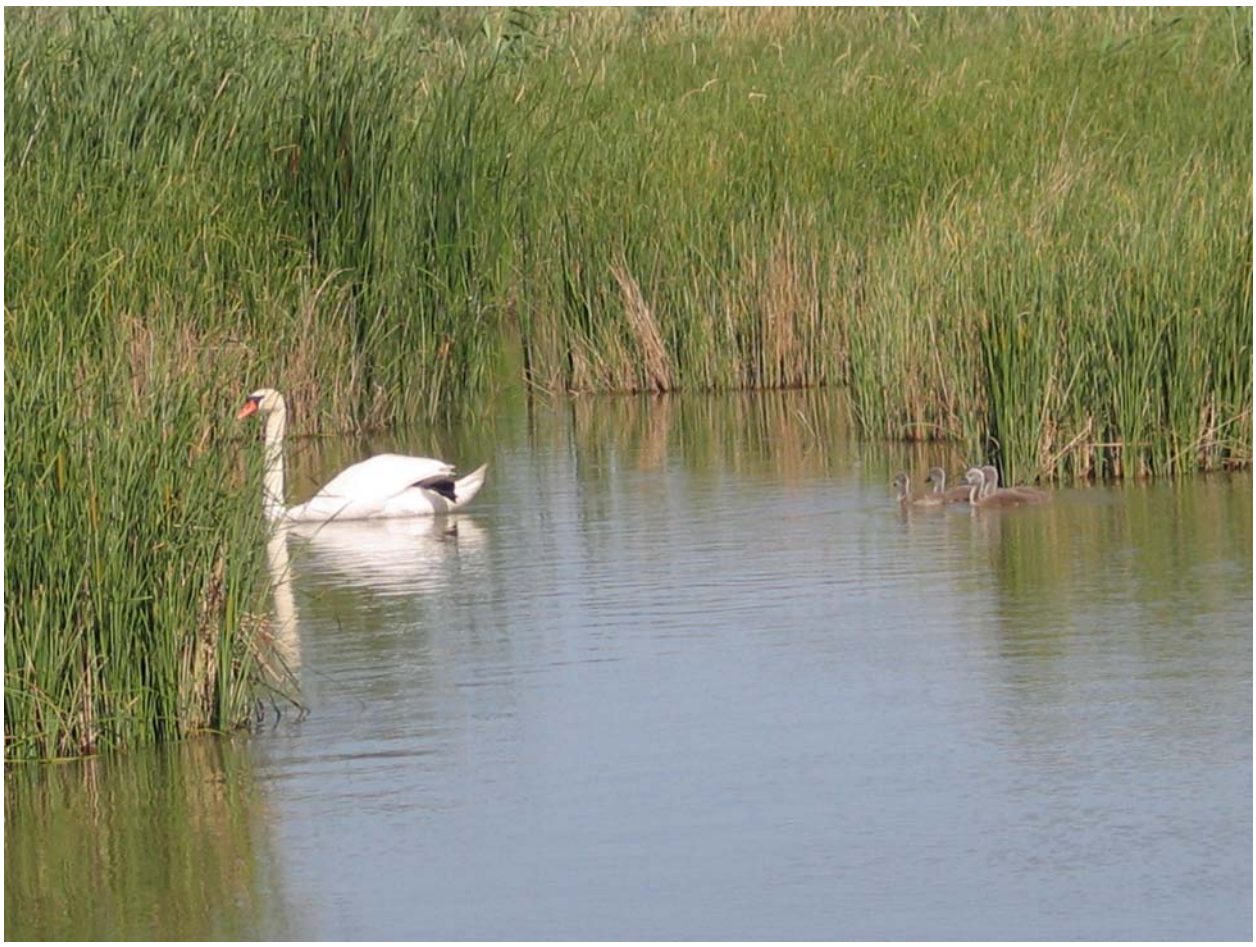


Рисунок 3.7 – Лебель-шипун (с выводком)

Кряква – *Anas platyrhynchos.* Широко распространена в Евразии, в Казахстане обитает повсеместно. Обычный пролетный, летующий и сравнительно редкий гнездящийся вид. На плесах острова Пешной в мае-июне встречалось 3.4, а по каналам и протокам 3.5 ос./10 км маршрута. Здесь же 21 мая – 12 июня изредка наблюдали брачные пары и группы по 2-3 самца, преследующих самок. С 10 июня стали часто попадаться стайки до 5-7 селезней. Кряква изредка в мягкие зимы зимует на полыньях в дельте Урала.

На пролете одна из самых многочисленных (после чирков) речных уток. Средняя численность этой птицы на проектной территории в аквальных экосистемах составила 231.8 особи на кв. км, в речных экосистемах - до 51.

Серая утка – *Anas strepera*. Широко распространена на гнездовье в Евразии, в Казахстане повсеместно. Обычная пролетная и редкая гнездящаяся птица дельты Урала. На плесах острова Пешной в мае-июне плотность серой утки составляла 1.6 ос./10 км маршрута.

Средняя численность этой птицы в дельте Урала в речных экосистемах невелика и в гнездовой период составляет до 2 особей на кв. км. Один из многочисленных видов в период сезонных миграций, включая тюленьи острова и Мангышлакский залив.

Чирок-свистунок – *Anas crecca*. Широко распространен на гнездовье в центральных частях Евразии. Многочисленный пролетный вид северной части Каспия. По материалам авиа учетов в 2003-2005 гг. на отдельных участках побережья регистрировали от 5554 (весной) до 43905 особей (осенью), когда свистунок совместно с чирком-трескунком составляли от 10.3 до 29.1% общего числа мигрантов за сезон. На учете в апреле 2007 г. совместная численность чирков составила более 14 тыс. особей, или 16,3% от общего числа учтенных птиц.

Чирок-трескунок – *Anas querquedula*. Широко распространен в центральных и южных регионах Евразии. Немногочисленный гнездящийся вид северо-восточного побережья Каспия, в последние годы осваивает тростниковые заросли ракушечных островов (шалыг). В дельте Урала в мае-июне 2003-2004 гг. средняя плотность гнездования трескунков на острове Пешном составляла 2.9 ос./10 км пешего маршрута. Брачные пары и одиночные селезни изредка наблюдались до 21 июня. Резкое увеличение численности этих чирков (91 ос./10 км) за счет самцов, подкочевавших на линьку из Приуралья, отмечено 21-25 июня 2005 г. Трескунки в этот период стали встречаться стаями до 20-30 особей. На пролете (вместе с чирком-свистунком) эти птицы по численности занимают второе место после лысухи. Средняя численность чирков в речных экосистемах составила 775 особей на кв. км, в аквальных в период миграций –1160.

Красноносый нырок – *Netta rufina.* Широко распространен на гнездовье в южной половине Евразии. Самая обычная из гнездящихся в тростниковых зарослях северного и северо-восточного побережья, утка. На гнездовании в дельте Урала наиболее часто встречалась на плесах острова Пешной – 21.6 ос./10 км маршрута. По протокам и каналам дельты численность этого нырка низка – 2.4 ос./10 км. Во второй половине мая и в течение, июня, еще часто встречались брачные пары, и наблюдалось активное преследование самок группами из 2-3 самцов. С третьей декады мая уже часто отмечаются одиночные селезни и группы по 2-5 птиц.

В дельте Урала красноносый нырок *(Netta rufina)* является наиболее массовым видом среди нырковых уток. На авиа учетах 2004-2008 гг. на мониторинговых станциях регистрировали до 5-6 тыс. за учет. На побережье Каспия в апреле 2007 г. красноносый нырок был одним их самых многочисленных нырковых уток (отмечено более 10 тыс. особей), а в целом нырковые утки составили более 22% от общего числа птиц за учет. В значительном числе эта птица встречается на пролете в Мангышлаксом заливе и на Тюленьих островах.

Лысуха – *Fulica atra*. Широко распространена на гнездовье в Евразии Обычная гнездящаяся и многочисленная пролетная птица северной части Каспийского побережья, где имеются тростниковые заросли. Особенно многочисленна лысуха на гнездовании в дельте Урала. На участках острова Пешной от Дамбы до Масабая плотность гнездования составляет 87 ос./10 км лодочного маршрута. На других участках взморья она составляет 8-10 пар/кв. км. В култуках дельты Урала гнездилось 0.4 пары/га. В среднем в период гнездования численность составляет 1-15 пар на км^2 водно-болотных угодий.

На пролете лысуха является одной из самых многочисленных птиц. На авиаучетах в 2004-2008 гг. весной учитывали до 15.1 тыс., осенью – до 45.9 тыс. особей за один учет, причем лысуха составляла 14.9-74.2% общего числа мигрантов за учет. Расчетная численность лысухи на северном побережье Каспия составляет 1.5-2 млн. особей (Гисцов, 2004). На учетах в апреле 2007 г. лысуха по численности была втором месте после озерной чайки (22690 птиц, или 24,5%).

В небольшом числе лысуха гнездится в тростниковых зарослях Тюленьих островов и в Мангышлакском заливе (рис. 3.8). На пролете многотысячные стаи этой птицы отмечены на этих же участках Среднего Каспия.

Озерная чайка – *Larus ridibundus.* Эта чайка в прошлом гнездилась на островах в дельте Урала (Карелин, 1883; Бостанжогло, 1911). Озерная чайка гнездится вдоль северного и северо-восточного побережья Каспия между дельтой Волги и устьем Эмбы, где 6 июня 1991 г. обнаружено 5 колоний (более 400 пар) по 50-150 пар в каждой. Одна из самых многочисленных чаек в период миграций на казахстанском побережье Каспия, где весной отмечено 12.1 тыс. особей, или 18.2% общего числа мигрантов за учет (Гисцов, 2004). На весеннем пролете эта чайка является самой многочисленной птицей побережья Каспия. В апреле 2007 г. встречено более 26 тыс. особей этих птиц, или 28,5% от общего числа учтенных. На пролете в Среднем Каспии наиболее многочисленна в Мангышлакском заливе.

Рисунок 3.8 – Лысуха

Хохотунья – *Larus cachinans.* Обычная гнездящаяся и пролетная птица побережья Каспия. Одна из массовых птиц на гнездовье в тростниковых зарослях полуострова Бузачи и побережья вдоль полустрова Тюб-Карараган. (рис. 3.9).

Рисунок 3.9 – Хохотунья на берегу Каспия

В середине 19-го столетия эта чайка гнездилась на островах в устье Урала (Карелин, 1883). Н.А.Северцов находил колонию на Большом Пешном острове (Бостанжогло, 1911). В настоящее время чайка обычна на гнездовании по всей дельте Урала. Колонии из 5-15 пар наблюдали в июне 1992-1993 гг. в тростниковых массивах острова Пешной, в частности, на участке пос. Пешной – урочище Масабай – море (до 88.4 ос./10 км). Отдельные пары и группы из 2-3 пар гнездятся в морских заливах на сплавнинах тростника. Реже эта чайка встречается по рыбоходным каналам и протокам (8.0) и руслу Урала до 3.1 ос./10 км маршрута (Березовиков, Гисцов, 2001).

На пролете вторая по численности после озерной чайки птица. Летные молодые в период исследований 2005 г. встречались как в островных, так и в аквальных экосистемах. Средняя численность этой птицы в речных экосистемах составила 26, в островных – 26.7 и в аквальных в период пролета– 135 особей на км^2.

Материалы исследований мониторинговых массовых видов и их размещения подтверждают ценность аквальных экосистем для обеспечения их как местами гнездования, линьки, так и миграционных скоплений в заливах Комсомолец, Мангышлакском и на Тюленьих островах, где заложено 29 мониторинговых станций.

Средний Каспий (выделено 2 мониторинговых участков - Мангышлакский залив и Тюленьи острова, см. табл. 3.).

Орнитофауна исследуемого региона более разнообразна по сравнению с другими группами наземных позвоночных и представлена 230 видами птиц (47,2% от общего состава фауны Казахстана). По характеру пребывания ее можно разделить на три группы: гнездящихся 50 видов, оседлых и зимующих по 6 видов и встречающихся только на пролете 155 видов. Среди птиц Мангышлакского залива встречаются редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу Казахстана - 23 вида.

Мангышлакский залив

Прибрежные места обитания птиц до недавнего времени (до повышения уровня моря) служили местом пролета и кратковременных остановок птиц во время миграций и лишь сформировавшиеся заросли надводной растительности (особенно в Мангышлакском заливе и на Тюленьих островах) в последние 10 лет в корне изменили состав летней гнездящейся фауны птиц. В настоящее время здесь в зарослях тростника гнездится не менее 40 видов птиц водно-болотного комплекса. Среди них большая поганка, большой баклан, большая и малая выпи, большая белая и серая цапли, лебедь-шипун, 7 видов уток (огарь, пеганка, кряква, серая утка, чирок-трескунок, широконоска и красноносый нырок), камышовый лунь, камышница, лысуха, 5 видов куликов (малый и морской зуйки, ходулочник, шилоклювка и кулик-сорока), 9 видов чаек и крачек, 4 вида камышевок и тросниковая овсянка. В то же время численность и плотность гнездования птиц водно-болотного комплекса на исследуемой территории, значительно ниже, чем в придельтовых участках Урала и Волги за счет резких колебаний уровня моря и сгонно-нагонных явлений (Гисцов, Березовиков, 1995).

Тюленьи острова

Водно-болотные угодья этой территории наибольший интерес представляют 2 острова – Большой Морской и Кулалы. Значительная площадь Большого Морского острова (до 70% покрыта зарослями тростника с открытыми участками воды). Тростниковые заросли острова Кулалы, одного из самых больших по площади, занимают лишь на 20% его северной его части. Расширение зарослей надводной растительности (тростника) и подводной растительности на открытых участках обеспечивают благоприятные кормовые и защитные условия для обитания водоплавающих и околоводных птиц. В настоящее время здесь в зарослях тростника гнездится не менее 20 видов птиц водно-болотного комплекса. Среди них большая поганка, большая и малая выпи, большая белая и серая цапли, лебедь-шипун, 5 видов уток (кряква, серая утка,

чирок-трескунок, широконоска и красноносый нырок), камышовый лунь, камышница, лысуха, 5 видов куликов (малый и морской зуйки, ходулочник, шилоклювка и кулик-сорока).

В период сезонных миграций с конца марта до середины мая и с конца августа по ноябрь численность птиц в прибрежных местах обитания возрастает в десятки раз, на мониторинговых станциях весной регистрировали до 2184, осенью – до 3369 птиц на 1 км^2. В количественном отношении весной достаточно многочисленны фламинго, пеганки, чирки (*Anas cressa* и *Anas querquedula*), лысухи, озерные чайки и хохотуньи. Осенью в значительном числе мигрируют большие бакланы, чирки, красноносые нырки и красноголовые чернети (*Nette rufina, Aythya ferina*), лысухи, озерные чайки и хохотуньи.

3.3 Экологическая чувствительность мест обитания животных

Наиболее ценными и в тоже время уязвимыми в регионе местами обитания животных являются придельтовые участки Волги и Урала, где ведется промысловый и любительский лов рыбы, охота на птиц и млекопитающих, а также побережья Каспия от устья Эмбы до залива Комсомолец и полуостров Бузачи, где ведется разведка и добыча нефти.

На северном побережье Каспия пресс хозяйственной деятельности в период подъема уровня Каспийского моря снизился, а места обитания животных в основном зависят от естественных процессов - колебаний уровня моря. В связи с продолжающейся трансгрессией моря формирование орнитофауны здесь еще продолжается, что свидетельствует о необходимости организации орнитологического мониторинга за экологической ситуацией.

Пресс хозяйственной деятельности на побережье Каспийского моря от устья Эмбы до полуострова Бузачи достаточно велик. Прилежащие к морскому побережью территории нефтегазовых месторождений (Карсак, Тереньузек, Караарна, Тенгизское, Прорва и др.) в значительной мере преобразованы, опустынены и загрязнены нефтепродуктами и химическими соединениями.

Наиболее чувствительными местами обитания на казахстанском побережье Каспийского моря в период гнездования водоплавающих и околоводных птиц (с апреля до середины июля), включая редкие виды, являются придельтовые участки Волги и Урала, где помимо многочисленных видов птиц водно-болотного комплекса и промысловых млекопитающих (кабан, енотовидная собака и ондатра) сосредоточена колонии и поселения редких и исчезающих птиц (малая белая и желтая цапли, колпица, каравайка, а на зимовке орлан - белохвост). В Волжско-Уральском междуречье в районе Забурунского залива размещена колония одного из редких видов птиц – кудрявого пеликана.

В период миграций в апреле и сентябре-октябре как в Волжско-Уральском междуречье, так и Урало-Эмбинском доминирующим видом была – лысуха, на втором месте по численности были чирки (трескунок и свистунок), достаточно многочислен лебедь-шипун. Места концентрации этих птиц в Волжско-Уральском междуречье приурочены к Забурунском заливу и Жамбаю, в Урало-Эмбинском междуречье - к дельте Урала и Гогольскому култуку, а в Среднем Каспии к тростниковым зарослям Мангышлакского залива и Тюленьим островам.

Особое место среди водно-болотных угодий исследуемого региона занимает залив Комсомолец и соры Мертвый Култук и Кайдак, как места обитания казахстанских популяций фламинго в период миграций и линьки с апреля по октябрь.

В период миграции вдоль полуострова Бузачи на границе Северного и Среднего Каспия миграционные потоки насчитывают до 3-5 млн. особей водоплавающих и околоводных птиц, составленные из обитателей Центрального и Северного Казахстана и Западной Сибири. Весной из средиземно-черноморских зимовок миграционный поток

птиц огибает западное побережье Каспия и распределяется по пойме Урала и Эмбы, а часть этого потока на уровне Мангышлакского залива пересекает море и дальше вдоль северо-восточного побережья по пойме Эмбы достигает мест гнездования. Осенью теми же маршрутами птицы достигают районов зимовок. В Среднем Каспии – в Мангышлакском заливе, озере Караколь и Казахском заливе зимует до 100-150 тыс. водоплавающих птиц.

На побережье Среднего Каспия для животного мира (наземных позвоночных) экологически чувствительными участками являются Мангышлакский залив и примыкающие к нему Тюленьи острова, где как в период миграций в апреле – мае и сентябре – октябре, так и в период гнездования достаточно высокая численность водоплавающих и околоводных птиц, а в мягкие и средние по температурам зимы – и на зимовке. В этом же районе в суровые зимы могут размещаться щенные и линные залежки каспийского тюленя. На втором месте по значимости и плотности населения птиц являются участки южнее г. Актау и озеро Караколь, где в период зимовки встречается около 70 тыс. особей птиц. Также зоной достаточно высокой чувствительности для птиц является Казахский залив, где численность птиц на зимовке может достигать 50-70 тыс. особей водоплавающих и околоводных птиц.

3.4. Заключение

Животный мир (наземные позвоночные) побережья Каспийского моря и примыкающих участков побережья богат и разнообразен и представлен 2 видами земноводных, 20 видами пресмыкающихся (2 вида занесены в Красную книгу РК), 292 видами птиц (31 вид в Красной книге РК) и 56 видами млекопитающих (5 видов в Красной книге РК). Среди птиц более 40 видов птиц водно-болотного комплекса и 9 видов млекопитающих являются объектами охоты и промысла и могут играть существенную роль в народном хозяйстве региона.

Сравнительный анализ наших материалов и литературных источников (Кривоносов, 1979; Пославский, 1974; Неручев, 1977; Гисцов, 1997 и др.) показывает, что количественный и качественный состав водоплавающих и околоводных птиц в исследуемом районе в период миграций существенно различается. Если в 70-е годы на побережье Каспия от дельты Волги до Урала весной на 1 км маршрута встречали до 250 птиц, а осенью до 1 тыс. птиц, то в настоящее время весной до 715, осенью до 3886 птиц/км^2.

Ведущее место по обилию видов и количественным характеристикам после дельты Урала занимает казахстанская часть дельты Волги и участки побережья в устье Эмбы. Повышение уровня моря, затопление суши и связанные с ними расширение зарослей тростника и другой надводной растительности привело к существенным изменениям в территориальном распределении многих околоводных птиц. Наряду с повышением на гнездовье численности утиных птиц, лебедей, цапель, появлением на гнездовье новых видов (султанки и египетской цапли), отмечено перемещение их на гнездовье на вновь затопляемые участки ближе к современной береговой линии.

Граница зоны регулярных зимовок водоплавающих птиц в казахстанской части Каспийского моря проходит через Мангышлакский залив. В мягкие зимы на придельтовых участках Волги и Урала зимует до 30 тыс. уток и лебедей. Новый очаг зимовки в последние десятилетия сложился на побережья Каспия в районе г. Актау и озера Караколь, где в отдельные годы зимует до 20 тыс. особей лебедей и до 70 тыс. нырковых уток.

Особое внимание уделено редким и находящимся под угрозой исчезновения птицам, занесенным в Красную книгу Республики Казахстан, которых на побережье Каспия и в сопредельных участках суши встречается 31 вид. Большинство из них - обитатели водных и прибрежных экосистем (розовый и кудрявый пеликаны, желтая и

малая и египетская цапли, колпица, каравайка, фламинго (рис. 3.10), лебедь-кликун и малый лебедь, краснозобая казарка, мраморный чирок, савка, стерх, султанка, черноголовый хохотун, скопа и орлан-белохвост).

Рисунок 3.10 – Фламинго

4 НАСЕКОМЫЕ

4.1 Актуальность и практическое значение мониторинга биоразнообразия по насекомым в Мангистауской области

Мониторинг энтомофауны, т.е. изучение и долгосрочное слежение за динамикой состояния биоразнообразия насекомых и характера воздействия антропогенных факторов на отдельные виды и сообщества в Мангистауской области необходим для разработки мер по предотвращению негативных последствий строительства крупных хозяйственных объектов, добычи нефти и газа, перевыпаса скота и других форм антропогенного воздействия на биоту. Антропогенное воздействие особенно опасно для редких видов, оно в первую очередь сказывается на них, поэтому видовой состав и численность этих видов могут служить ярким показателем состояния биоценозов. В то же время обнаружить редкие виды порой трудно и даже невозможно в силу многих случайных объективных и субъективных причин, которые непосредственно не связаны с антропогенным воздействием. Поэтому такие виды малопригодны для практического использования в целях оценки степени антропогенного воздействия и состояния биоценозов.

Известно, что хорошими индикаторными группами животных, отражающими общее состояние всего биоразнообразия, являются, прежде всего, группы насекомых-фитофагов, непосредственно связанные с фоновыми растениями, ведущие открытый образ жизни и легко поддающиеся количественным учетам. Это цикадовые, прямокрылые, растительноядные клопы и растительноядные жуки. Кроме того, наглядные показатели дают группы мало специализированных хищных и паразитических беспозвоночных, имеющие пищевые связи с большим количеством видов и групп беспозвоночных. К таким группам в частности относятся хищные муравьи, осы и пауки. Количественные учеты численности всех перечисленных групп беспозвоночных, проведенные общепринятыми традиционными методами, объективно отражают состояние фауны беспозвоночных и степень влияния на нее антропогенных факторов.

4.2 Общий мониторинг энтомофауны в Мангистауской области в 2007-2008 гг.

4.2. 1 Видовой состав и численность насекомых на мониторинговых участках

В 2007 г. во время полевых работ (май-июнь) были выбраны мониторинговые участки и на них проведены учеты видового состава и численности насекомых. В 2008 г. на этих же участках примерно в это же время года были проведены повторные учеты. Результаты учетов за оба года приведены ниже.

Участок № 1 (рисунок 4.1). Окр. пос. Курык, приморская равнина, глинисто-песчаная пустыня с более или менее засоленными понижениями рельефа. Координаты N 43°11'27.0", E 051°40'40.9". Участок находится вблизи поселка, подвержен значительному перевыпасу скота. В 2007 г. на участке было много цветущих растений (молочай, адраспан, песчаная акация), благодаря чему отмечено довольно большое количество насекомых, осуществляющих дополнительное питание нектаром цветов: особенно двукрылых, перепончатокрылых и чяешуекрылых. В 2008 г. на этом же участке большинство растений отцвело, из-за чего численность и разнообразие антофильных насекомых резко уменьшилось. Результаты учетов 2007-2008 гг. приведены в таблице 4.1.

Рисунок 4.1 – Глинисто-песчаная пустыня близ пос. Курык. Мониторинговый участок № 1

Таблица 4.1 Распределение количества особей насекомых по таксономическим группам на мониторинговом участке № 1

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007	2008			2007	2008
Acrididae	6	11		Ichneumonidae	2	
Tettigoniidae	1	1		Braconidae	2	1
Cicadellidae	24	3		Proctotrupidae	2	
Cicadidae	2			Chrysididae	2	
Pentatomidae	2			Pompilidae	1	2
Miridae	10	2		Sphecidae	1	
Lygaeidae	8	1		Crabronidae	3	1
Coccinellidae	52	8		Eumenidae	2	
Mordellidae	8	2		Formicidae	14	6
Elateridae	2			Apoidea	15	2
Anthicidae	2			Muscidae	4	7
Curculionidae	8	1		Chloropidae	14	1
Chrysomelidae	3			Catopidae	4	
Geometridae	2			Tephretidae	2	
Lycaenidae	1			Tachinidae	5	2
Pieridae	2	1		Calliphoridae	2	4
Satyridae	1	1		Syrphidae	2	
Nymphalidae	1			Asilidae	1	
Aphididae	14	189		Araneidae	2	1

Участок № 2. 11 км северо-восточнее пос. Курык, глинисто-каменистая пустыня. Антропогенное воздействие слабое. Вблизи участка проходит автомобильная дорога. Координаты: N 43°14'16.3", E 051°40'13.8". В 2007 г. и в 2008 г. мониторинговые учеты были проведены в 2 точках: на склоне небольшого чинка (рисунок 4.2) и на обочине автомобильной дороги (рисунок 4.3), где было много разных растений (молочай, вьюнок, адраспан и др.). Распределение количества особей по семействам в учете в первой точке показано в таблице 4.2, во второй точке – в таблице 4.3.

Рисунок 4.2 – Глинисто-каменистый склон холма. Мониторинговый участок № 2 (точка 1)

Таблица 4.2 Распределение количества особей насекомых по группам на мониторинговом участке № 2 (точка 1)

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007г.	2008г.			2007г.	2008г.
Acrididae	11	15		Pompilidae	2	2
Cicadellidae	11	2		Sphecidae	1	
Cicadidae	1			Crabronidae	1	
Pentatomidae	1			Eumenidae	1	
Miridae	7	2		Apoidea	2	
Lygaeidae	3			Formicidae	6	5
Coccinellidae	2	3		Muscidae	4	3
Curculionidae	2			Tachinidae	2	
Chrysomelidae	2	1		Calliphoridae	1	2
Geometridae	1			Tabanidae	1	2
Pieridae	1	1		Asilidae	1	
Satyridae	1	2		Sarcophagidae	1	
Microlepidoptera	2			Arachnidae	3	6

Рисунок 4.3 – Обочина автомобильной дороги Курык-Актау. Мониторинговый участок № 2 (точка 2)

Таблица 4.3 – Распределение насекомых по группам на участке № 2 (точка 2)

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007	2008			2007	2008
Acrididae	3	7		Ichneumonidae	9	1
Tettigoniidae	1			Braconidae	12	1
Cicadellidae	10	3		Proctotrupidae	4	
Aphididae	39	208		Chalcidoidea	22	2
Pentatomidae	2			Chrysididae	5	
Miridae	7	2		Pompilidae	6	3
Lygaeidae	2	1		Sphecidae	5	1
Coccinellidae	36	7		Crabronidae	25	5
Mordellidae	9	3		Eumenidae	12	2
Elateridae	3			Formicidae	34	37
Curculionidae	8			Muscidae	54	4
Chrysomelidae	13	5		Chloropidae	19	
Geometridae	5			Tephretidae	15	2
Lycaenidae	1			Tachinidae	25	5
Pieridae	2			Calliphoridae	12	7
Satyridae	2	1		Syrphidae	8	2
Noctuidae	1			Asilidae	4	1
Nymphalidae	1			Tabanidae	1	
Microlepidoptera	16	5		Arachnidae	5	6

Участок № 3 (рисунок 4.4). 5-6 км южнее пос. Кызылсай (Озен), ур. Тонкерис, глинисто-каменистая пустыня, овраги и чинки. Антропогенное воздействие слабое (выпас лошадей и верблюдов). Координаты: N 43°27'32.8", E 053°05'14.4" Распределение количества особей по семействам показано в таблице 4.4.

Рисунок 4.4 – Глинисто-каменистая пустыня с оврагами и чинками. Мониторинговый участок № 3

Таблица 4.4 Распределение количества особей насекомых по группам на мониторинговом участке № 3

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007	2008			2007	2008
Acrididae	2	7		Pompilidae	2	2
Cicadellidae	6	1		Crabronidae	3	1
Cicadidae	1			Eumenidae	1	
Miridae	5	1		Chrysididae		2
Lygaeidae	2	1		Formicidae	5	7
Coccinellidae	3	3		Muscidae	3	2
Curculionidae	2			Tachinidae	4	2
Satyridae	1	2		Calliphoridae	1	2
Scoliidae		1		Araneidae	2	5

Участок № 4. Окр. пос. Сенек, пески Бостанкум, 2.06.2007. Песчаная пустыня с сильным выпасом скота. Координаты: N 43°27'33.8", E 053°05'08.03". Учеты проводились на 2 сходных по экологическим условиям точках 4а (рисунок 4.5) и 4б (рисунок 4.6). Распределение количества особей в учетах по семействам показано соответственно в таблицах 4.5 и 4.6.

Рисунок 4.5 - Песчаная пустыня (пески Бостанкум). Мониторинговый участок № 4 (точка 4а)

Таблица 4.5 Распределение количества особей насекомых по группам на мониторинговом участке № 4 (точка 4а).

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007г.	2008г.
Acrididae	8	9		Pompilidae	1	
Cicadellidae	7	1		Crabronidae	6	2
Cicadidae	1			Eumenidae	2	2
Miridae	5	1		Formicidae	3	7
Lygaeidae	3	1		Muscidae	5	3
Coccinellidae	5	3		Tachinidae	4	2
Curculionidae	3	1		Calliphoridae	2	1
Satyridae	1	2		Araneidae	2	3

Рисунок 4.6 - Песчаная пустыня (пески Бостанкум). Мониторинговый участок № 4 (точка 4б)

Таблица 4.6 Распределение насекомых по группам на участке № 4 (точка 4б)

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007 г.	2008 г.
Acrididae	8	9		Pompilidae	1	2
Cicadellidae	27	2		Crabronidae	3	1
Cicadidae	1			Eumenidae	1	
Miridae	8	2		Formicidae	7	12
Lygaeidae	2	1		Muscidae	8	5
Coccinellidae	4	6		Tachinidae	3	
Chrysomelidae	2	1		Calliphoridae	3	3
Satyridae	1	2		Araneidae	6	7

Участок № 5 (рисунок 4.7). Окр. г. Новый Узень, ур. Тунурекшин, глинистая засоленная пустыня. Из антропогенных факторов проявляются перевыпас скота, беспорядочная прокладка автомобильных дорог, загрязнение среды промышленными и бытовыми отходами. Координаты: N 43°20'30.5", E 052°48'52.6". Распределение количества особей в учете по семействам показано в таблице 4.7.

Рисунок 4.7 - Глинистая засоленная пустыня. (Окр. г. Новый Узень). Мониторинговый участок № 5.

Таблица 4.7 - Распределение насекомых по группам на мониторинговом участке № 5

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007 г.	2008 г.
Acrididae	5	9		Pompilidae	1	1
Cicadellidae	17	3		Crabronidae	1	
Cicadidae	1			Eumenidae	2	1
Miridae	4	1		Formicidae	16	7
Lygaeidae	1	1		Muscidae	13	4
Coccinellidae	2	4		Tachinidae	2	1
Chrysomelidae	2	1		Calliphoridae	2	3
Lycaenidae	1			Araneidae	11	6

Участок № 6 (рисунок 4.8). 30 км З. г. Новый Узень, глинисто-щебнистая пустыня с оврагами. Антропогенное воздействие незначительное (выпас верблюдов и лошадей). Координаты: N 43°26'30.0", E 052°19'33.4". Распределение количества особей в учете по семействам показано в таблице 4.8

Рисунок 4.8 – Глинисто-щебнистая пустыня с холмами и оврагами. (30 км З. г. Новый Узень.) Мониторинговый участок № 6

Таблица 4.8 Распределение количества особей насекомых по группам на мониторинговом участке № 6

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007 г.	2008 г.
Acrididae	12	9		Pompilidae	2	1
Cicadellidae	22	2		Crabronidae	6	2
Cicadidae	2			Sphecidae	2	1
Miridae	14	3		Formicidae	10	7
Lygaeidae	3	1		Muscidae	6	7
Coccinellidae	5	6		Tachinidae	3	1
Chrysomelidae	7	2		Calliphoridae	1	2
Pieridae	1			Araneidae	17	8

Участок № 7. Хр. Мангышлакский Каратау, 20 км западнее пос. Шетпе, глинисто-каменистые остепненные склоны и берега ручья. Координаты: N 43°09'41.6", E 051°54'52.8". Учеты проводились как на склоне горы (точка 7а, рисунок 4.9), так и на берегу ручья (рисунок 4.10). Распределение количества особей в учетах по семействам показано в таблицах 4.9 и 4.10.

Рисунок 4.9 – Глинисто-каменистые склоны гор Каратау. Мониторинговый участок № 7 (точка 7а)

Таблица 4.9 Распределение количества особей насекомых по группам на мониторинговом участке № 7 (точка 7а)

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007 г.	2008 г.
Aeschnidae		2		Alleculidae	0	15
Tettigoniidae	6	1		Bruchidae		20
Acrididae	14	5		Ichneumonidae	3	1
Cicadellidae	46	4		Pompilidae	2	1
Cicadidae	2	1		Crabronidae	6	2
Miridae	8	3		Sphecidae	2	1
Lygaeidae	3			Formicidae	16	9
Coccinellidae	2	3		Muscidae	16	17
Curculionidae	4	2		Tachinidae	3	1
Microlepidoptera	4	1		Calliphoridae	3	6
Pieridae		1		Asilidae		2
Satyridae		6		Araneidae	7	9
Chalcidoidea	12			Buprestidae	0	12

Таблица 4.10 Распределение количества особей насекомых по группам на мониторинговом участке № 7 (точка 7б)

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007 г.	2008 г.
1	2	3		4	5	6
Tettigoniidae	16	2		Ichneumonidae	5	1

Продолжение таблицы 4.10

1	2	3		4	5	6
Acrididae	18	16		Braconidae	5	1
Cicadellidae	56	5		Pompilidae	1	2
Aphididae	60	136		Crabronidae	13	3
Miridae	18	3		Sphecidae	2	1
Lygaeidae	8	1		Formicidae	15	5
Coccinellidae	7	10		Muscidae	23	7
Curculionidae	5	2		Tachinidae	5	1
Microlepidoptera	14	2		Calliphoridae	4	3
Chalcidoidea	32	2		Carabidae		8
Scarabaeidae	0	12		Araneidae	22	9

Рисунок 4.10 – Пересыхающий ручей в предгорьях хр. Каратау.
Мониторинговый участок № 7 (точка 7б)

Участок № 8. Горы Каратау, Отпантау, глинисто-каменистые остепненные склоны и долина ручья. Координаты: N 44°09'42.2", E 051°53'44.05". Учеты проведены в 2 точках: первая располагалась на каменистом склоне (точка 8а, рисунок 4.11), вторая – на дне ущелья на берегу ручья (точка 8б, рисунок 4.12). Результаты учетов отражены в таблицах 4.11 и 4.12.

Рисунок 4.11 - Горы Каратау, глинисто-каменистый остепненный склон. Мониторинговый участок № 8 (точка 8а)

Рисунок 4.12 - Горы Каратау, дно ущелья с пересыхающим ручьем. Мониторинговый участок № 8 (точка 8б)

Таблица 4.11 Распределение количества особей насекомых по группам на мониторинговом участке № 8, в точке 8а

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007 г.	2008 г.
Tettigoniidae	7	1		Braconidae	2	
Acrididae	11	9		Pompilidae	2	2
Cicadellidae	17	3		Crabronidae	6	
Aphididae	8	14		Sphecidae	2	
Miridae	19	3		Eumenidae	3	1
Lygaeidae	8	2		Formicidae	10	3
Pentatomidae	2	1		Sarcophagidae	4	1
Coccinellidae	7	5		Muscidae	7	5
Curculionidae	5	3		Tachinidae	3	1
Microlepidoptera	4	1		Calliphoridae	3	2
Chalcidoidea	5	1		Araneidae	18	11

Таблица 4.12 Распределение количества особей насекомых по группам на мониторинговом участке № 8, в точке 8б

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007 г.	2008 г.
Acrididae	10	7		Chalcidoidea	19	
Tettigoniidae	11	1		Ichneumonidae	6	2
Cicadellidae	27	3		Braconidae	7	1
Aphididae		23		Pompilidae	2	2
Miridae	19	3		Crabronidae	12	5
Lygaeidae	9	1		Sphecidae	2	3
Coccinellidae	7	5		Eumenidae	5	3
Curculionidae	8	2		Bethylidae	2	
Chrysomelidae	4	2		Mutillidae	1	
Scarabaeidae		1		Chrysididae		3
Meloidae	3	1		Scoliidae	2	
Microlepidoptera	14	2		Formicidae	33	17
Geometridae	3			Muscidae	15	11
Pieridae	2	1		Tachinidae	9	3
Satyridae	4	6		Araneidae	23	16

Участок № 9. Горы Каратау, окр. пос. Тущибек, глинисто-каменистые остепненные склоны и долина ручья. Антропогенные факторы: выпас скота, рекреация. Координаты: N 44°09'05.2", E 051°56'47.3". Учеты проведены в 2 точках: первая располагалась на глинисто-каменистом склоне (точка 9а, рисунок 4.13), вторая – на дне ущелья с включением цветущей растительности: мяты, непеты и др. (точка 9б, рисунок 4.14). Результаты учетов отражены в таблицах 4.13 и 4.14.

Таблица 4.13 Распределение насекомых по группам на участке № 9, в точке 9а

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007 г.	2008 г.
1	2	3		4	5	6
Tettigoniidae	9	2		Braconidae	1	

Продолжение таблицы 4.13

1	2	3		4	5	6
Acrididae	4	5		Pompilidae	1	
Cicadellidae	10	1		Crabronidae	1	
Aphididae	60	250		Sphecidae	1	1
Miridae	9	3		Eumenidae	1	1
Lygaeidae	2			Formicidae	5	16
Pentatomidae	1	1		Sarcophagidae	1	
Coccinellidae	1	4		Muscidae	3	2
Curculionidae	1	2		Tachinidae	1	
Microlepidoptera	2			Calliphoridae	2	2
Chalcidoidea	2			Araneidae	7	8

Рисунок 4.13 – Горы Каратау, окр. пос. Тущибек, глинисто-каменистый остепненный склон. Мониторинговый участок № 9 (точка 9а)

Таблица 4.14 Распределение насекомых по группам на участке № 9, в точке 9б

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007 г.	2008 г.
1	2	3		4	5	6
Acrididae	2	5		Chalcidoidea	39	2
Tettigoniidae	4	1		Ichneumonidae	7	2
Cicadellidae	7	2		Braconidae	8	1
Aphididae	78	140		Pompilidae	1	2
Miridae	29	5		Crabronidae	16	7
Lygaeidae	5	1		Sphecidae	3	1
Coccinellidae	9	15		Eumenidae	6	2

Продолжение таблицы 4.14

1	2	3		4	5	6
Curculionidae	8	2		Bethylidae	1	
Chrysomelidae	4	2		Mutillidae	1	
Meloidae	3	1		Scoliidae	1	2
Microlepidoptera	14	5		Formicidae	43	45
Geometridae	3	1		Muscidae	25	14
Pieridae	2	2		Tachinidae	8	2
Satyridae	4	12		Araneidae	33	15

Рисунок 4.14 – Горы Каратау, окр. пос. Тущибек, долина ручья. Мониторинговый участок № 9 (точка 9б)

Участок № 10. 35-36 км восточнее пос. Курык, впадина Карагие, глинисто-каменистая пустыня. Антропогенное воздействие не заметно. Координаты: N 43°34'12.9", E 051°45'14.5". Учеты проведены на 2 сходных точках – 10а и 10б (рисунок 4.15 и рисунок 4.16). Распределение особей по семействам в первом учете показано в таблице 4.15, во втором учете – в таблице 4.16.

Таблица 4.15 Распределение количества особей насекомых по группам на мониторинговом участке № 10, в точке 10а

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007 г.	2008 г.
1	2	3		4	5	6
Tettigoniidae	4			Braconidae	1	
Acrididae	36	12		Pompilidae	1	1
Cicadellidae	16	3		Crabronidae	2	1
Cicadidae	6	1		Sphecidae	1	1

Продолжение таблицы 4.15

1	2	3		4	5	6
Miridae	12	3		Eumenidae	1	
Aphididae	12	38		Formicidae	5	17
Pentatomidae	1	1		Asilidae	2	1
Coccinellidae	1	7		Muscidae	3	1
Curculionidae	4	2		Tachinidae	1	
Satyridae	1	3		Calliphoridae	2	1
Chalcidoidea	2			Araneidae	9	6

Рисунок 4.15 – Край впадины Карагие, глинисто-каменистая пустыня. Мониторинговый участок № 10 (точка 10а)

Таблица 4.16 Распределение насекомых по группам на участке № 10, в точке 10б

Группы насекомых	Кол-во особей			Группы насекомых	Кол-во особей	
	2007 г.	2008 г.			2007 г.	2008 г.
Tettigoniidae	2			Nymphalidae	1	
Acrididae	14	12		Pieridae	1	1
Cicadellidae	36	3		Lycaenidae	1	1
Aphididae	2	18		Noctuidae	1	1
Miridae	8	2		Crabronidae	1	2
Lygaeidae	2	1		Formicidae	2	9
Pentatomidae	1	1		Asilidae	4	1
Coccinellidae	2	8		Tachinidae	1	
Curculionidae	4	2		Chalcidoidea	1	
Buprestidae	2	1		Araneidae	7	11

Рисунок 4.16. – Край впадины Карагие, глинисто-каменистая пустыня. Мониторинговый участок № 10 (точка 10б)

Мониторинговые участки 2008 г.

Участок № 11. Окр. пос. Курык. Глинисто-песчаная пустыня с разреженными растениями молочая и адраспана и сухими остатками эфемеров (рисунок 4.17). Координаты N 43°11'27.0", E 051°40'40.9". Насекомых мало. Встречаются муравьи, двукрылые, одиночные саранчовые. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.17

Таблица 4.17 – Распределение насекомых по группам на участке № 11

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Tettigoniidae	1		Satyridae	1
Acrididae	5		Noctuidae	1
Miridae	1		Crabronidae	1
Lygaeidae	1		Formicidae	7
Aphididae	42		Calliphoridae	2
Coccinellidae	3		Tachinidae	1
Curculionidae	1		Muscidae	5
Meloidae	2		Araneidae	3

Участок № 12. 11 км С.-В. пос. Курык. Глинисто-песчаная полынно-солянковая пустыня (рисунок 4.18). Обочина автомобильной дороги с отдельными растениями молочая, адраспана, вьюнка и др. N 43°14'16.3", E 051°40'13.8". Встречаются саранчовые –

имаго и личинки (*Dociostaurus kraussi, Pirgodera armata, Chorthippus* sp.), муравьи (*Messor* sp., *Cataglyphis* sp.), коровки, ктыри, саркофагиды, сатириды, совки, толстоголовки. Отсутствуют нарывники, клопы, цикадки. Много тлей – на адраспане, верблюжьей колючке, молочае и др. растениях. Под камнями обнаружены скорпионы, сольпуги, чернотелки. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.18.

Рисунок 4.17. Участок № 11. Окр. пос. Курык. Глинисто-песчаная пустыня.

Рисунок 4.18. Участок № 12. Окр. пос. Курык. Обочина автомобильной дороги.

Таблица 4.18 – Распределение насекомых по группам на участке № 12

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Tettigoniidae	1		Hesperiidae	2
Acrididae	10		Satyridae	3
Cicadellidae	1		Lycaenidae	1
Aphididae	92		Noctuidae	2
Coccinellidae	13		Crabronidae	1
Aphididae			Formicidae	17
Buprestidae	1		Asilidae	2
Tenebrionidae	3		Sarcophagidae	3
Scarabaeidae	1		Araneidae	5

Участок № 13. Край впадины Карагие около чинка-оврага вблизи железной дороги (рисунок 4.19). Щебнистая полынно-солянковая пустыня. N 43°34'12.9", E 051°45'14.5". Насекомых очень мало. Отмечен Prionyx viduatus на цветках колючего сложноцветного с мелкими цветками. Встречаются одиночные саранчовые, муравьи, двукрылые и чернотелки. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.19.

Рисунок 4.19 - Участок № 13. Край впадины Карагие. Щебнистая полынно-солянковая пустыня.

Таблица 4.19 – Распределение насекомых по группам на участке № 13

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Aphididae	94		Nymphalidae	1
Acrididae	5		Satyridae	3
Cicadellidae	1		Noctuidae	1
Miridae	2		Sphecidae	1
Coccinellidae	13		Crabronidae	1
Curculionidae	1		Formicidae	15
Buprestidae	1		Muscidae	5
Meloidae	1		Araneidae	5

Участок № 14. Край впадины Карагие около чинка-оврага близ древнего кладбища. 10 км западнее участка № 3. Каменистая пустыня (рисунок 4.20). На цветках клоповника и молочая найдены осы (Sphex, Palmodes, Ammophila, Cerceris, Eumenes, Tachytes, Prionyx и др.), клопы, бабочки. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.20.

Рисунок 4.20 – Участок № 14. Край впадины Карагие около чинка.

Таблица 4.20 – Распределение насекомых по группам на участке № 14

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Coccidae	15		Satyridae	5
Acrididae	5		Eumenidae	2
Cicadellidae	2		Lycaenidae	1
Cicadidae	1		Sphecidae	5
Miridae	4		Crabronidae	5
Aphididae	91		Formicidae	15
Pentatomidae	3		Asilidae	1
Coccinellidae	9		Tachinidae	2
Curculionidae	2		Calliphoridae	3
Buprestidae	1		Araneidae	15

Участок № 15 (рисунок 4.21). Окр. пос. Аманбулак, хр. Каратау, 20 км З. пос. Шетпе. Дно отщелка с прилегающими склонами. Щебнистая разнотравная пустыня. Координаты: N 43°09'42.4", E 051°54'55.4". Много бабочек-сатирид (*Chazara, Coenonympha, Spialia*), встречаются саранчовые (несколько видов), долгоносики (*Dicranocephalus* sp.), мухи (саркофагиды, бомбилииды и др.), нарывники (*Mylabris* sp.), стрекозы (стрелка и Ортетрум), чернотелки (*Pimelia, Tentyria gigas*), клоп-хищнец (*Rhynocoris*), златки (*Melibaeus*), богомолы (Manteidae), коровки (*Adalia*), жужелицы

(*Cymindis*), кожееды (*Dermestes*), цикадки (Cicadellidae), осы (Palmodes, Sphex, Cerceris, Eumenes, Psammaecius, Tachysphex, Tachytes). Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.21.

Рисунок 4.21 - Участок № 15. Окр. пос. Аманбулак, хр. Каратау. Щебнистая горная разнотравная пустыня.

Таблица 4.21 – Распределение насекомых по группам на участке № 15

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Tettigoniidae	2		Tenebrionidae	4
Manteidae	3		Nymphalidae	1
Acrididae	11		Satyridae	6
Cicadellidae	4		Lycaenidae	1
Aphididae	110		Noctuidae	1
Miridae	1		Sphecidae	3
Reduviidae	2		Crabronidae	5
Pentatomidae	1		Formicidae	15
Carabidae	2		Sarcophagidae	4
Coccinellidae	13		Muscidae	5
Curculionidae	2		Bombyliidae	3
Dermestidae	2		Chalcidoidea	2
Buprestidae	6		Ichneumonidae	1
Meloidae	5		Araneidae	9

Участок № 16. Окр. пос. Тущибек, хр. Каратау, 18 км З. пос. Шетпе. Дно отщелка с близкими грунтовыми водами (рисунок 4.22). Заросли мяты и непеты. Координаты: N 43°09'28.7", E 051°56'46.1". Насекомые в основном встречаются в зарослях мяты и непеты. Много саранчовых (несколько видов), бабочек-сатирид (2 вида). Встречаются осы

(Sceliphron, Prionyx, Chrysididae, Eumenidae), пчелы (Megachilidae, Andrenidae), стрекозы (несколько видов), златки (на иве). Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.22.

Рисунок 4.22 – Участок № 16. Окр. пос. Тущибек, хр. Каратау.

Таблица 4.22 – Распределение насекомых по группам на участке № 16

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Tettigoniidae	2		Satyridae	8
Acrididae	9		Eumenidae	2
Cicadellidae	2		Megachilidae	3
Aphididae	81		Andrenidae	2
Aphidiidae	15		Sphecidae	3
Miridae	3		Crabronidae	3
Libellulidae	3		Chrysididae	2
Reduviidae	1		Tiphiidae	1
Coccinellidae	14		Formicidae	22
Curculionidae	3		Asilidae	1
Buprestidae	6		Tachinidae	2
Lestidae	3		Araneidae	7

Участок № 17. 10 км В. пос. Шетпе. Глинисто-каменистая пустыня у подножья горного хребта (чинка) (рисунок 4.23). N 44°10'13.1", E 052°20'11.4". Насекомых очень мало. Одиночные саранчовые. Попадаются бабочки-сатириды. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.23.

Рисунок 4.23 - Участок № 17. 10 км В. пос. Шетпе. Глинисто-каменистая пустыня у подножья горного хребта (чинка).

Таблица 4.23 – Распределение насекомых по группам на участке № 17

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Acrididae	5		Satyridae	2
Cicadellidae	1		Formicidae	16
Miridae	1		Muscidae	2
Coccinellidae	6		Tachinidae	1
Aphididae	51		Araneidae	3

Участок № 18. Отроги хр. Каратау. 10 км В. пос. Шетпе. N 44°10'23.2", E 052°20'01.5". Небольшой родник с тамариском, тростником и др. растениями (рисунок 4.24). Около родника с цветущим тамариском концентрируется довольно много насекомых: осы, пчелы, бабочки, двукрылые и др. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.24.

Таблица 4.24 - Распределение насекомых по группам на участке № 18

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Tettigoniidae	1		Nymphalidae	1
Acrididae	9		Satyridae	5
Cicadellidae	5		Lycaenidae	2
Cicadidae	1		Noctuidae	2
Miridae	3		Crabronidae	8
Lygaeidae	1		Formicidae	17
Pentatomidae	2		Sphecidae	2
Aphididae	95		Megachilidae	5
Coccinellidae	10		Tachinidae	2
Curculionidae	3		Muscidae	2
Buprestidae	1		Araneidae	7

Рисунок 4.24 - Участок № 18. Отроги хр. Каратау. Заросли растений около маленького родника.

Участок № 19. Хр. Актау, 10 км В. пос. Жармыш. Координаты не устанавливались. Глинистая полынно-боялычево-злаковая пустыня (рисунок 4.25). Насекомых мало. Встречаются личинки богомолов, саранчовые (3 вида), осы (Pompilidae, Tachysphex), чернотелки (Microdera, Tentyria, Anatolica), пауки. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.25.

Рисунок 4.25 - Участок № 19. Хр. Актау, 10 км В. пос. Жармыш. Глинистая полынно-боялычево-злаковая пустыня.

Таблица 4.25 - Распределение насекомых по группам на участке № 19

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Manteidae	3		Pieridae	1
Acrididae	7		Satyridae	1
Cicadellidae	1		Pompilidae	2
Miridae	2		Crabronidae	1
Tenebrionidae	3		Formicidae	16
Coccinellidae	5		Asilidae	1
Curculionidae	1		Tachinidae	1
Aphididae	33		Araneidae	4

Участок № 20. Перевал Моната. N 44°06'28.5", E 053°11'40.6". Боялычевая пустыня (рисунок 4.26). Много саранчовых (Dociostaurus, Calliptamus), чернотелок (Pimelia, Tentyria, Blaps), встречаются осы-помпилиды и сфециды, мухи-саркофагиды им мусциды. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.26.

Рисунок 4.26 – Участок № 20. Перевал Моната. Боялычевая пустыня.

Таблица 4.26 – Распределение насекомых по группам на участке № 20

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Tettigoniidae	1		Satyridae	2
Acrididae	15		Noctuidae	1
Cicadellidae	1		Sphecidae	1
Aphididae	41		Crabronidae	1
Coccinellidae	7		Formicidae	9
Chrysomelidae	2		Asilidae	1
Curculionidae	1		Sarcophagidae	2
Tenebrionidae	5		Araneidae	5

Участок № 21. Склон чинка Моната, саксаульник (рисунок 4.27). N 44°06'04.2", E 053°12'08.8". Насекомых очень мало. Встречаются одиночные саранчовые, бабочки-сатириды, клопы. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.27.

Рисунок 4.27 – Участок № 21. Склон чинка Моната, саксаульник.

Таблица 4.27 - Распределение насекомых по группам на участке № 21

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Acrididae	4		Satyridae	2
Cicadellidae	2		Noctuidae	1
Miridae	3		Crabronidae	1
Pentatomidae	1		Formicidae	15
Coccinellidae	7		Asilidae	1
Curculionidae	1		Tachinidae	1
Aphididae	88		Araneidae	6

Участок № 22. 10 км З. разъезда № 10, сухая пойма ручья с тамариском (отдельные кусты), верблюжьей колючкой, сухими злаками, полынью, терескеном, бобовыми (рисунок 4.28). N 44°09'46.3", E 052°50'09.5". Много саранчовых. Встречаются клопы, осы (Meria, Tachysphex, Prionyx, Stizoides и др.), пчелы, чернотелки, нарывники, мухи, бабочки. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.28.

Таблица 4.28 – Распределение насекомых по группам на участке № 22

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
1	2		3	4
Tettigoniidae	1		Pieridae	2
Acrididae	16		Satyridae	3
Cicadellidae	2		Lycaenidae	1

Продолжение таблицы 4.28

1	2		3	4
Aphididae	91		Tiphiidae	2
Miridae	5		Crabronidae	3
Lygaeidae	1		Formicidae	17
Pentatomidae	1		Halictidae	3
Coccinellidae	8		Megachilidae	2
Curculionidae	2		Asilidae	1
Tenebrionidae	2		Tachinidae	1
Meloidae	3		Araneidae	6

Рисунок 4.28 – Участок № 22. 10 км З. разъезда № 10, сухое русло ручья с тамариском.

Участок № 23. Окр. пос. Жармыш. N 44°08'16.3", E 052°26'32.7". Каменистая засоленная пустыня (с чием, гармалой, итсигеком) с небольшими увлажненными участками (близ выходов грунтовых вод) (рисунок 4.29). Встречаются бабочки-сатириды, муравьи, пчелы, личинки саранчовых, саркофагиды, стрекозы, осы (Sphex), клопы, жужелицы. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.29

Таблица 4.29 – Распределение насекомых по группам на участке № 23

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Lestidae	2		Nymphalidae	1
Acrididae	12		Satyridae	3
Cicadellidae	2		Noctuidae	1
Miridae	1		Megachilidae	3
Lygaeidae	3		Sphecidae	1
Pentatomidae	1		Formicidae	19
Carabidae	3		Asilidae	1
Coccinellidae	6		Sarcophagidae	3
Aphididae	68		Araneidae	4

Рисунок 4.29 – Участок № 23. Окр. пос. Жармыш. Каменистая засоленная пустыня с небольшими увлажненными участками

Участок № 24. Хр. Каратау, гора Адай-ата. Каменистая горная пустыня (рисунок 4.30). N 44°11'20.5», E 051°53'17.5». Очень сильный ветер, пасмурно, понижение температуры. Насекомых очень мало. Встречаются саранчовые, сверчки, кузнечики. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.30.

Рисунок 4.30 – Участок № 24. Хр. Каратау, гора Адай-ата. Каменистая горная пустыня

Таблица 4.30 – Распределение насекомых по группам на участке № 24

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Gryllidae	2		Coccinellidae	4
Acrididae	7		Tenebrionidae	2
Tettigoniidae	1		Formicidae	13
Miridae	1		Satyridae	1
Aphididae	17		Araneidae	3

Участок № 25. 20 км Ю.-З. пос. Шетпе. Полынник с итсигеком близ чинка с ячеисто выветренными склонами (рисунок 4.31). N 43°57'26.8", E 052°06'08.5". Сильный ветер, пасмурно. Насекомых очень мало. Встречаются саранчовые, чернотелки. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.31.

Рисунок 4.31 – Участок № 25. 20 км Ю.-З. пос. Шетпе.
Полынник с итсигеком близ чинка.

Таблица 4.31 - Распределение насекомых по группам на участке № 25

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Tettigoniidae	1		Scarabaeidae	1
Acrididae	5		Formicidae	6
Tenebrionidae	3		Araneidae	4

Участок № 26. Край впадины Карагие. Каменистая пустыня с редкой растительностью (рисунок 4.32). N 43°34'07.2", E 051°47'38.3".Очень сильный ветер. Зарегистрированы единичные насекомые: 3 кобылки (Dociostaurus), 1 оса (Sphex flavipennis). Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.32.

Рисунок 4.32 – Участок № 26. Край впадины Карагие. Каменистая пустыня.

Таблица 4.32 – Распределение насекомых по группам на участке № 26

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Acrididae	3		Sphecidae	1
Cicadellidae	1		Formicidae	2
Miridae	1		Araneidae	2

Участок № 27. Небольшой оазис с источником и кустами тамариска, поташника и др. растений (рисунок 4.33). N 43°34'07.2", E 051°47'38.3". Многочисленны саранчовые. Встречаются чернотелки, одиночные долгоносики, осы, пчелы, муравьи. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.33

Таблица 4.33 - Распределение насекомых по группам на участке № 27

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Tettigoniidae	2		Satyridae	3
Acrididae	11		Pieridae	1
Cicadellidae	3		Noctuidae	1
Miridae	3		Sphecidae	2
Lygaeidae	1		Apoidea	7
Pentatomidae	1		Crabronidae	4
Coccinellidae	4		Formicidae	12
Curculionidae	3		Asilidae	1
Tenebrionidae	5		Tachinidae	2
Meloidae	2		Muscidae	3
Aphididae	57		Araneidae	15

Рисунок 4.33 – Участок № 27. Небольшой оазис с источником и кустарниковыми растениями.

Участок № 28. Берег Каспийского моря на окраине г. Актау. На цветках клоповника и тамариска зарегистрированы различные осы (Ammophila, Sphex, Prionyx, Cerceris, Scolia, Meria), бабочки (Satyridae, Lycaenidae), пчелы, мухи, на растительности – саранчовые, цикадки, тли, коровки, долгоносики и клопы, на почве - муравьи. Распределение особей по семействам в учете показано в таблице 4.34

Таблица 4.34

Группы насекомых	Кол-во особей		Группы насекомых	Кол-во особей
Tettigoniidae	1		Lycaenidae	1
Acrididae	9		Andrenidae	5
Cicadellidae	5		Sphecidae	6
Aphididae	89		Scoliidae	1
Miridae	5		Tiphiidae	2
Lygaeidae	1		Crabronidae	2
Pentatomidae	1		Formicidae	16
Coccinellidae	8		Muscidae	3
Curculionidae	2		Tachinidae	1
Buprestidae	1		Calliphoridae	3
Satyridae	3		Araneidae	9

Мониторинговые учеты проводились также на нескольких равнинных участках типичной глинистой пустыни вдоль автомобильной дороги на маршрутах Актау - Новый

Узень, Новый Узень - Сенек, Актау - Шетпе, Жармыш - Моната и др. Повсеместно численность насекомых была крайне низкой, что, по-видимому, обусловлено климатическими причинами (засушливой весной). В учетах регистрировались саранчовые (не более 5-10 экз. на 10 кв. м) и единичные двукрылые, чернотелки, цикадовые, клопы, перепончатокрылые, долгоносики и чешуекрылые, причем численность всех групп оставалась повсюду примерно одинаково низкой.

Таким образом, результаты проведенных количественных и качественных мониторинговых учетов показывают, что наиболее бедны в фаунистическом отношении участки с изреженной пустынной растительностью и глинисто-каменистой почвой – склоны оврагов, чинки, вершинные части гор. Более богатая фауна отмечается на ровных участках глинистой пустыни. Еще богаче фауна глинисто-песчаной и песчаной пустынь, причем наблюдается резкое возрастание численности и разнообразия насекомых на участках с цветущей растительностью, которая служит источником питания взрослых насекомых. Необходимо разработать меры, направленные на сохранение естественных зарослей растений-нектароносов и их искусственных посадок.

4.2.2 Ключевые мониторинговые виды насекомых

Для упрощенного мониторинга, доступного экологам и биологам широкого профиля, были отобраны 63 вида насекомых. Эти виды отличаются крупными размерами, яркой окраской, своеобразным габитусом, что позволяет их легко узнавать в природе и вести визуальный учет их численности. Произведено фотографирование их в природе (см. Приложение А). Распределение ключевых мониторинговых видов по мониторинговым участкам и результаты учетов их численности в пустынных и интразональных биотопах Мангистауской области, проведенных исполнителями в 2007 г., показаны в таблице 4.35.

Таблица 4.35 – Распределение ключевых мониторинговых видов по учетным участкам и их относительная численность

Названия видов	Номера монит. участков	Числен-ность в баллах
1	2	3
Julodis variolaris Pall. – Златка изменчивая	2,4, 6, 7, 10, 14, 16, 22	3
Melanophila picta Pall. – Златка ивовая	7, 8, 16	2
Stephanocleopnus sp. – Долгоносик Стефаноклеонус	1, 3, 6, 10, 12	2
Lixus sp. – Долгоносик фрачник	2, 3, 4, 7, 16	3
Mylabris undecimpunctata F.-W. – Нарывник 11-точечный	1, 2, 4, 12	2
Mylabris schrenki Gebl. – Нарывник Шренка	2, 7 , 22	2
Mylabris crocata Pall. – Нарывник кроката	2, 4, 6, 12	2
Aethiessa albella albella Pall. – Жук Этиесса альбелла	2	1
Anisoplia segetum (Herbst.) – Хлебный жук	7	1
Glaphyrus oxypterus (Pall.) – Жук Глафирус	7, 18	1
Onitis humerosus (Pall.) – Жук-навозник Онитис	1, 7, 22	1
Gymnopleurus coriarius (Herbst.) – Жук-навозник Гимноплеврус	1, 7, 5, 11	3
Pentodon bidens (Pall.) – Жук Пентодон	1, 7, 12	2
Scarabaeus typhon Fisch. – Скарабей	7, 15	1
Tentyria nomas Pall. – Чернотелка Тентирия	1,2,4,7,10, 16, 20, 23	3
Sternoplax deplanata Kryn. – Чернотелка Стерноплакс	1, 2, 5, 20	3
Pimelia cephalotes Pall – Чернотелка Пимелия	1, 2, 4, 6, 20	3

Продолжение таблицы 4.35

1	2	3
Trigonoscelis muricata Pall. – Чернотелка Тригоносцелис	20, 22	2
Satanas gigas L. – Ктырь гигантский	2, 3, 4, 6, 12	2
Bombilius sp. – Муха Бомбилюс	22, 15	2
Exoprosopa sp. – Муха-жужжало Экзопрозопа светлая	4, 15	
Lucilia sp. – Зеленая мясная муха	1-10	4
Coccinella septempunctata L. – Коровка 7-точечная	1-10	4
Eristalis tenax L. – Пчеловидка обыкновенная	1, 2, 5, 7-9	4
Parasarcophaga sp. – Серая мясная муха Парасаркофага	12, 15, 16, 22	3
Aedes caspius Pall. – Комар каспийский	15	2
Syrphus ribesii L. – Сирф рибезии	7, 11, 16	2
Tachina sp. – Муха-тахина	16	1
Rhynocoris iracundus Poda – Клоп-хищнец Ринокорис	16,18, 22	2
Coryzus hyoscyami (L.) – Клоп Коризус	2, 16	2
Aphrophora sp. – Пенница	16	1
Cicadatra querula Pall. – Цикада кверуля	1-10	4
Andrena sp. – Пчела Андрена рыжая	2	1
Colletes sp. – Пчела Коллета	2	1
Anthophora sp. – Пчела Антофора	7, 15, 16	2
Glyptomorpha discolor (Thunb.) – Браконид глиптоморфа	7, 8	2
Hedychrum sp. – Оса-блестянка Гедихрум	16	1
Cerceris flavicornis Br. – Оса Церцерис рыжеусая	7-9	3
Cerceris morawitzi Mocs. – Церцерис Моравица	2, 4, 5, 7	2
Cerceris spinipectus Sm. – Церцерис гребнелапая	2, 4, 5, 7	2
Sphecius lutescens Rad. – Оса Сфециус	1, 2, 4-7	3
Stizus ruficornis Br. – Оса Стизус рыжеусый	2, 3, 5-9	3
Stizus annulatus Kl. – Оса Стизус аннулатус	2, 12	2
Stizus rufiventris Rad. – Оса Стизус краснобрюхий	2, 3, 4, 7	3
Tachysphex desertorum Rad. – Оса Тахисфекс пустынный	2,15, 16, 18, 22	3
Tachysphex incertus (Rad.) – Оса Тахисфекс инцертус	1-10, 12, 15, 16, 18, 21, 22	5
Katamenes sichelii Sauss. – Пилюльная оса Катаменес	7, 8, 16	2
Messor aralocaspius Ruzs. – Муравей жнец	1-10, 12-18, 20-23, 25-27	5
Cataglyphis aenescens Nyl. – Муравей бегунок	1-10, 13-18, 22, 27	5
Ammophila heydeni Dahlb. – Оса Аммофила Гейдена	1-4, 6-10	4
Sceliphron destillatorium Ill. – Оса Сцелифрон обыкновенный	7-9, 15, 16, 18, 23	3
Palmodes occitanicus – (Lep. et Serv.) – Оса Пальмодес	1, 2, 12	2
Podalonia ebenina (Spin.) – Оса Подалония черная	1, 2-5, 7, 12	3
Prionyx niveatus (Duf.) – Оса Прионикс нивеатус	2, 4, 22	2
Prionyx viduatus (Christ.) Оса Прионикс видуатус	1, 2-5, 7, 13, 15, 16, 22	4
Anacanthotermes ahngerianus Jacobs. – термит закаспийский	4	3
Anacanthotermes turkestanicus Jacobs. – Термит туркестанский	3, 25	2
Spialia fetida Zhd. – Толстоголовка Спиалия	2, 6, 12	2

Timelicus lineola L. – Толстоголовка Тимеликус	2, 10, 12	2
Lampides boeticus (L.) – Голубянка Лампидес	2, 7, 10	2
Athamanthia japhetica (Nekr. et Eff.) – Голубянка Атамантия	12	
Schinia scutosa Schiff. – Совка полынная	2, 12, 14	2
Heliothis peltigera Schiff. – Совка Гелиотис пельтигера	2, 12, 15	2
Melitaea didyma (Esper) – Шашечница Мелитея	7	1
Vanessa atalanta (L.) – Адмирал	28	1
Vanessa cardui L. – Чертополоховка	1-4, 7-10, 16	4
Papilio machaon L. – Махаон	7,15	2
Hyponephele naricina (Staud.) – Сатирида Гипонефеле	2-3, 7-10, 12-18, 22	4
Chazara persephone (Hubner) – Сатирида Хазара	2-4, 7-10, 12-18, 22	4
Hyles euphorbiae L. – Бражник молочайный	1, 2, 4, 12	4
Empusa pennicornis Pall. – Богомол Эмпуза	3, 7, 15	2
Bolivaria brachyptera Pall. – Боливария короткокрылая	2, 7, 12, 15, 18, 19, 22	3
Myrmeleon sp. – Муравьиный лев	2-4, 7, 12-16	3
Anax parthenope (Selys) – Стрекоза Анакс	7-9, 16	2
Enallagma cyathigerum – Стрекоза Эналлагма	7-9, 15, 16	3
Orthetrum cancellatum L. – Стрекоза голубая	7-9, 15, 16	3
Truxalis eximia Eichw. – Кобылка Труксалис	7	1
Dociostaurus kraussi Ingen. – Кобылка атбасарская	1-10, 11-23, 25, 27	5
Oedipoda coerulescens (L.) – Голубокрылая кобылка	2, 7, 12, 15, 16	3
Asiothmetis heptapotamicus (Zubovsky) – Кобылка семиреченская	2-4, 7, 16, 22	2
Pyrgomorpha bispinosa Walker – Кобылка Пиргоморфа	2-6, 7, 10, 12, 14, 16, 22	3
Glyptobothrus biguttulus (L.) – Конек изменчивый	2-5, 7, 12, 14, 16, 22	4
Calliptamus italicus (L.) – Прус итальянский	1-10, 12-18, 22, 27	4
Anacridium aegyptium (L.) – Египетская кобылка	28	1
Ceraeocercus fuscipennis Uv. – Кузнечик темнокрылый	7, 8	1
Decticus verrucivorus (L.) – Кузнечик Дектикус	7, 16	1
Montata sp.– Кузнечик Монтана	7, 9	1
Ramulus bituberculatus Redt. – Палочник обыкновенный	3, 7	1

4.3 Оценка современного состояния фауны важнейших мониторинговых групп насекомых

4.3.1 Ортоптероидные насекомые - Orthopteroidea

В результате проведенной в 2005-2007 гг. работы составлен полный аннотированный список ортоптероидных насекомых (Orthopteroidea) Мангистауской области, который является основой для долгосрочного мониторинга. В нем для каждого вида указаны распространение, экологические особенности и места сборов с датой, фамилией сборщиков и количеством собранных экземпляров.

ОТРЯД ORTHOPTERA - ПРЯМОКРЫЛЫЕ
ПОДОТРЯД ENSIFERA – ДЛИННОУСЫЕ ПРЯМОКРЫЛЫЕ
НАДСЕМ. TETTIGONIOIDEA – КУЗНЕЧИКОВЫЕ
Сем. Tettigoniidae
Подсем. Tettigoniinae
Триба Drymadusini
Род *Ceraeocercus* Uvarov, 1910

1. *C. fuscipennis fuscipennis* Uvarov, 1910. – Кузнечик темнокрылый (рисунок 4.34). Западный, Центральный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан (плато Устюрт, Северный Прикаспий, Тургайская столовая страна, нижнесырдарьинская низменность, хр. Саур, Джунгарский Алатау, Заилийский Алатау, хр. Каратау, Зайсанская котловина). – Средняя Азия. Пустынный среднеазиатский вид. Микротамнобионт. Занесен в Красную книгу Казахстана.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, с. Курык, 31.05.2007, Кадырбеков Р.Х. 1♀; пески Бастанкум, окр. с. Сенек, 12.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀1♂.

Рисунок 4.34 - *Ceraeocercus fuscipennis* Uvarov

Триба Decticini
Род *Decticus* Audinet-Serville, 1831

2. *D. verrucivorus verrucivorus* (Linnaeus, 1758) (= *Gryllus Tettigonia verrucivora* Linnaeus, 1758; *Tettigonia verrucivora* auct.; *Decticus macrocephalus* Fischer-Waldheim, 1846; *Tettigonia macrocephalus* auct.) – Кузнечик обыкновенный или серый. Полизональный транспалеарктический вид. Казахстан: повсеместно. – Россия: европейская часть, Сибирь, Дальний Восток; Кыргызстан; Европа; Малая Азия; Монголия; Северный Китай; Япония. Подпокровный геофил.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, п. Шетпе, 04.06.2007, Есенбекова П.А., 1♀; Западный Казахстан, Мангышлак, горы Каратау, 20 км от п.г.т. Шетпе,

04.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 3♀1♂1L; горы Каратау, 20 км СЗ п. Шетпе, окр. санатория «Тущибек», 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 2♀.

Род *Montana* Zeuner, 1941

3. ***M. decticiformis* Stshelk.** (рисунок 4.35). Дагестан, Азербайджан; полупустыни, сухие предгорья. Приводится впервые для фауны Казахстана.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, горы Каратау, 20 км от п.г.т. Шетпе, 04.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♂; горы Каратау, окр. санатория Отпантау, 22 км З п. Шетпе, 05.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀3L; горы Каратау, ур. Тущибек, 18 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 2♀1♂; горы Каратау, 20 км СЗ п. Шетпе, окр. санатория «Тущибек», 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 3♀1♂.

Рисунок 4.35 - *Montana decticiformis* Stshelk. (Фото П.А.Есенбековой)

Род *Tessellana* Zeuner, 1941

4. *T. vittata* (Charpentier, 1825) (=*Platycleis vittatus; Metrioptera vittata*) – Скачок полосатый. Казахстан. – Кыргызстан; Россия: юг европейской части, юг Сибири; Кавказ; Таджикистан; Западная Европа; Иран.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, горы Каратау, 3 км З п. Жармыш, 15 км В п. Шетпе, 11.06.08, Кадырбеков Р.Х., 1L♀.

НАДСЕМ. GRYLLOIDEA – СВЕРЧКОВЫЕ

Сем. Gryllidae

Триба Gryllini

Род *Melanogryllus* Chopard, 1961

5. *M. desertus* (Pallas, 1771) – Сверчок степной. Северный, Центральный, Юго-Восточный, Южный Казахстан. – Средняя Азия; Монголия. Обычен по берегам, может сильно вредить. Фиссуробионт.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, горы Каратау, ур. Тущибек, 18 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1♀.

Род *Tartarogryllus* Serg. Tarbinsky, 1940

6. *T. tartarus* (Saussure, 1874) – Сверчок пустынный. Центральный, Западный, Южный Казахстан. – Средняя Азия; Крым; Предкавказье; Закавказье.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, горы Каратау, ур. Тущибек, 18 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1♀; горы Каратау, 3 км З п. Жармыш, 15 км В п. Шетпе, 11.06.08, Кадырбеков Р.Х., 1♀.

ПОДОТРЯД CAELIFERA – КОРОТКОУСЫЕ ПРЯМОКРЫЛЫЕ
НАДСЕМЕЙСТВО TETRIGOIDEA – ТЕТРИГИДОВЫЕ
Семейство Tetrigidae - Тетригиды
ПодсемействоTetriginae
Род *Tetrix* Latreille, 1802

1. *T. tartara tartara* (I. Bolivar, 1887) (= *Tettix tartarus; Tettix serripes* Redtenbacher, 1889) - Пустынный тетрикс (рисунок 4.36). Полупустынный казахстанско-западномонгольский вид. Казахстан: Западный (Мангышлак, Каратау) и Южный (Кызыл-Орда, пески Муюнкум). – Южный Туркменистан; Таджикистан; Кыргызстан; Афганистан. Живет по берегам рек и арыков, а также на поливных землях; часто встречается на посевах люцерны. Мальковский М.П. (1964) указывает этот вид для склонов и подошв гор Каратау около родников. Герпетобионт.

Рисунок 4.36 - *Tetrix tartara tartara* (I. Bolivar)

НАДСЕМЕЙСТВО ACRIDOIDEA
Семейство Pamphagidae
Подсемейство Thrinchinae
Триба Thrinchini
Род *Asiotmethis* Uvarov, 1943

2. *A. muricatus* (Pallas, 1771) – Степная кобылка. Южно-степной среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в степной зоне.

2а. *A. muricatus muricatus* (Pallas, 1771) (= *Gryllus muricatus; Tmethis muricatus* auct.). 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). Обитает на участках с полынно-злаковой растительностью и на песчаных и

плотных почвах, а также на склонах гор и водоразделах с щебнистыми и каменистыми почвами (Мальковский, 1964). Петробионт.

2б. *A. muricatus australis* (Serg. Tarbinsky, 1930) (= *Tmethis muricatus australis*). Казахстан: от Прикаспийской низменности, нижнего течения р. Сыр-Дарья и северной оконечности хр. Каратау до Карсакпая и среднего течения р. Сары-су. – Россия: Восточное Предкавказье, Нижнее Поволжье. В Мангистауской области отмечен на Мангышлаке (Ушкий, Жана-Жол, Сенека, Таучик, Акбас, Камыста, Каратау, Куйлус). Встречается вместе с предыдущим подвидом, больше на плотных почвах (Мальковский, 1964). Петробионт.

3. *A. heptapotamicus heptapotamicus* (Zubovsky, 1898) (= *Eremobia heptapotamica; Tmethis heptapotamicus* auct.) – Семиреченская степная кобылка (рисунок 4.37). Пустынный среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан: от Юго-Восточного Прибалхашья до северных склонов хр. Кетмень, Заилийского Алатау и р. Талас у г. Тараз на западе, Чу - Илийские горы до р. Чу. - Кыргызстан: Киргизский хр., Бишкек и западная часть долины р. Талас. На Мангышлаке (Кызык, Жана-Жол, Каинды, Кара-Маната) встречается во впадинах с полынно-солянковой растительностью (Мальковский, 1964). Петробионт.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, 11 км СВ с. Курык, 01.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♂; окр. с. Курык, 30.05.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀; впадина Карачие, 31.05.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀1♂.

Рисунок 4.37 – *Asiotmethis heptapotamicus* (Zubovsky

Род *Strumiger* Zubovsky, 1896

4. *S. desertorum* Zubovsky, 1896. Казахстан: Мангышлак, Кызылкумы на север до ст. Джулек. – Узбекистан: Голодная степь, южная окраина Кызылкумов и далее на юг до Аму-Дарьи; Туркменистан (кроме гор); юго-запад Таджикистана; Восточный Иран; Северный Афганистан. На Мангышлаке (Сазды) отмечен в нижней части бугров закрепленных песков (Мальковский, 1964). Песчаная пустыня. Псаммобионт.

Род *Thrinchus* Fischer-Waldheim, 1833

5. *Th. turcmenus* Bey-Bienko, 1951 – Туркменский спинозуб. Западный Казахстан: Мангышлак. - Туркменистан: от Туркменбаши (Красноводска) до Джебела и Узун-ада на юге. На песчаной почве с редкой полынно-солянковой растительностью. По данным Т. Токгаева (1972) обитает на глинисто-галечниковых плато и такыровидных участках, покрытых щебенкой. В местах обитания преобладают боялыч, полынь и другие солянки. На Мангышлаке (Кызык, Сенека, Жиланды) встречается на побережье моря и во впадине около Сенека на песчаной почве с редкой полынно-солянковой растительностю (Мальковский, 1964). Эремобионт.

Семейство Pyrgomorphidae

Подсемейство Pyrgomorphinae

Триба Pyrgomorphini

Род *Pyrgomorpha* Audinet -Serville, 1839

6. *P. bispinosa deserti* Bey-Bienko, 1951 (= *Pyrgomorpha conica deserti*). - Пустынная остроголовка (рисунок 4.38). Пустынный среднеазиатско-казахстанский вид, встречающийся, как правило, в речных долинах.Казахстан: от границы с Нижним Поволжьем до Зайсанской впадины. – Азербайджан; Армения; Средняя Азия (кроме гор); Северный Афганистан; Иран; Северо-Западный Китай: Синьцзян; Индия. В Мангистауской области встречается на Мангышлаке (Ушкий, Куйлус, Кызык, Каратау, Жиланды, Баскудук, Камыста), Устюрте (Кызымчик, пески Сам). Обитает по склонам гор и чинков, между буграми песков, по берегам родников, в западинах с полынно-солянковой растительностью (Мальковский, 1964). Зимует на стадии нимфы и имаго. Личинки и взрослые особи в зависимости от местообитания могут иметь зеленую, желтую и серую цветовые вариации. Факультативный хортобионт.

Рисунок 4.38 – *Pyrgomorpha bispinosa deserti* Bey-Bienko

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, окр. с. Сенек, Боснамкумские пески, 30.05.2007, Есенбекова П.А., 1♀; Западный Казахстан, Мангышлак, 6 км южнее с. Кызылсай, ур. Карашамы, 03.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀; окр. с. Курык, 30.05.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀2♂; впадина Карачие, 31.05.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀; горы Каратау, 20 км от п.г.т. Шетпе, 04.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀1♂; 8 км С с. Курык,

07.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1♀; горы Каратау, 20 км СЗ п. Шетпе, 09.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1♀; горы Каратау, ур. Тущибек, 18 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 2♀1♂.

Семейство Acrididae - Настоящие саранчовые

Подсемейство Catantopinae

Триба Dericorythini

Род *Dericorys* Audinet - Serville, 1839

7. *D. tibialis* (Pallas, 1773) (= *Gryllus tibialis; Acridium gibbosum* Fischer-Waldheim, 1839; *Cyphophorus maculatus* Fischer-Waldheim, 1846; *Derocorys maculata* auct.; *Derocorys fumeipennis* Adelung, 1906) - Пятнистая горбатка. Полупустынный среднеазиатский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан: Западный (Мангышлак, Устюрт, п-ов Бузачи), Центральный, Южный, Юго-Восточный. - Средняя Азия; Россия: Ставропольский край, Дагестан; Армения; Азербайджан; Малая Азия; Ирак; Иран; Северный Афганистан. В условиях Туркменистана обитает на щебнистых склонах предгорных холмов и невысоких горных склонах на кустах солянки (*Salsola rigida*), солянки сероватой (*Salsola incanescens*) и кустах парнолистника (*Zygophyllum atriplicoides*) (Токгаев, 1972). В Северных Каракумах (Яхонтов и Давлетшина, 1956) ее находили на белом саксауле, солянке рихтера; на Мангышлаке на ежовнике *Anabasis* sp., на саксауле (Мальковский, 1964). Личинки и взрослые питаются на указанных солянках. В Юго-Восточном Казахстане повреждает белый, черный и зайсанский саксаулы. Тамнобионт.

Триба Egnatiini

Род *Egnatioides* Vosseler, 1902

8. *E. desertus desertus* Uvarov, 1926 - Пустынный полынник. Пустынный среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан: Мангышлак, Устюрт (пески Сам), дельта Урала, юг Казахского мелкосопочника, Зайсанская долина, Приаральские Каракумы, Присырдарьинская низменность от Кызыл-Орды до Туркестана. – Узбекистан; Туркменистан; Северо-Западный Китай: Синьцзян; Западная Монголия. Живет на участках с полынно-солянковой растительностью. Микротамнобионт.

Род *Egnatius* Stål, 1876

9. *E. apicalis* Stål, 1876 - Булавоусая полынница. Полупустынный среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан: южные и западные области на восток до Семипалатинска и Зайсанской котловины. - Средняя Азия (кроме высокогорий); Россия: Нижнее Поволжье; Северный Иран, Северо-Западный Китай: Синьцзян. Преимущественно щебнистые пустыни и полупустыни. В Мангистауской области встречается на Мангышлаке (Каратан, Бесбулак, «Горячий фонтан», Каратау, Сазды, Камыста), Устюрте (Уали) на полынно-солянковых участках (Мальковский, 1964). Микротамнобионт.

Материал: горы Каратау, 20 км СЗ п. Шетпе, 09.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1♂1L.

Триба Tropidopolini

Род *Tropidopola* Stal, 1873

10. *T. turanica turanica* Uvarov, 1926 (= *Tropidopola cylindrica* Uvarov, 1933). Пустынный европейско-среднеазиатский вид. Западный Казахстан: Мангышлак (Куйлус). – Средняя Азия; Закавказье; Северный Иран, Северный Афганистан. Обитает по берегам рек, каналов и коллекторов, в зарослях тростника, рогоза, сытника и других злаковых растений. На Мангышлаке отмечен в глубоких оврагах, поросших тростником (Мальковский, 1964). Осоко-злаковый хортобионт.

Триба Cyrtacanthacridini

Род *Anacridium* Uvarov, 1923

11. *A. aegyptium aegyptium* (Linnaeus, 1764) (= *Gryllus aegiptius; G. lineola* Fabricius, 1781; *G. nubecula* Thunberg, 1815; *Podisma appulum* Costa, 1836; *P. companum*

Costa, 1836; *Acridium indecisum* Walker, 1870; *A. albidiferum* Walker, 1870; *A. aegyptium* auct.; *Orthacanthacris aegyptia* auct.) - Египетская кобылка (рисунок 4.39). Пустынный европейско-среднеазиатский вид. Южный и Западный Казахстан: Мангышлак, Беке. – Россия: юг европейской части; Кавказ; Украина: Крым; юг Европы; Средняя Азия; Передняя Азия; Иран; Пакистан; Афганистан; Северная Африка. Обитает на древесных и кустарниковых растениях, в пустыне – в кустах черного и белого саксаула, солянке Рихтера и других кустарниках. В природе питается листьями песчаной мимозы, верблюжьей колючкой, разными видами лебеды, солодки и солянок. В садах питается листьями абрикоса, алычи, сливы, яблони, винограда и шелковицы. Из полевых культур повреждает люцерну и хлопчатник (Токгаев, 1972). Л.Л.Мищенко (1972) указывает на повреждения кукурузы и различных хлебных злаков, бахчевых и огородных культур. Зимуют личинки и имаго. Взрослые иногда летят на свет. Тамнобионт.

Рисунок 4.39 – *Anacridium aegyptium* (L.)

Триба Calliptamini

Род *Calliptamus* Audinet-Serville, 1831

12. *C. barbarus* (Costa, 1836) (= *Acridium barbarum*; *Caloptenus siculus* Burmeister, 1838; *C. italicus* auct.; *C.* ital*i*cus var. *minimus* Ivanov, 1888; *italicus* var. *siculus* auct.; *Calliptamus siculus minimus* Tarbinsky, 1930) – Пустынный прус (рисунок 4.40). Южно-степной европейско-восточносибирский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан (кроме севера). – Россия: Северный Кавказ, юго-запад Забайкалья; Закавказье; Средняя Азия; юг Европы; Северная Африка; Западная Азия до Пакистана и Северо-Западной Индии; Северо-Западный Китай; Монголия. Обитает в пустынных ландшафтах, предгорьях, на пустырях, межах, по берегам оросительных каналов, обочинам дорог, по окраинам сельскохозяйственных посевов. Иногда вредит бахчам, огородам, чайным и тунговым плантациям в Закавказье; посевам богарной пшеницы, хопчатника, люцерны, огородным и бахчевым культурам, эфироносам, выгонам, пастбищам в Средней Азии. В Казахстане повреждает посевы мягкой пшеницы и люцерны, а также пустынные пастбища. Факультативный хортобионт.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, горы Каратау, 20 км от п.г.т. Шетпе, 04.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1L2♀.; впадина Карачие, 08.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 2L;

горы Каратау, 20 км СЗ п. Шетпе, 09.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 3L; горы Каратау, ур. Тущибек, 18 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 2L.

Рисунок 4.40 - *Calliptamus barbarus* (Costa)

13. *C. coelesyriensis* (G.-T.) (= *Calliptamus italicus* ab. *carbonaria*; *Metromerus coelesiriensis* auct.; *M. coelesyriensis carbonarius* auct.) - Ложный прусик. Полупустынный среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Западный, Центральный, Восточный, Юго-Восточный Казахстан. – Россия: Оренбургская обл.; Закавказье; Средняя Азия; Западная Азия до Северного Афганистана. На Мангышлаке (Каратау) обитает на участках с полынно-злаковой растительностью (Мальковский, 1964). В Казахстане иногда значительно вредит посевам различных культурных растений и пастбищам. Факультативный хортобионт.

14. *C. italicus italicus* (Linnaeus, 1758) (= *Gryllus italicus*; *G. germanicus* Fabricius, 1775; *G. affinis* Thunberg, 1815; *Calliptamus marginellus* Audinet-Serville, 1839; *C. cerisanus* Audinet-Serville, 1839; *C. marmoratus* Fischer-Waldheim, 1846; *C. italicus* var. *marginellus* auct.; *C. italicus* var. *bilineata* Puschnig, 1910; *C. italicus* ab. *pallidus* Obenberger, 1926; *C. italicus* ab. *germanicus* Obenberger, 1926; *C. italicus* ab. *bilineatus* Obenberger, 1926; *C. italicus* ab. *marginellus* Obenberger, 1926; *C. italicus* var. *gilvonigricans* Vorontsovsky, 1927; *C. italicus* var. *blandus* Kolossov, 1932; *Caloptenus cerasinus* Fischer, 1853; *C. discoidalis* Walker, 1870) – Итальянский или оазисный прус, итальянская саранча. Степной европейско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне полупустынь. Казахстан: повсеместно. - Средняя Азия; Россия: юг европейской части, Северный Кавказ, юг Западной Сибири; Закавказье; юг и центр Европы; Кипр; Малая Азия; Сирия; Ирак; Иран; Афганистан; Северо - Западный Китай: Синьцзян. Один из главных вредителей многих культурных и диких растений, представленных двумя фазами - стадной и одиночной. Его стаи могут залетать на 100-150 км от очагов массового размножения (Бунин, 1979). Его экологическое распределение подчиняется принципу смены местообитаний. На юге лесной зоны он поселяется на меловых обнажениях с разреженным покровом, а в Средней Азии - в долинах рек, оазисах и предгорьях, почему его здесь называют оазисным прусом. С.Н.Лепешкин (1934) отмечает, что из диких растений излюбленными для оазисного пруса являются верблюжья колючка, солодка, лебеда разнолистная, песчаная мимоза,

вьюнок полевой, парнолистник обыкновенный, портулак, *Sisymbrium erucastroides*, *Descurainia sophia*, *Chorispora tenella*, *Euclidium cyriacum*, *Lepidium latifolium*, *Plantago lanceolata* и др. При наличии двудольных растений прусы стараются избегать питаться однодольными. Из культурных растений, по Л.Л.Мищенко (1972), личинки и взрослые вредят посевам зерновых злаков, бобовых, столовой и сахарной свеклы, многим пасленовым, крестоцветным, тыквенным, маку, подсолнечнику, гречишным и лекарственным культурам, хлопчатнику, льну, клещевине, овощным и эфироносным культурам, конопле, кунжуту, кенафу, гвайюле, молодым растениям различных плодовых, ягодных и лесных древесных и кустарниковых пород, винограду, а также пастбищам и сенокосным угодьям. Известны случаи прогрызания дыр на одежде и порчи других предметов домашнего обихода. Факультативный хортобионт (одиночная фаза) или перелетный мигрант (стадная фаза).

Триба Eyprepocnemidini

Род Heteracris Walker, 1870

15. *H. adspersa* (Redtenbacher, 1889) (= *Euprepocnemis adspersa; Thisoicertrus adspersus* auct.) - Крапчатая кобылка. Пустынный среднеазиатский вид, встречающийся, как правило, в долинах. Западный, Южный и Юго-Восточный Казахстан. - Средняя Азия; Россия: Северный Кавказ; Закавказье; Испания; Сардиния; Кипр; Северная Африка на юг до Сенегала и Эфиопии; Сокотра; Западная Азия до Пакистана. По данным Т.Токгаева (1972) обитает среди лебеды и различных солянок, верблюжьей колючки, произрастающих по берегам арыков, окраинам песков, обочинам дорог и на пустырях. Особенно часто попадается среди зарослей сведы (*Suaeda microphylla, S. arcuata*). Личинки и взрослые особи питаются листьями различных видов лебеды, солянок, сведы и верблюжьей колючкой. На Мангышлаке встречается в глубоких оврагах на солянковой растительности, на склонах чинков (Мальковский, 1964). Тамнобионт.

16. *H. theodori* (Uvarov) (= *Euprepocnemis theodori delicatus* Mistshenko, 1951*; Heteracris theodori delicatus* auct.) – кобылка Теодора. Южный и Западный Казахстан: Мангышлак: Сенека. – Туркменистан: Копетдаг; Северо-восток Турции; Синайский п-ов; Иран. Обитает в кустах саксаула, солянки Рихтера, верблюжьей колючки и дерезы русской (Токгаев, 1972). На Мангышлаке отмечен в полынно-солянковой группировке (Мальковский, 1964). Тамнобионт.

Подсемейство Acridinae

Род *Acrida* Linnaeus, 1758

17. *A. oxycephala* (Pallas, 1771) (= *Gryllus oxycephalus; Acrida turrita* auct., part.; *A. turrita deserti* Uvarov, 1916; *A. caspica* Dirsh, 1949; *A. turca* Dirsh, 1949; *A. deserti* auct.; *A. persa* Dirsh, 1949) - Пустынная акрида (рисунок 4.41). Полупустынный среднеазиатский вид, встречающийся, как правило, в долинах. Казахстан (кроме севера). - Средняя Азия; Россия: юго-восток европейской части; Северный Кавказ; Закавказье; Иран; Северный Афганистан; Северо-Западный Китай: Синьцзян. Обитает по берегам озер, поливных арыков, на лугах, пустырях, в тугаях. Имеет две цветовые вариации – зеленую и соломенно-желтую. В личиночной стадии питаются листьями пальчатой травы, костра, заячьего ячменя (Токгаев, 1972). М.Е.Черняховский (1968) указывает на питание мятликом, овсом (*Avena* sp.), мечехвостом тростниковидным, ежой сборной, тимофеевкой метельчатой, плевелом, эгилопсом, паспалумом, многобородником и пыреем. Незначительно вредит в Таджикистане посевам люцерны, бахчам и эфироносам (Мищенко, 1972). На Мангышлаке («Горячий фонтан», Баскудук, Каратан) отмечен на солянково-злаковой растительности у родников (Мальковский, 1964). Осоко-злаковый хортобионт.

Рисунок 4.41 – *Acrida oxycephala* (Pallas)

Род *Truxalis* Fabricius, 1775

18. *T. eximia* Eichwald, 1830 (= *Acrida nasuta* auct.; *Acridella nasuta* auct.; *Truxalis nasuta* auct.) – Изящная длинноголовка. Западный и Южный Казахстан. - Средняя Азия, Закавказье; Кипр; Передняя Азия; Иран; Афганистан; Пакистан; Северная Индия. В орошаемых районах обитает среди пальчатой травы, солончаковой и ползучей прибрежницы, с примесью верблюжьей колючки, тростника, дескурепии и других, произрастающих по окраинам хлопковых полей, плодовых садов, бахчевых, люцерников, по берегам арыков, обочинам дорог и на пустырях. На пустынной территории встречается в кустах селина, среди костра и ячменя дикорастущего; на засоленных участках – среди солончаковой прибрежницы. Питается разнообразными злаками, заячьим ячменем, пальчатой травой, эгилопсом оттопыренным (Токгаев, 1972). М.Е.Черняховский (1968) указывает на питание сурепкой, цикорием обыкновенным, тростником, пеннисетумом восточным и арундой испанской. В зависимости от местообитания встречаются в различных цветовых вариациях – зеленой, серой и соломенной окраски. Осоко-злаковый хортобионт.

Материал: Западный Казахстан, окр. с. Курык, 30.05.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀1L.

Триба Ochrilidini

Род *Ochrilidia* Stål, 1873

19. *O. hebetata* (Uvarov, 1926) - Песчаная остроголовка. Пустынный среднеазиатский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Разделяется на 2 подвида.

19а. *O. hebetata hebetata* (Uvarov, 1926) (= *Platypterna hebetata*). Западный Казахстан: Мангышлак, Актюбе. – Туркменистан; Узбекистан; Северный Иран; Северный Афганистан. Характерный обитатель песчаной пустыни. По данным Т.Токгаева (1972) обитает исключительно на песчаном злаке – селине (*Aristida pennata*), произрастающем на бугристых, грядовых и барханных песках Каракумов. Его листья являются кормом для личинок и взрослой остроголовки. На Мангышлаке (Актюбе) встречается на небольших буграх закрепленных песков (Мальковский, 1964). Специализированный фитофил, проводящий весь цикл развития в кустах злаков.

19б. *O. hebetata kazaka* (Serg. Tarbinsky, 1926) (= *Platypterna hebetata kazaka*). Западный и Южный Казахстан до р. Или и оз. Алаколь. – Россия: Дагестан, Нижнее Поволжье. Специализированный фитофил.

Триба Phlaeobini

Род *Duroniella* I. Bolivar, 1908

20. *D. gracilis* Uvarov, 1926 - Стройная толстоголовка. Пустынный среднеазиатский вид, встречающийся, как правило, в речных долинах. Западный, Южный Казахстан. - Средняя Азия; Россия: Северный Кавказ; Закавказье; Северный Иран, Северный Афганистан. Незначительно вредит овощным и бахчевым культурам и посевам люцерны в Средней Азии (Мищенко, 1972). Обитает среди злаковой и разнотравной растительности, растущей по берегам арыков, каналов, водохранилищ и озер, на окраинах хлопковых полей, плодовых садов и люцерников (Токгаев, 1972). Встречается на Мангышлаке (Куйлус, Сенека, Каратау, Каратан) и Устюрте (Бийнео) на участках с солянково-злаковой растительностью у родников (Мальковский, 1964). Факультативный хортобионт.

Род *Ramburiella* I. Bolivar, 1906

21. *R. bolivari* (Kuthy, 1907) (= *Stethophyma bolivari; Arcyptera elegans* Uvarov, 1910) - Кобылка Боливара. Полупустынный среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан (кроме лесостепной и степной зон). – Россия: юго-восток европейской части; Закавказье; юг Средней Азии; Малая Азия; Северный Иран. По наблюдениям Г.Я.Бей-Биенко (1948) у озера Алаколь держится на ковыле (*Stipa szowitsiana*), на Устюрте (пески Сам, Бийнео)– среди злаково-солянковой растительности (Мальковский, 1964). Злаковый хортобионт.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, горы Каратау, ур. Тущибек, 18 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1L; горы Каратау, 3 км З п. Жармыш, 15 км В п. Шетпе, 11.06.08, Кадырбеков Р.Х., 1♀.

22. *R. foveolata* Serg. Tarbinsky, 1931 - Точечная кобылка. Пустынный среднеазиатский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан (кроме лесостепной и степной зон). - Средняя Азия; Закавказье; Иран; Северный Афганистан; Пакистан. В Центральном Казахстане, на юге Сары-Аркинской степи эта кобылка входит в число наиболее многочисленных видов саранчовых злаково-полынных ассоциаций (Серкова, 1961). На Мангышлаке (20км юго-западнее Таучика, Сенека, Кара-Маната, Куйлус, Камыста), Бузачи (Ушкен) встречается на злаковых и полынно-злаковых группировках, местами на участках с еркеком (*Agropyrum sibiricum*) численность доходит до 5 и более особей на 1 кв. метр (Мальковский, 1964). Злаковый хортобионт.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, горы Каратау, ур. Тущибек, 18 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1♀.

Триба Dociostaurini

Род *Dociostaurus* Fieber, 1853

Подрод *Dociostaurus* Fieber, 1853

23. *D. (s. str.) brevicollis brevicollis* (Eversmann, 1848) (= *Oedipoda brevicollis; Stauronotus brevicollis* auct.; *Stauronotus annulipes* Turk, 1862; *Dociostaurus crucigerus* auct., part.; *Dociostaurus crucigerus brevicollis* auct.; *Dociostaurus brevicollis lineatus* Gortler, 1946; *Dociostaurus brevicollis nigrinus* Gortler, 1946) - Малая крестовичка. Степной европейско-восточносибирский вид с оптимумом ареала в степной зоне. Западный, Северный, Центральный, Юго-Восточный и Восточный Казахстан. – Кыргызстан; Памир; Россия: южные и центральные районы европейской части, юг Западной Сибири; Украина; Закавказье; юго-восток Европы; Малая Азия; Северный Иран; Монголия. Второстепенный вредитель хлебных злаков, а также сенокосных угодий. Факультативный хортобионт.

24. *D. (s. str.) tartarus* Stshelkanovtzev, 1909 (= *Stauronotus tartarus*; *Dociostaurus crucigerus tartarus*) – Пустынная крестовичка (рисунок 4.42). Полупустынный среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Западный, Южный, Юго-Восточный и Восточный Казахстан. – Средняя Азия; Россия: юго-восток европейской части, Северный Кавказ; Закавказье; Болгария (?); Ирак, Северный Иран; Северный Афганистан; Северо-Западный Китай: Синьцян. Незначительно вредит посевам хлопчатника в Средней Азии. На Мангышлаке (Маната, «Горячий фонтан»),

Устюрте (пески Сам) обитает на участках с редкой полынно-злаковой растительностью (Мальковский, 1964). Факультативный хортобионт.

Рисунок 4.42 – *Dociostaurus (s. str.) tartarus* Stshelk

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, горы Каратау, 20 км СЗ п. Шетпе, 09.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1L; горы Каратау, ур. Тущибек, 18 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1L.

Подрод *Stauronotulus* Serg. Tarbinsky, 1940

25. *D. (S.) kraussi* (Ingenitskij, 1897). Южно-степной европейско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне полупустынь. Разделяется на 5 подвидов, 3 из которых в Казахстане.

25а. *D. (S.) kraussi kraussi* (Ingenitskij, 1897) (= *Stauronotus kraussi*; *Dociostaurus crassiusculus kraussi* auct.; *Dociostaurus svenhedini* Ramme, 1951) – Атбасарка, атбасарская крестовичка. Западный, Северный и Восточный Казахстан. – Россия: юго-восток европейской части, юг Западной Сибири (степи), Северный Кавказ; Северо-Западный Китай: Джунгария. Иногда, размножаясь в массе, сильно повреждает посевы пшеницы, ячменя, хлопчатника, клещевины и некоторых других культурных растений, а также пастбища и сенокосные угодья. Факультативный хортобионт.

25б. *D. (S.) kraussi nigrogeniculatus* Serg. Tarbinsky, 1928 (= *Dociostaurus crassiusculus nigrogeniculatus* auct.; *Dociostaurus kraussi* auct., part.) – Черноколенная атбасарская кобылка, вредная атбасарская крестовичка. Западный, Южный и Юго-Восточный Казахстан. - Почти вся Средняя Азия; Иран; Северный Афганистан; Пакистан; Северо-Западный Китай: Кашгария. На Устюрте крестовичка обитает в полынно-злаковой, полынной и полынно-солянковой растительности (Мальковский, 1964). На Туркестанском хребте (Узбекистан) встречается до 2800 м над у. м. (Давлетшина, 1948). В период личиночной и имагинальной стадии питается дикими растениями – мятликом луковичным, осокой пустынной, костром кровельным, малькольмией, бурачком пустынным, лепталумом нитолистным и др. (Токгаев, 1972). Сильно вредит посевам пшеницы, ячменя, клещевины, люцерны и хлопчатника в Южном Казахстане и в Средней Азии. Факультативный хортобионт.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, с. Курык, 31.05.2007, Кадырбеков Р.Х. 1♀; 11 км СВ с. Курык, 01.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♂; окр. с. Курык, 02.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀; 6 км южнее с. Кызылсай, ур. Карашамы, 03.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀1♂; впадина Карачие, 31.05.2007, Кадырбеков Р.Х., 5♀; горы Каратау, 20 км СЗ п. Шетпе, 09.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1♀; горы Каратау, ур. Тущибек, 18 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1♀1♂.

Род *Notostaurus* Bey-Bienko, 1933

26. *N. albicornis* (Eversmann, 1848) (*Stauronotus albicornis; Dociostaurus albicornis* auct.; *Dociostaurus albicornis turcmenus* Uvarov, 1926; *N. albicornis turcmenus* auct.) – Пегая крестовичка. Казахстан (кроме лесостепной зоны). - Средняя Азия; Россия: юго-восток европейской части, Северный Кавказ, юг Западной Сибири (степи); Закавказье; Северный Иран; Северный Афганистан; Северо-Западный Китай: Синьцян. На Мангышлаке (Каратан, «Горячий фонтан», Камыста), Устюрте (Мертвый Култук, Саксаульник), Бузачи (Ушкен) встречается на полынных, полынно-злаковых и полынно-солянковых группировках (Мальковский, 1964). Факультативный хортобионт.

Род *Kazakia* Bey-Bienko, 1933

27. *K. tarbinskyi* Bey-Bienko., 1933 (= *Kazakia tarbinskii* auct.; *Dociostaurus terbinskyi* auct.) – Пустынник Тарбинского. Полупустынный среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Западный, Южный, Юго-Восточный, Центральный и Восточный Казахстан. - Средняя Азия; Юго-Западная Монголия. По образу жизни является обитателем кустарниковых растений. В Казахстане обнаружен на солянке – биюргуне (*Anabasis salsola*). В Северном Туркменистане встречается на боялыче (*Salsola arbuscula)*, растущем на глинистых участках (Токгаев, 1972). Микротамнобионт.

Род *Eremippus* Uvarov, 1926

28. *E. simplex* (Eversmann, 1859) (*Stenobothrus simplex; E. simplex maculatus* Mistshenko, 1951; *E. simplex rectus* Mistshenko, 1951; *Eremippus rectus* auct.). - Обыкновенный пустынник. Южно-степной казахстанско-западномонгольский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан: повсеместно, кроме севера. – Россия: юго-восток европейской части, юг Тувы; Туркменистан; Узбекистан; Кыргызстан; Афганистан; Северо-Западный Китай: Синьцзян; Западная Монголия. На Устюрте отмечен на причинковой полосе в полынниках с примесью биюргуна (Столяров, 1966). На Мангышлаке (Бесбулак, Каратан, Актау, «Горячий фонтан», Камыста), Устюрте (Мертвый Култук, Кызымчик) – на полынных и полынно-солянковых участках (Мальковский, 1964). Микротамнобионт.

29. *E. betpakdalensis* Scopin, 1951 – Бетпакдалинский пустынник. Казахстан: Западный (Мангышлак), Юго-Восточный, Центральный (Бетпак-Дала) и Восточный. Тяготеет к разным вариантам полынных пустынь. На Мангышлаке (Куйлус) отмечен на каменистой почве с редкой полынью и солянками (Мальковский, 1964). Микротамнобионт.

30. *E. nanus* Mistshenko, 1951. Западный и Южный Казахстан: Приаральские Каракумы.На Мангышлаке (Каратан, «Горячий фонтан»), Устюрте (Каракум, Кызымчик) встречается в полынно-солянковых группировках (Мальковский, 1964). Микротамнобионт.

Триба Gomphocerini

Род *Stenobothrus* Fischer, 1853

Подрод *Stenobothrus* Fischer, 1853

31. *S. (s. str.) miramae* Dirsh, 1931 – Травянка Мирам. Западный Казахстан. – Россия: юго-восток европейской части; Украина: Крым. Злаковый хортобионт.

Подрод *Stenobothrodes* Serg. Tarbinsky, 1948

32. *S. (S.) eurasius* Zubovsky, 1898 (=*eurasius hyalosuperficies* Vorontsovsky, 1928) - Евразийская травянка. Степной европейско-восточносибирский вид с оптимумом ареала в

степной зоне. Казахстан. – Россия: юг европейской части, юг Сибири на восток до Забайкалья; юг Украины; горы Кыргызстана; юго-восток Европы. Злаковый хортобионт.

Род *Myrmeleotettix* I. Bolivar, 1914

33. *M. antennatus* (Fieber, 1853) (= *Chorthippus antennatus; Gomphocerus antennatus* auct.; *Stenobothrus antennatus; Gomphocerus deserticola* Eversmann, 1859) - Волосатая или длинноусая копьеуска. Южно-степной европейско-казахстанский вид с оптимумом ареала в степной зоне. Западный, Северный, Северо – Восточный и Южный Казахстан. – Россия: юг европейской части, юг Западной Сибири; Северный Кавказ; юго-восток Европы. Злаковый хортобионт.

34. *M. pallidus* (Brunner-Wattenwyl, 1882) (= *Gomphocerus pallidus; Omocestus pallidus hyalosuperficies* Vorontsovsky, 1928; *Omocestus pallidus nigrovirgatus* Vorontsovsky, 1928) - Пустынная копьеуска. Степной европейско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне степей. Западный, Северный, Восточный и Центральный Казахстан. – Россия: юго-восток европейской части, Алтай, юг Западной Сибири. Один из наиболее характерных обитателей сухих степей, а также пастбищ. Питается главным образом дерновинными злаками. Злаковый хортобионт.

Род *Aeropedellus* Hebard, 1935

35. *Ae. volgensis* (Predtetchensky, 1928) (= *Chorthippus volgensis*) – Волжская копьеноска. Пустынный среднеазиатский вид. Западный Казахстан: Мангышлак, Устюрт. – Россия: Нижнее Поволжье. На Мангышлаке (Кызык, Сенека, Ушкий), Устюрте (Бийнео) встречался на песчаной почве с полынно-злаковой растительностью, а также у пересыхающего ручья на солянках (Мальковский, 1964). Злаковый хортобионт.

Род *Glyptobothrus* Chopard, 1951

36. *G. biguttulus* (Linnaeus, 1758) (= *Gryllus biguttulus; Stenobothrus biguttulus* auct.; *Stauroderus biguttulus* auct.; *Gryllus lunulatus* Scopoli, 1763; *Gryllus mutabilis* Panzer, 1804; *Gryllus notatus* Thunberg, 1815; *Gryllus aurorus* Zetterstedt, 1821; *Gomphocerus arvalis* Burmeister, 1838; *Chorthippus variabilis* Fieber, 1852; *Stenobothrus variabilis virescens* Ivanov, 1887; *Stenobothrus variabilis purpurascens* Ivanov, 1887; *Stenobothrus variabilis prasinus* Ivanov, 1887; *Stenobothrus variabilis nigrinus* Ivanov, 1887; *Stenobothrus biguttulus collinus* Obenberger, 1926; *Stauroderus biguttulus robusculus* Vorontsovsky, 1928; *Stauroderus biguttulus rubiginosus* Vorontsovsky, 1928; *Stauroderus biguttulus polychloros* Vorontsovsky, 1928; *Chorthippus hirtus mongolicus* Steinmann, 1967) - Изменчивый конек (рисунок 4.43).

Рисунок 4.43 – *Glyptobothrus biguttulus* (L.)

Полизональный транспалеарктический вид с оптимумом ареала в степной зоне. Казахстан (кроме юга). – Россия: европейская часть (кроме Крайнего Севера), Кавказ, Сибирь (кроме севера); Закавказье; Европа (кроме севера и юга); Малая Азия (?); Монголия; Северо-Западный и Северный (?) Китай. В Казахстане повреждает посевы ячменя и сенокосные угодья. Злаковый хортобионт.

Род *Aiolopus* Fieber, 1853

37. *A. thalassinus* (Fabricius, 1781) (= *Gryllus thalassinus; Epacromia thalassina* auct.) - Обыкновенная летунья. Южно-степной транспалеарктический вид, встречающийся, как правило, в речных долинах. Западный, Южный и Юго-Восточный Казахстан. – Россия: юг европейской части, Северный Кавказ; Закавказье; Средняя Азия; Европа (кроме севера); Канарские о-ва; Африка; Коморские о-ва; Китай; Корея; Япония; весь юг Азии до Филиппин; Австралия. Обитает среди тугайно-луговой растительности в поймах рек, по берегам оросительных арыков, на старых люцерниках, в садах и на пустырях, поросших пальчатой травой, прибрежницей, тростником, верблюжьей колючкой и др. (Токгаев, 1972). Встречается на посевах орошаемых культур; ночью летит на свет. На Мангышлаке (Баскудук, Кара-Маната, Каратан) держится на участках злаково-солянковой растительности у выхода грунтовых вод (Мальковский, 1964). Факультативный хортобионт.

Род *Pyrgodera* Fischer-Waldheim, 1846

38. *P. armata* Fischer-Waldheim, 1846 – Гребневка (рисунок 4.44). Полупустынный среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан: повсеместно, кроме лесостепной части. – Россия: Предкавказье, Среднее и Нижнее Поволжье, Астраханская обл.; равнины Средней Азии; Закавказье; вся Передняя Азия до Ирана и Афганистана. Пустыни и полупустыни. Эремобионт.

Рисунок 4.44 – *Pyrgodera armata* F.-W.

Род *Ptetica* Saussure, 1884

39. *P. cristulata* Saussure, 1884. Пустынный среднеазиатский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Западный (Мангышлак, Устюрт), Южный, Юго-Восточный (долина р. Или, Алакульская котловина) Казахстан. - Узбекистан. На Мангышлаке

(Сенека, Камыста), Устюрте (Уали) держится на несколько возвышенных участках с редкой полынно-солянковой растительностью (Мальковский, 1964). Эремобионт.

Триба Oedipodini

Род *Mioscirtus* Saussure, 1888

40. *M. wagneri* (Kittary, 1849) (= *Oedipoda wagneri*) - Кобылка Вагнера. Полупустынный среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан: пустыни на восток до Зайсанской и Алакульской котловин и долины р. Или у границы с Китаем. – Россия: Восточное Предкавказье; Украина: черноморское и азовское побережье; Восточное Закавказье; Средняя Азия; юг Пиренейского п-ова; Передняя Азия; Северный Афганистан; Северо-Западный Китай: Джунгария. Держится на голых, особенно пухлых солончаках. На Мангышлаке (Баскудук, Каратан, Жиланды, «Горячий фонтан», Сарташ (берег моря), Устюрте (пески Сам) встречается на соолнчаках у берега моря, а также во впадинах с солянковой растительностью (Мальковский, 1964). Эремобионт.

Род *Oedipoda* Latreille, 1829

41. *Oe. caerulescens* (Linnaeus, 1758) (= *Gryllus coerulescens; Acrydium coeruleipenne* De Geer, 1773; *Oedipoda fasciata* Stål, 1873) - Голубокрылая кобылка. Степной европейско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан: повсеместно. – Россия: европейская часть (кроме севера), Северный Кавказ, юг Западной Сибири; Закавказье; горы Средней Азии; Европа (кроме севера); Канарские и Азорские о-ва; Северная Африка; Передняя Азия; Иран; Северо-Западный Китай: Синьцзян. Эремобионт.

42. *Oe. miniata* (Pallas, 1771) (= *Gryllus miniatus; Oedipoda salina* auct.; *Oedipoda gratiosa* Audinet-Serville, 1838) - Краснокрылая кобылка (рисунок 4.45). Южно-степной европейско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне полупустынь. Казахстан (кроме лесостепной зоны). – Россия: юго-восток европейской части, Северный Кавказ, юг Западной Сибири; Азербайджан; равнины и низкогорья Средней Азии; юг Европы; Кипр; Северная Африка; Западная Азия до Афганистана. На Мангышлаке (Баскудук, Каратан, Каратау, Каинды, Куйлус), Устюрте (пески Сам) встречается на участках с редкой полынной и полынно-солянковой растительностью на равнинах и склонах гор (Мальковский, 1964). Эремобионт.

Рисунок 4.45 – *Oedipoda miniata* (Pallas

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, окр. с. Сенек, Боснамкумские пески, 30.05.2007, Есенбекова П.А., 1L; Фото: горы Каратау, окр. п. Тущибек, 10.06.2008, Казенас В.Л., 1♀.

Триба Acrotylini

Род *Acrotylus* Fieber, 1853

43. *A. insubricus* (Scopoli, 1786) (= *Gryllus insubricus; Acrotylus insubricus biscrensis* Maran, 1958; *Oedipoda inficita* Walker, 1870; *Acrotylus maculatus inficitus* auct.; *Gryllus fasciatus* Fabricius, 1793; *Oedipoda maderae* Audinet-Serville, 1838; *Gryllus patruelis* Herrich-Schaffer, 1838; *Acrotylus patruelis* auct.; *Acrotylus longipes* rosea I. Bolivar, 1908; *Oedipoda variegata* Walker, 1870; *Acrotylus versicolor* Burr, 1898) - Зимняя кобылка. Полупустынный европейско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Западный (Мангышлак), Южный и Юго-Восточный Казахстан. – Россия: Нижнее Поволжье, Северный Кавказ; юг Украины; Средняя Азия (кроме гор); Закавказье; юг Европы; Канарские о-ва; Мадейра; Северная и Северо-Восточная Африка; Западная Азия до Пакистана и Индии. На участках с очень редкой растительностью; зимуют взрослые, иногда личинки. На Мангышлаке отмечен на участках с солянками (Мальковский, 1964). Эремобионт.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, окр. с. Курык, 30.05.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀.

Триба Sphingonotini

Род *Sphingonotus* Fieber, 1852

44. *S. elegans* Mistshenko, 1936 – Стройная пустынница. Пустынный казахстанско-монгольский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Западный (Устюрт) и Юго-Восточный Казахстан. - Средняя Азия на север до Нуратау и Аральского моря; Северо-Западный Китай: Джунгария; Южная Монголия. Эремобионт.

45. *S. eurasius eurasius* Mistshenko, 1936 (= *Sphingonotus calosus* auct.). – Евразийская пустынница. Полупустынный среднеазиатский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Западный Казахстан: Мангышлак, Устюрт, район Уральска. – Россия: Нижнее Поволжье, Восточное Предкавказье; Армения; Средняя Азия; Северная Африка; Западная Азия до Афганистана. Держится на каменистых и глинистых участках полынно-солянковой пустыни. Эремобионт.

46. *S. halophilus* Bey-Bienko, 1929 - Светлокрылая солончаковая пустынница. Полупустынный среднеазиатско-казахстанский вид. Казахстан: пустыни и полупустыни. – Туркменистан. На солончаках с редкой растительностью и на такырах. На Устюрте (Мертвый култук) отмечен на такыре с редкой полынью и биюргуном (Мальковский, 1964). Эремобионт.

47. *S. maculatus maculatus* Uvarov, 1925. – Пятнистая пустынница. Полупустынный среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Пустыни Казахстана до долины р. Или. - Средняя Азия; Россия: Нижнее Поволжье; Северный Иран; Афганистан. Глинистые пустыни, на северо-востоке ареала также на песчано-каменистых речных поймах. На Устюрте (Бийнео) – на полынно-солянковых группировках (Мальковский, 1964). Эремобионт.

48. *S. halocnemi* Uvarov, 1925 - Солянковая пустынница. Пустынный среднеазиатско-казахстанский вид. Казахстан: от низовий р. Урал, песков Большие и Малые Барсуки и низовий Сыр-Дарьи до Алакульской котловины. – Северный Туркменистан; Узбекистан; Северный Кыргызстан; Северо-Западный Китай: Джунгария. Солончаки и такыры, нередко держится в кустах сарсазана. На Мангышлаке (Бесбулак, Сенека, Баскудук, Каратан, Куйлус, Сарташ), Устюрте (Уали, Бийнео, Мертвый култук), Бузачи (Кошак) – на солончаках, особенно с сарсазаном (Мальковский, 1964). Эремобионт.

49. *S. nebulosus discolor* Uvarov, 1933 - Скальная пустынница (рисунок 4.46). Западный (Мангышлак), Юго-Восточный (от Прибалхашья до южных склонов Джунгарского Алатау) и юг Центрального Казахстана (пустыня Бетпак-Дала). – Средняя Азия: Тянь-Шань, Памиро-Алай, Копет-Даг; Иран; Пакистан. На Мангышлаке (Бесбулак, Каратан, Куйлус, Камыста) держится на каменистых участках и склоне западного чинка (Мальковский, 1964). Эремобионт.

Рисунок 4.46 – *Sphingonotus nebulosus discolor* Uv.

50. *S. rubescens rubescens* (Walker, 1870) (= *Oedipoda rubescens*) – Прибрежная пустынница. Пустынный казахстанско-западномонгольский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан. – Россия: Нижнее Поволжье, Дагестан; Закавказье; Средняя Азия (кроме гор); Европейское Средиземноморье; Кипр; Северная и Восточная Африка; Западная Азия до Пакистана и Индии. Южные особи крупнее северных. Нередок на галечниках по берегам рек. На Мангышлаке (Бесбулак, Кара-Маната, Таучик, Жиланды, Каратан, Каратау, Сарташ, Камыста), Бузачи (Кошак) держится на склонах гор и чинков, на каменистых участках (Мальковский, 1964). Эремобионт.

51. *S. coerulipes uvarovianus* Bey-Bienko, 1926 (= *Sphingonoyus mechaeriae uvarovianus; Sphingonotus carinatus* auct.; *Sphingonotus zaisanicus* Mistshenko, 1936) – Синеногая пустынница. Южно-степной среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне полупустынь. Казахстан (кроме северной и южной части) до Зайсанской котловины. – Россия: Кулундинская степь, Оренбургские степи; Западная Монголия. Держится на каменистых участках с редкой полынно-злаковой растительностью.На Мангышлаке (Баскудук, «Горячий фонтан», Каратан), Устюрте (Бийнео), Бузачи (Кошак) – на каменистых участках с редкой полынно-злаковой растительностью (Мальковский, 1964). Эремобионт.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, с. Курык, 31.05.2007, Кадырбеков Р.Х. 1♀.

52. *S. salinus* (Pallas, 1773) (= *Gryllus salinus; Sphingonotus zinini* Kittary, 1849; *Sphingonotus suschkini* Adelung, 1906; *Sphingonotus octofasciatus* auct.) – Краснокрылая

солончаковая пустынница. Полупустынный казахстанско-западномонгольский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан (к югу от степной зоны) до Зайсанской котловины. – Россия: Нижнее Поволжье, Восточное Предкавказье, Тува; Закавказье; Средняя Азия (кроме гор); Северо-Западный Иран; Афганистан (Гиндукуш); Северо-Западный Китай: Джунгария; Западная Монголия. Сухие солончаки и такыры с редкими солянками. На Мангышлаке (Сенека, Баскудук, Сазды), Устюрте (пески Сам) держится на солончаках (Мальковский, 1964). Эремобионт.

Род *Pseudosphingonotus* Shumakov, 1963

53. *P. savignyi* (Saussure, 1884) (= *Sphingonotus savignyi*) – Песчаная пустынница. Пустынный среднеазиатский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Западный и Юго-Восточный Казахстан. - Средняя Азия (кроме гор); Азербайджан; Грузия; Северная Африка; Западная Азия до Пакистана и Северной Индии. Песчано-каменистая пустыня. По сборам К.Я. Грунина (1955) отмечен на Мангышлаке в окр. с. Баутино у берега моря. Эремобионт.

Род *Helioscirtus* Saussure, 1884

54. *H. moseri* Saussure, 1884 – Пустынница Мозера. Пустынный среднеазиатско-казахстанский вид. Западный, Южный, Юго-Восточный и Центральный Казахстан: Мангышлак, Бетпак - Дала, Северное Прибалхашье, долина р. Или, Джунгарские ворота. - Вся равнинная Средняя Азия, включая Ферганскую долину; Закавказье; Ирак; Иран; Афганистан; Пакистан; Северо-Западный Китай: Синьцзян; Западная Монголия. Встречается спорадически лишь в каменистых пустынях. На Мангышлаке (Каратау, Сарташ, Таучик, Камыста) – на каменистых участках и шлейфах гор (Мальковский, 1964). Эремобионт.

Род *Hyalorrhipis* Saussure, 1884

55. *H. clausi* (Kittary, 1849) (= *Oedipoda clausi; Hyalorrhipis insignis* Uvarov, 1926) – Обыкновенная песчанка. Полупустынный среднеазиатско-казахстанский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Казахстан от нижнего течения р. Урал до долины р. Или и Зайсанской котловины. - Равнины Средней Азии до Туркменистана; Россия: Восточное Предкавказье, Нижнее Поволжье. На Мангышлаке (Сенека, Баскудук, Сазды) держится на песках, часто на вершинах незакрепленных барханов (Мальковский, 1964). Псаммобионт.

Род *Leptopternis* Saussure, 1884

56. *L. gracilis* (Eversmann, 1848) (= *Oedipoda gracilis; Sphingonotus angustipennis* Saussure, 1884; *Sphingonotus grobbeni* Werner, 1905; *Hyalorrhipis maculipennis* Chopard, 1949) - Стройный тонкошпор. Полупустынный казахстанско-монгольский вид с оптимумом ареала в зоне пустынь. Пустыни Казахстана до Зайсанской котловины. - Средняя Азия; Россия: Нижнее Поволжье; Закавказье; Северная Африка; Передняя Азия; Иран; Афганистан; Северо-Западный и Северный Китай; Южная Монголия. Держится на уплотненных солончаково-песчаных и песчано-щебнистых почвах, иногда на бугристых песках. На Мангышлаке (Сенека, Баскудук, Куйлус), Бузачи (Кошак) встречается на бугористых, чаще закрепленных песках и песчано-щебенчатых почвах (Мальковский, 1964). Псаммобионт.

ОТРЯД MANTOPTERA – БОГОМОЛОВЫЕ

Сем. Mantidae

1. *Bolivaria brachyptera* Pallas, 1773 – Боливария короткокрылая. Западный, Южный и Юго-Восточный Казахстан. – Крым; Россия: юг степной зоны от Поволжья до Иртыша; Кавказ; Закавказье; Средняя Азия; Малая Азия; Сирия; Иран; о. Крит; на востоке доходит до Юго-Западной Монголии. Места обитания: злаково-полынные, солянковые пустыни и полупустыни, сухие предгорья с разреженной ксерофитной растительностью. Хищник. Занесен в Красную книгу Казахстана и международную Красную книгу.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, окр. с. Сенек, Боснамкумские пески, 30.05.2007, Есенбекова П.А., 1L; Западный Казахстан, Мангышлак, 6 км южнее с.

Кызылсай, ур. Карашамы, 03.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1L; окр. с. Курык, 30.05.2007, Кадырбеков Р.Х., 1L; окр. с. Курык, 30.05.2007, Кадырбеков Р.Х., 1L; впадина Карачие, 31.05.2007, Кадырбеков Р.Х., 2L; горы Каратау, окр. санатория Отпантау, 22 км З п. Шетпе, 05.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1L; 8 км С с. Курык, 07.06.2008, 3L; горы Каратау, ур. Тущибек, 18 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 2L; горы Каратау, 20 км СЗ п. Шетпе, окр. санатория «Тущибек», 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1L; зап. часть Устюрта, 12.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1L.

Сем. Empusidae

2. *Empusa pennicornis* Pallas (рисунок 4.47) **-** Южный и Юго-Восточный Казахстан. – Средняя Азия; Малая Азия; Закавказье; Иран; Сирия; Турция. Редкий вид.

Материал: Мангышлак, окр. с. Сенек, Боснамкумские пески, 30.05.2007, Есенбекова П.А., 1♀; Западный Казахстан, зап. часть Устюрта, 12.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1♀.

Рисунок 4.47 – *Empusa pennicornis* Pallas

ОТРЯД DERMAPTERA – УХОВЕРТКИ

НАДСЕМ. EUDERMAPTERA

Сем. Forficulidae

Подсем. Forficulinae

1. *Anechura asiatica* Semenov, 1903 (= *orientalis* Семенов, 1901 (nec Bormans) – Азиатская уховертка. Пустынные степи Казахстана до Мугоджар, оз.Чалкар-Тенгиз, сев.берег оз. Балхаш и Зайсана, южн.окраина песков Муюн-кум (Актыр-Тюбе), горы и предгорья Ср.Азии и Казахстана.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, горы Каратау, ур. Тущибек, 18 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1♀; горы Каратау, 3 км З п. Жармыш, 15 км В п. Шетпе, 11.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1L.

ОТРЯД PHASMOPTERA – ПАЛОЧНИКИ

1. *Ramulus bituberculatus* Redt. – Двубугорчатый палочник. Пустыни Казахстана на запад до оз. Индер. – Средняя Азия.

Материал: Западный Казахстан, Мангышлак, 6 км южнее с. Кызылсай, ур. Карашамы, 03.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀; впадина Карачие, 31.05.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♀; горы Каратау, окр. санатория Отпантау, 22 км З п. Шетпе, 05.06.2007, Кадырбеков Р.Х., 1♂; зап. часть Устюрта, 12.06.2008, Кадырбеков Р.Х., 1♂.

4.3.2 Равнокрылые – Homoptera

4.3.2.1 Цикадовые (Cicadoidea)

В результате обработки материала по цикадовым, собранного в 2007-2008 гг., составлен аннотированный список видов с указанием географической привязки и экологических особенностей. Зарегистрировано околог 40 видов из 7 семейств.

Сем. Dictyopharidae

Haumavarga fedtschenkoi Osh. – Хр. Каратау. – На полынях и солянках. Обычный.

Tigrahauda zarudnyi Osh. – Приморская равнина. – На полынях и солянках. Обычный.

Tigrahauda tiarata Osh. – Впадина Карагие. – Полифаг, предпочитающий полыни и солянки. Обычный.

Pseudoliarus obliteratus Kuzn. – Хр. Каратау. – Ксерофил, полифаг. Обычный.

Pentastiridius laevifrons Mit. – Хр. Каратау. – Ксерофил. На боялыше. Обычный.

Pentastiridius leporinus L. – Хр. Каратау. – Эврибионт. На тростнике и других злаках. Обычный.

Hemitropis tamaricicola Dub. – Хр. Каратау. – В околоводных биотопах. На тамариске. Обычный.

Сем. Delphacidae

Chloriona clavata Dlab. – Хр. Каратау. – Во влажных биотопах. Монофаг на тростнике. Обычный.

Laodelphax striatella Fall. – Хр. Каратау. – Эврибионт. Полифаг, предпочитает злаки. Локально массовый.

Сем. Issidae

Brachyprosopa transcaspia Em. – окр. Нового Узеня, хр. Каратау. – Приурочен к оврагам, саям, чинкам. На *Ammothamnus, Astragalus, Caragana*. Обычный.

Scorlupella montana Fieb. – 20 км З. пос. Шетпе (хр. Каратау). – Мезоксерофил. На злаках. Обычный.

Сем. Tettigometridae

Tettigometra costulata Fieb. – Хр. Каратау. – Ксеромезофил. На тамариске, верблюжьей колючке. Обычный.

Сем. Cicadidae

Cicadetta musiva Pall. – Хр. Каратау. – На солонцах и солончаках с зарослями тамариска. Редкий.

Cicadatra querula Pall. (рисунок 4.48) – Приморская равнина, впадина Карагие. – Эвритопнопустынный, ксерофил. Места обитания связаны с наличием кустарников. Обычный, местами массовый.

Сем. Aphrophoridae

Poophilus nebulosus Leth. – Хр. Каратау. – Эвритопнопустынный, ксерофил. В основном живет на верблюжьей колючке. Обычный.

Paraphilaenus notatus M.-R. – Приморская равнина, впадина Карагие, хр. Каратау. – Эвритопноаридный, ксерофил. Полифаг на злаках. Обычный, локально массовый.

Рисунок 4.48 – Cicadatra querula Pall.

Сем. Cicadellidae

Macropsis elaeagni Em. – Г. Актау, Форт-Шевченко. – Специфический обитатель лоха. Довольно редкий.

Macropsidius variabilis Mit. – Хр. Каратау. – Ксерофил. Обычный.

Hephatus canus Dlab. – Хр. Каратау. – На тысячелистнике, полынях и других сложноцветных. Обычный.

Achrus kalidii Em. – Хр. Каратау. – Казахстанско-северотуранский. Ксерофил. На калидиуме и соляноколоснике. Обычный.

Batrachomorphus irroratus Lem. – Приморская равнина. – Эвритопный ксерофил. Полифаг, предпочитающий полыни. Обычный, локально массовый.

Paradorydium lanceolatum Burm. – Хр. Каратау. – Эвритопный ксерофил. На ковылях и типчаке. Обычный.

Eremochlorita akdzhusani Zachv. – Хр. Каратау. – Эвритопноаридный, ксерофил. На полынях, предпочитает черную и сероземельную. Обычный.

Opsius discessus Horv. – Хр. Каратау. – Солончаково-кустарниковый, ксерофил. На тамариске. Довольно редкий.

Erenophlepsius binotatus Sign. – Хр. Каратау. – Эвритопноаридный, ксерофил. Полифаг. Предпочитает бобовые. Обычный.

Balclutha chloris Horv. – Хр. Каратау. – Эвритопноаридный, ксеромезофил. На злаках и осоках. Обычный.

Aconura volgensis Leth. – Хр. Каратау. – В прибрежных солонцово-солончаковых биотопах. На прибрежнице. Обычный.

Platymetopius albus Lindb. – Хр. Каратау. – Эвритопноаридный, ксерофил. На горчаке, брунце, песчаной акации, карагане, астрогале, спирее, полыни, злаках. Обычный, местами массовый.

Platymetopius obsoletus Sign. – Приморская равнина, впадина Карагие. – Эвритопноаридный, ксерофил. На полынях, карагане, злаках и других растениях. Обычный.

Stenometopiellus angorensis Zachv. – Хр. Каратау. – Пустынно-степной ксерофил. На злаках, в основном на мятлике и типчаке. Обычный.

Taurotettix beckeri Fieb. – Приморская равнина, впадина Карагие. – Пустынно-степной вид. На злаках. Обычный, местами массовый.

Handianus beybijenkoi Dlab. – Приморская равнина, впадина Карагие, хр. Каратау. – Пустынно-степной вид. На солянках, в основном на итсигеке, иногда и на других растениях. Обычный.

Handianus ephedrinus Em. – Приморская равнина. – Северотуранский ксерофил. В глинистой пустыне. На эфедре. Обычный.

Handianus imperator Dlab. – Пески Бостанкум, хр. Каратау. – Пустынный ксерофил. Весной на эфемерах, затем на злаках, полынях, горчаке и других растениях. Обычный.

Handianus modestus – Приморская равнина, впадина Карагие. – Пустынный ксерофил. Обычный.

Handianus procerus – Приморская равнина, впадина Карагие. – Пустынный ксерофил. Обычный.

Laburrus handlirschi Mats. – Приморская равнина, впадина Карагие. – Пустынно-степной вид. На полынях. Обычный

Psammotettix striatus L. – Приморская равнина, впадина Карагие. –Лугово-степной вид. Мезофил. На злаках. Обычный.

Psammotettix comitans Em. – Вп. Карагие, пески Бостанкум. – В степях, полупустынях и пустынях. Ксерофил. На полынях. Обычный.

Henschia acuta P.Low. – Хр. Каратау. – В сухостепных и полупустынных биотопах. На ковылях. Обычный.

Таким образом, подавляющее число видов, зарегистрированных во время полевых работ 2007 и 2008 гг., являются обычными, некоторые из них локально массовы. Выявленный видовой состав может считаться характерным для фауны второй половины мая – июня и использоваться в мониторинге биоразнообразия Мангистауской области.

4.3.2.2 Тли (Aphididae)

За период полевых работ в 2007-2008 гг. на заложенных экологических площадках выявлено 68 видов тлей, относящихся к 32 родам 4-х подсемейств семейства Aphididae. Больше всего видов (от 3 до 13) выявлено в следующих 6 родах: *Aphis* (13 видов), *Brachyunguis* (11), *Protaphis, Acyrthosiphon, Staticobium, Macrosiphoniella* (по 3). В остальных 26 родах отмечено по1-2 видам. Из них 21 вид отмечен только на территории города Актау. Среди обследованных экологических площадок, находящихся вне города, наибольшее видовое разнообразие тлей (18 видов) отмечено на площадках, расположенных в Мангышлакском Каратау, во впадине Карагие (11 видов) и в песках Бостанкум (10 видов). Из 68 выявленных видов: 5 – массовые, 13 – обычные, 10 – часто встречающиеся, 23 – редкие, 17 – единично встречающиеся. Видов, занесенных в «Красную книгу» Казахстана, не обнаружено. Впервые для фауны Казахстана приведены 3 вида – *Brachyunguis bicolor, Protaphis hartigi, Uroleucon lactucicola*. Новыми для науки являются еще не описанные *Myzus sp., Aphis* $sp._1$, *Aphis* $sp._2$, *Aphis* $sp._3$. Для нужд экологического мониторинга, в качестве модельных, рекомендуются входящие в разряд массовых и часто встречающихся – *Aphis craccivora, A. farinosa, A. gossypii, Brachyunguis harmalae*. Трое из этих видов встречаются на большинстве обследованных площадок.

Аннотированный список выявленных видов
Семейство Aphididae
Подсемейство Eriosomatinae

***Pemphigus bursarius* (L.).** Образует черешковые ореховидные галлы на чёрном тополе (*Populus nigra*); отмечен в декоративных насаждениях г. Актау. Обычный, адвентивный, голарктический полизональный мезофильный вид.

***Pemphigus immunis* Buckt.** Делает шаровидные галлы на побегах тополей (*Populusitalica, P. nigra*), приурочен к декоративным насаждениям г. Актау. Редкий, адвентивный, западнотетийский неморально-монтанный мезофильный вид.

***Thecabius affinis* (Kalt.).** Живет в листовых галлах на тополях (*Populus italica, P. nigra*); приурочен к декоративным насаждениям г. Актау. Часто встречающийся, адвентивный, транспалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид.

***Forda hirsuta* Mordv.** Живет на корнях различных злаков (*Hordeum, Poa*); найден в степных биотопах гор Каратау (урочище Отпантау) и глинистых пустынях плато Устюрт. Редкий, восточнотетийский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид.

Подсемейство Calaphidinae

***Euceraphis punctipennis* Zett.** Живет на верхней стороне листьев березы (*Betula sp.*); найден в ботаническом саду г. Актау. Редкий, адвентивный, евразиатский бореомонтанный мезо-гигрофильный вид.

***Therioaphis trifolii* (Mon.).** Живет на нижней стороне листьев клевера (*Trifolium pratense*) и люцерны (*Medicago sativa, M. caerulea, M. romanica*); найден в сквере г. Актау и Кендырли-Каясанском плато (колодец Каясан-Булак). Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид.

***Tinocallis saltans* (Nevs.).** Живет на нижней стороне листьев карагача (*Ulmus pumila*), приурочен к декоративным насаждениям г. Актау. Массовый, адвентивный, восточнопалеарктический, полизональный, мезо-ксерофильный вид.

Подсемейство Chaitophorinae

***Sipha (Rungsia) elegans* Guerc.** Живет на листьях злаков (*Elymus* sp.), приурочен к степным биотопам гор Каратау (урочище Отпантау). Единично встречающийся, голарктический, полизональный, мезо-ксерофильный вид.

***Sipha (Rungsia) maydis* Pass.** Живет на листьях злаков (*Hordeum, Leymus*); найден в степных биотопах гор Каратау (урочище Сиырсу). Единично встречающийся, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид.

***Chaitophorus leucomelas* (Koch).** Живет на нижней стороне листьев тополей (*Populus italica, P. nigra*), приурочен к декоративным насаждениям г. Актау. Часто встречающийся, голарктический, полизональный, мезофильный вид.

***Chaitophorus populeti* (Panz.).** Живет на листьях белого тополя (*Populus alba*); найден в декоративных насаждениях г. Актау. Обычный, адвентивный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Подсемейство Aphididinae

***Hyalopterus pruni* Geoffr.** Живет на нижней стороне листьев урюка, сливы, алычи (*Armeniaca vulgaris, Prunus domestica, P. sogdiana*), летом мигрирует и развивается на верхней стороне листьев тростника (*Fragmites australis*), приурочен к поймам ручьев в горах Каратау, к влажным местам на востоке впадины Карагие, где развивается однодомно на тростнике и декоративным насаждениям г. Актау. Массовый, космополитный, полизональный, гигрофильный вид.

***Aphis (s.str.) affinis* Guerc.** Живет на стеблях и листьях мяты и котовника (*Mentha longifolia, Nepeta cataria*), приурочен к поймам ручьев в горах Карату (урочища Аман-Булак, Тущибек, окр. с. Жармыш). Массовый, западнопалеарктический, полизональный, гигро-мезофильный вид.

***Aphis (s.str.) craccivora* Koch** (рисунок 4.49). Полифаг, найденный на растениях семейств Fabaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Apiaceae, Tamaricaceae, Elaeagnaceae,

Cuscutaceae, Zygophyllaceae, Nitrariaceae, Chenopodiaceae, встречается в любых типах пустынь, на чинках, горах Актау, Каратау, впадине Карагие, плато Устюрт, Кендирли-Каясанском плато, декоративных насаждениях г. Актау, а также на всех обследованных площадках. Массовый, космополитный, полизональный, мезо-ксерофильный вид.

Рисунок 4.49 – *Aphis (s.str.) craccivora* Koch.

Aphis (s.str.) farinosa **Gmel.** Живет на зеленых побегах ивы белой (*Salix alba*); приурочен к поймам ручьев в горах Каратау (урочища Аман-Булак, Тущибек) и декоративным насаждениям г. Актау. Часто встречающийся, голарктический, полизональный, гигро-мезофильный вид.

Aphis (s.str.) frangulae frangulae **Kalt.** Полифаг – отмечен на стеблях и листьях растений семейства астровых (Asteraceae), и жестера (*Rhamnus sintenisii,* Rhamnaceae); найден в степных биотопах гор Каратау (урочище Отпантау, Аман-Булак, Тущибек, окр. п. Жармыш), восточных склонах впадины Карагие, чинках (окрестности пп. Кызылсай (Узень), Курык (Ералиев)). Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Aphis (s.str.) gerardianae **Mordv.** Живет в соцветиях молочая (*Euphorbia sclerocyathium*), приурочен к морскому побережью и склонам чинков в районе п. Курык (Ералиев). Единично встречающийся, восточнотетийский, аридный, ксеро-мезофильный вид.

Aphis (s.str.) gossypii **Glover.** Полифаг, отмеченный на растениях семейств Asteraceae, Lamiaceae, Brassicaceae, встречается в различных типах пустынь, на чинках, горах Актау, Каратау, впадине Карагие, декоративных насаждениях г. Актау, а также на большинстве обследованных площадок. Обычный, космополитный, полизональный, мезофильный вид.

Aphis (s.str.) intybi **Koch.** Живет на листьях и стеблях цикория (*Cichorium intybus*); найден в скверах г. Актау. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид.

***Aphis (s.str.) nasturtii* Kalt.** Полифаг – обнаружен на капустных (*Lepidium ruderale, Sinapis arvensis, Sisymbrium polymorphum*), жестере (*Rhamnus cathartica*); найден в декоративных насаждениях г. Актау. Обычный, адвентивный, голарктический полизональный мезофильный вид.

***Aphis (s.str.) pomi* de Geer.** Живет на листьях яблони (*Malus domestica*) и боярышника (*Crataegus*); найден в декоративных насаждениях г. Актау. Часто встречающийся, адвентивный, голарктический полизональный мезофильный вид.

***Aphis (s.str.) taraxacicola* (Born.)**. Живет на основании стебля одуванчика (*Taraxacum bicorne, T. officinale*); найден в декоративных насаждениях г. Актау и на отстойниках в окр. г. Жанаозен. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

***Aphis (s.str.) sp.*$_1$** Живет на зеленых побегах тамариска (*Tamarix elongata, T. ramosissima*); найден на морском побережье в окр. п. Курык (Ералиев). Редкий, прикаспийский пустынный ксерофильный вид.

окрестности п. Курык, отстойники в окрестностях г. Жанаозен

***Aphis (s.str.) sp.*$_2$** Живет на стеблях смолевки (*Silene suffrutescens*); найден на склонах чинка в окрестностях п. Курык (Ералиев). Единично встречающийся, прикаспийский пустынный ксерофильный вид.

***Aphis (s. str.) sp.*$_3$.** Живет в соцветиях *Teucrium polium*; найден в степных биотопах гор Каратау (урочища Отпантау, Аман-Булак, Тущибек). Редкий, прикаспийский, аридный вид.

***Protaphis alexandrae* (Nevs.).** Живет на стеблях и соцветиях васька (*Centaurea adpressa*); найден в степных биотопах гор Каратау (урочища Сиырсу, Тущибек). Редкий, туранский пустынный ксерофильный вид.

***Protaphis cousiniae* Kadyr.** Живет на корнях кузинии (*Cousinia onopordioides*), приурочен к аридным сухостепным биотопам в горах Каратау (урочище Аман-Булак, окр. с. Жармыш). Редкий, северотуранский, аридный, ксерофильный вид.

***Protaphis hartigi* H.R.L.** Живет на корнях василька (*Centaurea adpressa*), приурочен к аридным сухостепным биотопам в горах Каратау (урочища Аман-Булак, Отпантау). Единично встречающийся, западнотетийский, аридный, ксерофильный вид. Для Казахстана приводится впервые.

***Brachyunguis (s.str.) atraphaxidis* (Nevs.).** Живет на листьях курчавки (*Atraphaxis replicata, A. spinosa*), приурочен к глинистым пустыням, чинкам, склонам впадины Карагие, Кендирли-Каясанскому плато, плато Устюрт. Обычный, повсеместно встречающийся, ирано-туранский аридный ксерофильный вид.

***Brachyunguis (s.str.) bicolor* Iv.** Живет на листьях и побегах ластовня (*Cynanchum sibiricum*), приурочен к околоводным биотопам на Кедырли-Каясанском плато (колодец Каясан-Булак) и гор Каратау (урочище Сиырсу). Единично встречающийся, причерноморско-туранский аридный мезо-ксерофильный вид. Для Казахстана указывается впервые.

***Brachyunguis (s.str.) brachysiphon* (Narz.).** Живет на листьях ломоноса (*Clematis orientalis*), приурочен к декоративным насаждениям г. Актау. Редкий, туранский, аридный, мезофильный вид.

***Brachyunguis (s.str.) calligoni* (Nevs.).** Живет на зеленых побегах джузгуна (*Calligomun caput-medusae*), приурочен к морскому берегу на окраине г. Актау. Единично встречающийся, туранский пустынный ксерофильный вид.

***Brachyunguis (s.str.) cynanchi* (Nevs.).** Живет на листьях ластовня (*Cynanchum sibiricum*), приурочен к морскому побережью на окраине г. Актау. Часто встречающийся, туранский, аридный, мезофильный вид.

***Brachyunguis (s.str.) harmalae* B.Das.** Полифаг, отмечен на наземных частях адраспана (*Peganum harmala*), джузгуна (*Calligonum aphyllum, C. sp.*) и лебеды (*Atriplex patens, A. tatarica*); встречается в разных типах пустынь, на чинках, горах Актау, Каратау,

впадине Карагие, плато Устюрт, Кендирли-Каясанском плато, декоративных насаждениях г. Актау, а также на всех обследованных площадках. Массовый, сетийский, аридный, ксерофильный вид.

***Brachyunguis (s.str.) lycii* (Nevs.).** Живет на листьях дерезы (*Lycium ruthenicum*); приурочен к глинистым пустыням плато Устюрт. Единично встречающийся, ирано-туранский, аридный, ксеро-мезофильный вид.

***Brachyunguis (s.str.) monstratus* Kadyr.** Живет на листьях курчавки (*Atraphaxis replicata*), единственный раз найден на склонам восточной стороны впадины Карагие. Единично встречающийся, северотурано-джунгарский, аридный, ксерофильный вид.

***Brachyunguis (s.str.) tamaricis* (Licht.).** Живет внутри соцветий тамариска (*Tamarix elongata, T. gracilis, T. ramosissima*); встречается на морском побережье (окр. п. Курык), в предгорьях Каратау (Аман-Булак, окр. п. Жармыш) и Актау (10-й разъезд), по склонам впадины Карагие, в декоративных насаждениях г. Актау. Обычный, западнотетийский аридный ксерофильный вид.

***Brachyunguis (s.str.) zygophylli* (Nevs.)**. Живет на листьях парнолистника (*Zygophyllum fabago, Z. turcomanicum*); приурочен к засоленным биотопам впадины Карагие и плато Устюрт. Редкий, ирано-туранский аридный ксерофильный вид.

***Brachyunguis (Xerophilaphis) saxaulica* (Nevs.).** Сосет в галлах Psillidae на черном саксауле (*Haloxylon aphyllum*); приурочен к слегка засоленным глинистым пустыням; найден в саксаульниках восточной части впадины Карагие и на плато Устюрт. Редкий, ирано-турано-джунгарский аридный ксерофильный вид.

***Xerobion alakuli* (Juch.).** Живет и развивается на наземных частях полыней (*Artemisia gurganica*) из подрода *Seriphidium*; найден на морском побережье в окрестностях г. Актау. Единично встречающийся, северотуранский пустынный ксерофильный вид.

***Xerobion cinae* (Nevs.).** Живет и развивается на наземных частях полыней (*Artemisia gurganica, A. kemrudica, A. lessingiana, A. lercheana, A. terrae-albae*) из подрода *Seriphidium*; встречается в разных типах пустынь, на чинках, горах Актау, Каратау, впадине Карагие, плато Устюрт, Кендирли-Каясанском плато, декоративных насаждениях г. Актау, а также на всех обследованных площадках. Часто встречающийся, восточнотетийский, аридный, ксерофильный вид.

***Ephedraphis ephedrae ephedrae* (Nevs.).** Сосет на зелёных побегах эфедры (*Ephedra strobilacea*); найден на склонах восточной части впадины Карагие. Единично встречающийся, западнотетийский аридно-монтанный ксерофильный вид.

***Cryptosiphum brevipilosum* Born.** Сосёт в галлах на полынях подрода *Dracunculus* (*Artemisia scoparia, A. tomentella*); приурочен к песчаным пустыням; найден в 30 км юго-восточнее п. Кызылсай в песках Баотанкум и на полуострове Бузачи. Редкий, западноскифский аридно-степной ксерофильный вид.

***Cryptosiphum astrachanicae* Iv.** Сосёт внутри галлов на полынях подрода *Seriphidium* (*Artemisia lessingiana, A. lercheana*); найден на чинках в 5 км юго-восточнее п. Кызылсай и в горах Каратау (урочище Отпантау). Редкий, спорадически встречающийся, казахстанско-северотуранский аридно-степной ксерофильный вид.

***Brachycorynella asparagi* (Mordv.).** Живет в соцветиях спаржи (*Asparagus pallasii, A. persicus*); найден в ботаническом саду г. Актау. Редкий, восточнотетийский, аридно-монтанный, мезофильный вид.

***Hayhurstia atriplicis* (L.).** Живет в листовых галлах на лебеде (*Atriplex patens, A. tatarica*); найден в скверах г. Актау. Часто встречающийся, голарктический, полизональный, галофильный вид.

***Lepidaphis deformans* (Nevs.).** Живет внутри листовых галлов на клоповнике (*Lepidium latifolium*); найден в скверах г. Актау. Редкий, турано-джунгарский, аридный, мезофильный вид

***Clypeoaphis suaedae* (Mim.).** Живет на листьях шведы (*Suaeda altissima*), найден в засоленных биотопах плато Устюрт (чинк Сайлытас). Единично встречающийся, широкотетийский, аридный, галофильный вид.

***Coloradoa taurica* (Mam.).** Сосёт на нижней стороне листьев полыней подрода *Dracunculus* (*Artemisia arenaria, A. tomentella*); найден в песках Бостанкум (окр. п. Сенек) и песках полуострова Бузачи. Редкий, причерноморско-казахстанско-северотуранский аридно-степной ксерофильный вид.

***Hyadaphis coriandri* (B. Das).** Живет на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera tatarica*); найден в декоративных насаждениях г. Актау. Редкий, западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид.

***Capitophorus archangelskii* Nevs.** Живет на нижней стороне листьев лоха (*Elaeagnus angustifolia, E. oxycarpa*), приурочен к склонам восточной части впадины Карагие, побережью Каспийского моря, поймам ручьев в горах Каратау и декоративным насаждениям г. Актау. Обычный, туранский, аридный, мезофильный вид.

***Acyrthosiphon (s.str.) gossypii* Mordv.** Полифаг, отмеченный на парнолистнике (*Zygophyllum fabago*), адраспане (*Peganum harmala*), верблюжьей колючке (*Alhagi pseudoalhagii*) и брунце (*Pseudosophora alopecuroides*); найден в различных типах пустынь полуострова Мангыстау и плато Устюрт, скверах г. Актау. Часто встречающийся, широкосетийский, пустынный, ксерофильный вид

***Acyrthosiphon (s.str.) pisum* Harris**. Широкий олигофаг, живущий на стеблях растений семейства бобовых (Fabaceae: *Medicago*, *Trifolium*); встречается в поймах ручьев гор Каратау и скверах г. Актау. Обычный, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид.

***Acyrthosiphon (s.str.) scariolae* Nevs.** Живет на стеблях латука (*Lactuca serriola*); в предгорьях гор Каратау (Аман-Булак, Шетпе), побережье Каспийского моря и скверах г. Актау. Часто встречающийся, западнотетийский аридно-монтанный ксерофильный вид.

***Amphorophora catharinae* (Nevs.)**. Живет на молодых побегах шиповника (*Rosa laxa*). Единственный раз найден в ботаническом саду МОН РК г. Актау. Единично встречающийся, восточнотетийский, аридно-монтанный, мезофильный вид.

***Cryptomyzus (s.str.) ribis* (L.).** Живет на нижней стороне листьев золотистой смородины (*Ribes aureum*), летом мигрирует на чистец (*Stachys*); найден на территории противочумной станции г. Актау. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Myzus sp. Живет на зеленых побегах жостера (*Rhamnus sintenisii*); найден на склоне берегового чинка в 11 км северо-восточнее п. Курык (Ералиев). И в 35 км восточнее п. Курык (впадина Карагие). Единично встречающийся, мангышлакский пустынный ксерофильный вид.

***Ovatus crataegarius* (Walk.).** Живет на молодых побегах боярышника (*Crataegus ambigua, C. sp.*), найден в декоративных насаждениях и ботаническом саду г. Актау. Часто встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

***Titanosiphon neoartemisiae bellicosum* Nevs.** Сосёт на стеблях и в соцветиях полыней подрода *Dracunculus* (*Artemisia arenaria, A. scoparia*); найден в песках Бостанкум (окр. с. Сенек) и городской зоне на окраине г. Актау. Редкий, восточнотетийский аридный ксерофильный вид.

***Staticobium caucasicum* Bozh.** Живет на корневой шейке кермека (*Limonium sp.*); единственный раз найден Н.Е. Смаиловой на плато Устюрт (чинк Сайлытас). Приурочен к интразональным солончаковым стациям в пустынной и степной зоне. Единично встречающийся, прикаспийско-казахстанский аридный вид.

***Staticobium latifoliae* (Bozh.).** Живет на стеблях кермека (*Limonium gmelini, L. myrianthum, L. popovi, L. suffruticosum,*), приурочен к засоленным местообитаниям. Найден на морском побережье, на полуострове Тюб-Караган (Н.Е. Смаилова) и на морском берегу в г. Актау. Обычный, восточнотетийский, аридный, галофильный вид.

***Staticobium suffruticosum* Kadyr.** Живет на стеблях кермека (*Limonium suffruticosum*); приурочен к засоленным местообитаниям. Найден в восточной части впадины Карагие и на морском побережье в окр. г. Актау. Редкий, северотуранский, пустынный, галофильный вид.

***Paczoskia paczoskii ruthenica* Holm.** Живет на стеблях мордовника (*Echinops albicaulis*), приурочен к песчаным степям и пустыням. Найден в песках Бостанкум (окр. с. Сенек) и в скверах г. Актау (Скопина, Кадырбеков). Редкий, туранский, аридный подвид восточнотетийского ксерофильного вида.

***Uroleucon (s.str.) chondrillae* (Nevs.).** Живет на стеблях *Chondrilla juncea*; приурочен к песчаным пустыням; найден в песках Бостанкум (окр. с. Сенек) и сквере на окраине г. Актау. Редкий, западнотетийский, аридно-монтанный, мезо-ксерофильный вид.

***Uroleucon (s.str.) lactucicola* (Holm.).** Живет на цветоносах латука (*Lactuca serriola, L. tatarica*), найден в скверах и ботаническом саду МОН РК г. Актау. Обычный, восточнотетийский аридный ксеро-мезофильный вид. Для Казахстана указывается впервые.

***Macrosiphoniella (s.str.) kirgisica* Umar.** Живет на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia lessingiana, A. lercheana A. terrae-albae*); приурочен к склонам чинков (впадина Карагие), глинистым пустыням (окр. г. Жанаозен), горам Каратау (Аман-Булак, Тущибек), плато Устюрт. Редкий, турано-джунгарский, аридный, ксеро-мезофильный вид.

***Macrosiphoniella (s.str.) seriphidii* Kadyr.** Живет на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia gurganica, A. kemrudica, A. lessingiana, A. lercheana, A. terrae-albae*); приурочен к различным типам пустынь, чинкам, горам Актау и Каратау, плато Устюрт. Обычный, повсеместно встречающийся, северотурано-казахстанско-джунгарский, аридный, ксеро-мезофильный вид.

***Macrosiphoniella (s.str.) abrotani abrotani* (Walk.).** Живет на стеблях полыни австрийской (*Artemisia austriaca*); приурочен к степным биотопам гор Каратау (25 км северо-западнее ст. Шетпе, ур. Отпантау). Единично встречающийся, западнопалеарктический полизональный мезофильный подвид.

Видовой состав и численность тлей на мониторинговых участках

Мониторинговые участки 2007 г.

В 2007 г. во время полевых работ было выбрано 16 мониторинговых участков и на них в 2007 и 2008 гг. проведены учеты видового состава и численности насекомых. Результаты их приведены ниже.

Участок № 1. Окр. пос. Курык, приморская равнина, глинисто-песчаная пустыня с более или менее засоленными понижениями рельефа, 30.05.2007. Имеются цветущие растения (молочай, адраспан, песчаная акация). На этом участке в 2007-2008 гг. обнаружено 5 видов тлей: *Aphis craccivora, A. gerardianae, A. sp., Brachyunguis harmalae, Acyrthosiphon gossypii*. В 2008 году численность *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae* была очень высокой – в среднем более 50 экземпляров на 1 осмотренное кормовое растение. Эти виды рекомендуются в качестве мониторинговых для этого участка.

Участок № 2. 11 км северо-восточнее пос. Курык, глинисто-каменистая пустыня. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 9 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae, Xerobion cinae, Macrosiphoniella seriphidii.*

Участок № 3. 5-6 км южнее пос. Кызылсай (Озен), ур. Тонкерис, глинисто-каменистая пустыня, овраги и чинки. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 8 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis atraphaxidis, Xerobion cinae.*

Участок № 4. Окр. пос. Сенек, пески Бостанкум, 2.06.2007. Песчаная пустыня с сильным выпасом скота. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 10 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae, Xerobion cinae, Cryptosiphum brevipilosum.*

Участок № 5. Окр. г. Новый Узень, ур. Тунурекшин, глинистая засоленная пустыня. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 5 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae.*

Участок № 6. 30 км З. г. Новый Узень, глинисто-щебнистая пустыня с оврагами. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 6 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae.*

Участок № 7. Хр. Мангышлакский Каратау, 20 км западнее пос. Шетпе, глинисто-каменистые остепненные склоны и берега ручья. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 15видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, A. affinis, A. farinosa, Brachyunguis harmalae, Xerobion cinae.*

Участок № 8. Горы Каратау, Отпантау, глинисто-каменистые остепненные склоны и долина ручья. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 12 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, A. affinis, Brachyunguis atraphaxidis, Xerobion cinae.*

Участок № 9. Горы Каратау, окр. пос. Тущибек, глинисто-каменистые остепненные склоны и долина ручья. Антропогенные факторы: выпас скота, рекреация. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 14 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, A. affinis, Aphis frangulae, Brachyunguis atraphaxidis.*

Участок № 10. 35-36 км восточнее пос. Курык, впадина Карагие, глинисто-каменистая пустыня. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 7 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae, Macrosiphoniella seriphidii.*

Дополнительные мониторинговые участки 2008 г.

11. Окр. пос. Курык. Глинисто-песчаная пустыня с разреженными растениями молочая и адраспана и сухими остатками эфемеров. В 2008 г. на этом участке обнаружено 4 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae.*

12. 11 км С.-В. пос. Курык. Глинисто-песчаная полынно-солянковая пустыня. Обочина автомобильной дороги с отдельными растениями молочая, адраспана, вьюнка и др. В 2008 г. на этом участке обнаружено 6 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae.*

13. Край впадины Карагие около чинка-оврага вблизи железной дороги. Щебнистая полынно-солянковая пустыня. В 2008 г. на этом участке обнаружено 5 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae.*

14. Край впадины Карагие около чинка-оврага близ древнего кладбища. 10 км западнее участка № 3. Каменистая пустыня. В 2008 г. на этом участке обнаружено 8 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae, B. saxaulica.*

15. Окр. пос. Аманбулак, хр. Каратау, 20 км З. пос. Шетпе. Дно отщелка с прилегающими склонами. Щебнистая разнотравная пустыня. В 2008 г. на этом участке обнаружено 17 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, A. frangulae Brachyunguis harmalae, Macrosiphoniella seriphidii.*

16. Окр. пос. Тущибек, хр. Каратау, 18 км З. пос. Шетпе. Дно отщелка с близкими грунтовыми водами. Заросли мяты и непеты. В 2008 г. на этом участке

обнаружено 15 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, A. affinis, A. farinosa, Brachyunguis harmalae.*

17. 10 км В. пос. Шетпе. Глинисто-каменистая пустыня у подножья горного хребта (чинка). В 2008 г. на этом участке обнаружено 5 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae.*

18. Отроги хр. Каратау. 10 км В. пос. Шетпе. В 2008 г. на этом участке обнаружено 6 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis tamaricis.*

19. Хр. Актау, 10 км В. пос. Жармыш. В 2008 г. на этом участке обнаружено 4 вида тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, A. affinis, A. farinosa, Brachyunguis harmalae.*

20. Перевал Моната. В 2008 г. на этом участке обнаружено 5 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae.*

21. Склон чинка Моната, саксаульник. В 2008 г. на этом участке обнаружено 4 вида тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae.*

22. 10 км З. разъезда № 10, сухая пойма ручья с тамариском (отдельные кусты), верблюжьей колючкой, сухими злаками, полынью, терескеном, бобовыми. В 2008 г. на этом участке обнаружено 3 вида тлей. В качестве мониторингового рекомендуется *Aphis craccivora.*

23. Окр. пос. Жармыш. Каменистая засоленная пустыня (с чием, гармалой, итсигеком) с небольшими увлажненными участками (близ выходов грунтовых вод). В 2008 г. на этом участке обнаружено 3 вида тлей. В качестве мониторингового рекомендуется *Aphis craccivora.*

24. Хр. Каратау, гора Адай-ата. Каменистая горная пустыня. В 2008 г. на этом участке обнаружено 7 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis atraphaxidis.*

25. 20 км Ю.-З. пос. Шетпе. Полынник с итсигеком близ чинка с ячеисто выветренными склонами. В 2008 г. на этом участке обнаружено 5 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae.*

26. Край впадины Карагие. Каменистая пустыня с редкой растительностью. В 2008 г. на этом участке обнаружено 3 вида тлей. В качестве мониторингового рекомендуется *Aphis craccivora.*

27. Небольшой оазис с источником и кустами тамариска, поташника и др. растений. В 2008 гг. на этом участке обнаружено 3 вида тлей. В качестве мониторингового рекомендуется *Aphis craccivora.*

28. Берег Каспийского моря на окраине г. Актау. В 2008 г. на этом участке обнаружено 20 видов тлей. В качестве мониторинговых рекомендуются *Aphis craccivora, Brachyunguis harmalae, Tinocallis saltans, Hyalopterus pruni, Capitophorus archangelskii.*

Мониторинговые учеты тлей проводились также на нескольких равнинных участках типичной глинистой пустыни вдоль автомобильной дороги на маршрутах Актау - Новый Узень, Новый Узень - Сенек, Актау - Шетпе, Жармыш - Моната и др. Повсеместно численность тлей была низкой, что, по-видимому, обусловлено климатическими причинами (засушливой весной).

4.3.3. Полужесткокрылые

Во время полевых работ в 2007-2008 гг. на учетных и мониторинговых участках в Мангистауской области отмечены следующие виды полужесткокрылых:

Семейство Miridae

Adelphocoris lineolatus (Goeze). Мангистауская обл., пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 02.06.2007. 3 экз.; 03.06.2007. 5 экз.; окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря.

30-31.05.2007. 57 экз.+29 экз.; 07.06.2008. 8 экз. На цветущим адраспане, верблюжей колючке. 11 км сев.-зап. с. Курук (Ералиев), чинки, 01.06.2007. 8 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 6 экз.; 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 7 экз.; 20 км сев.-зап. с. Шетпе, окр. гост. Аманбулак, в ущ.. 09.06.2008. 9 экз.

Adelphocoris vandalicus Rossi. Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 1 экз.; 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 1 экз.; 09.06.2008. 3 экз. На котовнике.

Auchenocrepis reuteri Jak., 1876. Мангистауская обл., окр. г. Новый-Узень. 03.06.2007. 26 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, горы Каратау, окр. санатория Тущыбек. 10.06.2008. 15 экз. На тамарисках.

Calocoris pilicornis Panz. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 01.06.2007. 6 экз.; 20 км сев.-зап. с. Шетпе, в ущ., окр. гост. Аманбулак. 09.06.2008. 5 экз. На колосках *Elymus giganteus*.

Campylomma verbasci M.-D. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 3 экз.; 20 км сев.-зап. с. Шетпе, в ущ. окр. гост. Аманбулак. 09.06.2008. 4 экз. На цветущем молочае.

Camptotylus meyeri Fr.-G. Мангистауская обл., горы Каратау. 05.06.2007. 25 экз.; 20 км сев.-зап. с. Шетпе, окр. гост. Аманбулак. 09.06.2008. 5 экз. На тамариске. Обычен и массов.

Chlamydatus pullus (Reuter). Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 2 экз.; 20 км сев.-зап. с. Шетпе, в ущ. окр. гост. Аманбулак. 09.06.2008. 5 экз.

Deraeocoris (C.) punctulatus Schill. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий. 30.05.2007. 5 экз.; горы Каратау. 05.06.2007. 8 экз.; 20 км сев.-зап. с. Шетпе, в ущ. окр. гост. Аманбулак. 09.06.2008. 6 экз. Повсеместен. Зоофитофаг. Обычен. Питается тлями, паутинными клещами, личинками мелких мух и др.

Halticus apterus L. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий. 30.05.2007. 2 экз.; 07.06.2008. 3 экз. На сухих лугах на бобовых.

Lygocoris lucorum Meyer-Dur. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 11 экз.; 20 км сев.-зап. с. Шетпе, в ущ. окр. гост. Аманбулак. 09.06.2008. 5 экз. На цветущем молочае.

Maurodactylus albidus Kol., 1845. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий. 30.05.-01.06.2007. 26 экз.; окр. г. Новый-Узень. 03.06.2007. 23 экз. На цветущей курчавке и песчаной акации.

Orthops kalmi L., 1758. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 15 экз.; 07.06.2008. 10 экз. На цветущем молочае.

Orthops campestris L., 1758. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 9 экз.; 07.06.2008. 11 экз. На цветущем молочае.

Lygus gemellatus H.-S. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 15 экз.; 07.06.2008. 10 экз.; 20 км сев.-зап. с. Шетпе, в ущ. окр. гост. Аманбулак. 09.06.2008. 7 экз. На цветущем молочае.

Paredrocoris pectoralis Reut. Мангистауская обл., окр. С. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий. 30-31.05.2007. 32 экз.; 07.06.2008. 12 экз. На цветущем молочае.

Plagiognathus chrysanthemi Wolff. Мангистауская обл., пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 31.05.2007. 42 экз.; 02.06.2007. 12 экз.; впадина Карагия, 132 м ниже ур. м. 08.06.2008. 4 экз. На итсигеке. Многояден. Второстепенный вредитель бобовых трав.

Psallus vittatus (Fieber, 1861).). Мангистауская обл., пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 31.05.2007. 13 экз.; 02.06.2007. 11 экз. На молочае.

Psallus cognatus Jak. Впадина Карагия, 132 м ниже ур. м. 06.06.2007. 3 экз.; 08.06.2008. 5 экз. На Spiraea.

Phytocoris incanus Fieber. 11 км сев.-зап. пос. Курук (Ералиев), чинки. 01.06.2007. 5 экз.; впадина Карагия, 132 м ниже ур. м. 08.06.2008. 2 экз. На полыни.

Phytocoris longipennis Мангистауская обл., пески Бостанкум, 03.06.2007. 6 экз.

Phytocoris varipes Boh. Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 8 экз.; 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 10 экз. Среди разнотравья. Обычен.

Solenoxyphus pallens Мангистауская обл., 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 04.06.2007. 10 экз.

Tuponia elegans (Jakovlev, 1867). Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 12 экз.; окр. г. Новый Узень, очистительные пруды. На тамариске. 03.06.2007. 15 экз.; впадина Карагие, 132 м ниже ур. м. 06.06.2007. 3 экз.; 08.06.2008. 8 экз. Мангистауский район, 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 12 экз.; 09.02.2008. 15 экз. На тамариске.

Tuponia spinifera Drapolyuk. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 5 экз.; 20 км сев.-зап. с. Шетпе, в ущ. окр. гост. Аманбулак. 09.06.2008. 10 экз. На тамариске.

Tuponia prasina (Fieber, 1864). Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 11 экз.; 20 км сев.-зап. с. Шетпе, в ущ. окр. гост. Аманбулак. 09.06.2008. 9 экз. На тамариске.

Tuponia suturalis statices Jakovlev, 1906. Окр. г. Новый Узень, очистительные пруды. На тамариске. 03.06.2007. 21 экз.; 20 км сев.-зап. с. Шетпе, в ущ. окр. гост. Аманбулак. 09.06.2008. 12 экз. На тамариске. Для этого региона указывается впервые.

Tuponia vulnerata Lnv. Окр. г. Новый Узень, очистительные пруды. 03.06.2007. 21 экз. На тамариске.

Семейство Rhopalidae

Chorosoma schillingii (Schillingii, 1829). Мангистауская обл., пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 02.06.2007. 30 экз. На еркеке и молочае. Впадина Карагие. 31.05.2007. 8 экз.; 11 км сев.-зап. пос. Курук (Ералиев), чинки. 01.06.2007. 3 экз.; пески Бостанкум, 30 км юго-вост. с. Кызылсай. 02.06.2007. 51 экз.+личинки 2-3 возр.; 03.06.2007. 3 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 6 экз.; 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 8 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, с. Жармыш. 12.06.2008. 3 экз. На злаковых.

Chorosoma gracile Josifov, 1968. Мангистауская обл., впадина Каракия. 31.05.2007. 14 экз.; пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 02.06.2007. 30 экз. По сухим песчаным холмам, поросшим еркеком; 03.06.2007. 6 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 12 экз.

Brachycarenus tigrinus (Schilling, 1829). Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30-31.05.2007. 14 экз. На адраспане, верблюжьи колючке. 01.06.2007. 12 экз. На колосках *Elymus giganteus;* пески Бостанкум, Кызылсай, окр. с. Сенек. 02.06.2007. 2 экз.; Мангистауский район, 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 5 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, с. Жармыш. 12.06.2008. 2 экз.

Limacocarenus curtulus Kiritshenko, 1914. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 01.06.2007. 12 экз. На колосках *Elymus giganteus*. Спаривались, высасывали содержимое семян. Мангистауский район, 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 2 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, с. Жармыш. 12.06.2008. 3 экз.

Rhopalus conspersus (Fieber, 1837). Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 6 экз.; 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 3 экз.

Rhopalus subrufus (Gmelin, 1790). Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 9 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, 22 км

зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 2 экз. На тамариске; окр. санаторий Тущыбек и Аманбулак, в ущелье. 05.06.2007. 8 экз.

Stictopleurus viridicatus (Uhler, 1872). Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий. 30.05.2007. 7 экз.

Stictopleurus ribauti Vidal, 1952. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 5 экз.; впадина Карагия, 132 м ниже ур. м. 31.05.2007. 1 экз.; окр. с. Курук (Ералиев), 11 км сев.-зап. чинки. 01.06.2007. 3 экз.

Stictopleurus sp. Мангистауская обл., впадина Карагия, 132 м ниже ур. м. 06.06.2007. 2 экз.+личинки.

Liorhyssus hyalinus (Fabricius, 1794). Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 8 экз.; окр. г. Новый Узень, очистительные пруды. На тамариске. 03.06.2007. 35 экз.; пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 30 км юго-вост. с. Кызылсай. 02.06.2007. 1 экз.; 03.06.2007. 2 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, с. Жармыш. 12.06.2008.

Maccevethus errans (Fabricius, 1794). Мангистауская обл., пески Бостанкум, Кызылсай, окр. с. Сенек. 02-03.06.2007. 3 экз.

Семейство Pentatomidae

Aelia sibirica Reuter, 1886. Мангистауская обл., пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 02.06.2007. 2 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, с. Жармыш. 12.06.2008. 2 экз.; окр. кесене Адай ата. 13.06.2007. 1 экз.

Antheminia lunulata (Goeze, 1778). Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 1 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, с. Жармыш. 12.06.2008. 3 экз.; окр. кесене Адай ата. 13.06.2007. 4 экз.

Antheminia pusio (Kol. 1846). Мангистауская обл., пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 30 км юго-вост. С. Кызылсай. 02-03.06.2007. 5 экз.; 03.06.2007. 12 экз.+личинки III возр. На цветущем молочае.

Brachynema germari (Kol. 1846). Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30-31.05.2007. 11 экз. На адраспане, верблюжей колючке. 01.06.2007. 4 экз. На колосках *Elymus giganteus*; пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 02-03.06.2007. 3 экз.; 03.06.2007. 6 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, с. Жармыш. 12.06.2008. 5 экз. На адраспане.

Carpocoris purpureipennis (De Geer, 1773) (рисунок 4.50). Мангистауская обл., Мангистауский район, 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 14 экз. На котовнике; окр. кесене Адай ата. 13.06.2007. 2 экз.

Dolycoris baccarum L. 1758 (рисунок 4.51). Мангистауская обл., Мангистауский район, 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 3 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, с. Жармыш. 12.06.2008. 1 экз.; окр. кесене Адай ата. 13.06.2007. 3 экз. На котовнике.

Eurydema ornata (Linnaeus, 1758). Мангистауская обл., Мангистауский район, горы Каратау, окр. кесене Адай ата. 13.06.2007. 4 экз.; окр. г. Актау

Graphosoma consimile Horvath, 1903. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 31.05.2007. 1 экз.; впадина Каракия. 31.05.2007. 2 экз.; пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 02.06.2007. 2 экз.; 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 07.06.2008. 3 экз. На феруле.

Leprosoma tuberculatum Jak. 1876. Мангистауская обл., впадина Карагия, 132 м ниже ур. м. 31.05.2007. 1 экз. Трофически связан с видами рода *Alyssum*.

Рисунок 4.50 – *Carpocoris purpureipennis* (De Geer)

Рисунок 4.51 – *Dolycoris baccarum* L.

Sciocoris distinctus Fieber, 1852. . Мангистауская обл., пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 30 км юго-вост. С. Кызылсай. 02.06.2007. 1 экз. личинка IV возр.; горы Каратау, в ущ. окр. санаториий Тущыбек. 10.06.2008. 1 экз. Термофил. Широко распространен в Казахстане. Живет на злаках.

Tarisa elevata Reuter, 1900. Мангистауская обл., пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 02.06.2007. 7 экз. На итсигеке; 03.06.2007. 2 экз. На солянке.

Tarisa salsae Kerzh. 1964. Мангистауская обл., впадина Карагия, 132 м ниже ур. м. 31.05.2007. 1 экз.

Tarisa pallescens Jak. 1871. Мангистауская обл., впадина Карагия, 132 м ниже ур. м. 31.05.2007. 1 экз. Живет на различных видах *Petrosimonia, Svaeda, Zygophyllum*, реже на *Anabasis (*Пучков, 1965).

Ventocoris flavolineatus (F. 1798). Мангистауская обл., Мангистауский район, 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 5 экз.+личинка III возр. На феруле вывасывали содержимое семян. Горы Каратау, в ущ. окр. санаториий Тущыбек. 10.06.2008. На зонтичных.

Ventocoris fischeri H.-S. 1851. 1900. Мангистауская обл., впадина Карагия, 132 м ниже ур. м. 31.05.2007. 1 экз.; пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 03.06.2007. 2 экз. На клоповнике. Мангистауская обл., Мангистауский район, 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 1 экз.

Семейство Щитники-черепашки – Scutelleridae

Ellipsocoris trilineatus Mayr, 1864.* Мангистауская обл., пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 02.06.2007. 1 экз. Заселяет ксерофитные биотопы и трофически связан со злаковыми. Зимует имаго. В Казахстане встречается впервые.

Irochrotus lanatus Jak. 1875. Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 1 экз. На изене (Kochia) в прикорневой части. Трофически связан со злаковыми растениями.

Odontoscelis fuliginosa (L. 1761). Мангистауская обл., впадина Каракия. 31.05.2007. 1 экз.

Odontotarsus purpureolineatus Rossi. Мангистауская обл., Мангистауский район, 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 10.06.2008. 3 экз.

Семейство Stenocephalidae

Dicranocephalus agilis Scopoli, 1763. Мангистауская обл., впадина Каракия. 132 м ниже ур. м. 31.05.2007. 1 экз.; 08.06.2008. 5 экз.; окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 07.06.2008. 3 экз. В Казахстане встречается всюду, кроме ее южной части. Живет на молочае (*Euphorbia uralensis*).

Семейство Coreidae

Phyllomorpha laciniata Vill. Мангистауская обл., впадина Каракия. 132 м ниже ур. м. 31.05.2007. 1 экз.

Centrocoris spiniger (Fabricius, 1781). Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий. 30.05.2007. 1 экз.; хр. Каратау, 20 км зап. с. Шетпе. 10.06.2008. 2 экз.

Coriomerus hirticornis F. Мангистауская обл., впадина Каракия. 31.05.2007. 2 экз.; пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 30 км юго-вост. с. Кызылсай. 02.06.2007. 1 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 2 экз.

Семейство Nabidae

Aspilaspis pallida (Fieber, 1861). Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 3 экз.; впадина Каракия, 132 м ниже ур. м. 31.05.2007. 1 экз.; окр. г. Новый Узень, очистительные пруды. 03.06.2007. 3 экз.; хр. Каратау, 20 км зап. с. Шетпе, в ущ. окр. санаторий Тущыбек. 10.06.2008. 5 экз.+ личинки II-III возр. На тамарисках.

Nabis ferus L., 1758. Хр. Каратау, 20 км зап. с. Шетпе, в ущ. окр. санаторий Тущыбек. 10.06.2008. 3 экз.

Семейство Anthocoridae

Orius minutus Linnaeus, 1758. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 2 экз.; хр. Каратау, 20 км зап. с. Шетпе. 10.06.2008. 7 экз.

Семейство Lygaeidae

Artheneis alutacea Fieber. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 10 экз.; 01.06.2007. 12 экз.; окр. г. Новый Узень, очистительные пруды. На тамариске. 03.06.2007. 35 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 5 экз.; хр. Каратау, 20 км зап. с. Шетпе. 10.06.2008. 12 экз.

Рисунок 4.52 – *Lygaeus equestris* L.

Cymus claviculus (Fallen, 1807). Мангистауская обл., Мангистауский район, перевал Маната, от с. Шетпе 77 км. 12.06.2008. 5 экз. На злаковых.

Рисунок 4.53 – *Rhinocoris irracundus*

Heterogaster cathariae (Geoffroy, 1788). Мангистауская обл., Мангистауский район, 22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау. 05.06.2007. 26 экз. На котовнике. Спаривались. В массе.

Lygaeus equestris L. 1758 (рисунок 4.52). Мангистауская обл., пески Бостанкум, окр. с. Сенек. 30 км юго-вост. С. Кызылсай. 02.06.2007. 1 экз.+личинка IV возр.; 03.06.2007. 2 экз. личинка III возр.; хр. Каратау, 20 км зап. с. Шетпе. 10.06.2008. 5 экз.

Nysius senecionis (Schilling), 1829. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 8 экз.; 01.06.2007. 10 экз.; 07.06.2008. 1 экз.

Семейство Reduviidae

Rhinocoris irracundus (рисунок 4.53). Хр. Каратау, 20 км зап. с. Шетпе. 10.06.2008. 3 экз.

Семейство Tingiidae

Dictyla platyoma (Fieber), 1861. Мангистауская обл., окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от Каспийского моря. 30.05.2007. 1 экз.; 07.06.2008. 1 экз.

Galeatus spinifrons Fallen, 1807. Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 1 экз.; 11.06.2008. 2 экз.; 07.06.2008. 1 экз.

Семейство Berytidae

Berytinus clavipes (F.), 1775. Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 2 экз.; 11.06.2008. 3 экз. На изене (Kochia) в прикорневой части.

Семейство Saldidae

Salda littoralis L. 1758. Мангистауская обл., Мангистауский район, 20 км зап. с. Шетпе. 04.06.2007. 1 экз.; Мангистауская обл., Мангистауский район, с. Жармыш. 12.06.2008. 2 экз. Рядом с источником.

Семейство Veliidae

Velia saulii Tamanini*. (Рис. 4.53а). Мангистауская обл., Мангистауский район, с. Жармыш. 12.06.2008. 10 экз. В чистой родниковой воде под камнями. Чувствительны к загрязнению воды. В Казахстане отмечается впервые.

Рисунок 4.53а. – *Velia saulii* Tam.

В результате исследований было выявлено 73 вида из 58 родов 14 семейств. Из них 18 видов относятся к индикаторным доминантным видам. Редкие виды: из семейства

Berytidae *Berytinus clavipes,* из семейства Tingiidae *Galeatus spinifrons, Dictyla platyoma,* из семейство Anthocoridae *Orius minutus,* из семейства Nabidae *Aspilaspis pallida,* из семейства Coreidae *Phyllomorpha laciniata, Centrocoris spiniger,* из семейства Щитники-черепашки – Scutelleridae *Irochrotus lanatus, Odontoscelis fuliginosa,* из семейства Pentatomidae *Leprosoma tuberculatum.* Эти виды встречались по 1-2 экз.

В Казахстане обнаружен впервые *Velia saulii* из сем. Veliidae и *Ellipsocoris trilineatus* из семейства Щитники-черепашки – Scutelleridae.

Ниже, в таблице 4.19 приводится список доминантных видов.

Таблица 4.19. Индикаторные доминантные виды полужесткокрылых

Название вида	Время/час	Форма подсчета	Расположение мониторингового участка	Пло-щадь участка	дата
1	2	3	4	5	6
Dolycoris baccarum L.	С 9 до 19 ч.	Имаго	22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау	60 кв.м.	05.06. 2007
Chorosoma gracile Josifov.	С 9 до 19 ч.	Имаго	22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау	60 кв.м.	05.06. 2007
Artheneis alutacea Fieb..	С 9 до 19 ч.	Имаго	г. Новый Узень, очистительные пруды.	100 кв.м.	03.06. 2007
Heterogaster cathariae (Geoffr.).	С 9 до 19 ч.	Имаго	22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау	60 кв.м.	05.06. 2007
Nysius senecionis (Schill.).	С 9 до 19 ч.	Имаго	окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий.	100 кв.м.	01.06. 2007
Brachynema germari (Kol.).	С 9 до 19 ч.	Имаго	окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий.	100 кв.м.	30-31.05. 2007
Antheminia pusio (Kol.).	С 9 до 19 ч.	Имаго	пески Бостанкум, 30 км юго-вост. с. Кызылсай.		02-03.06. 2007
Liorhyssus hyalinus (F.).	С 9 до 19 ч.	Имаго	окр. г. Новый Узень, очистительные пруды.	100 кв.м.	03.06. 2007
Rhopalus subrufus (Gmel.).	С 9 до 19 ч.	Имаго	22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау.		05.06. 2007
Brachycarenus tigrinus (Schill.).	С 9 до 19 ч.	Имаго	окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий.	100 кв.м.	30-31.05. 2007
Chorosoma schillingii (Schill.).	С 9 до 19 ч.	Имаго	пески Бостанкум, окр. с. Сенек.	100 кв.м.	02.06. 2007
Lygus gemellatus H.-S.	С 9 до 19 ч.	Имаго	окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий.	100 кв.м.	30.05. 2007

Продолжение таблицы 4.19

1	2	3	4	5	6
Adelphocoris lineolatus	С 9 до 19 ч.	Имаго	окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий.	60-100 кв.м.	30-31.05. 2007
Carpocoris purpureipennis Deg.	С 9 до 19 ч.	Имаго	22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау.	100 кв.м.	05.06. 2007
Orthops kalmi L.	С 9 до 19 ч.	Имаго	окр. с. Курук (Ералиев), 1 км от море Каспий.	100 кв.м.	30.05. 2007
Tuponia elegans (Jakovlev, 1867).	С 9 до 19 ч.	Имаго	22 км зап. с. Шетпе, горы Каратау.		05.06. 2007
Trigonotylus ruficornis Geoffr.	С 9 до 19 ч.	Имаго	100-1500 м от кордона	60-100 кв.м.	17.06. 2007
Plagiognathus chrysanthemi Wolff.	С 9 до 19 ч.	Имаго	пески Бостанкум, окр. с. Сенек.	100 кв.м.	31.05. 2007

4.3.4 Жесткокрылые (Coleoptera)

За период полевых работ на заложенных экологических площадках выявлено 115 видов жесткокрылых, относящихся к 75 родам и 10 семействам: жужелиц (Carabidae) – 19 видов, листоедов (Chrysomelidae) - 11, долгоносиков (Curculionidae) - 7, чернотелок (Tenebrionidae) - 21, златок (Buprestidae) - 19, дровосеков (Cerambycidae) - 4, нарывников (Meloidae) - 6, пластинчатоусых (Scarabaeidae) - 17, скакунов (Cicindelidae) – 5, (Coccinellidae) - 6. Меньше всего видов выявлено в декоративных насаждениях города Актау – 22. Среди обследованных экологических площадок, находящихся вне города, наибольшее видовое разнообразие жуков отмечено на площадках, расположенных в Мангышлакском Каратау (63 вида) и окрестностях Курыка (43). Видов, занесенных в «Красную книгу» Казахстана, не обнаружено. Однако, найден очень редкий *Rhampholyssa steveni* (F.-W.), который заслуживает занесения в «Красные книги» Казахстана и Мангистауской области. Пока нами не найден, но указан для Мангистауской области по литературным данным *Haplosoma ordinatarum*, занесенный в “Красную книгу» Казахстана (Николаев, 1987). Для нужд экологического мониторинга, в качестве модельных, рекомендуются входящие в разряд массовых, часто встречающихся и обычных – *Anisoplia segetum, Glaphyrus oxypterus (*Scarabaeidae*), Mylabris schrenki, M. quadrifasciata (*Meloidae*), Microderes brachypus, Amara apricaria, Chlaenius extensus (*Carabidae*), Pimelia cephalotes, Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Labidostomis senicula, Cryptocephalus apocalis (*Chrysomelidae*), Julodis variolaris, Trachypteris picta, Meliboeus reitteri (*Buprestidae*), Stephanophorus verrucosus* (Curculionidae)*, Adonia variegata, Bromus octosignatus* (Coccinellidae)*, Cylindera contorta contorta* (Cicindelidae). Многие из этих видов встречаются на большинстве обследованных площадок.

Семейство жужелицы - Carabidae

По результатам проведенных исследований выявлено 19 видов жужелиц из 12 родов. Наиболее разнообразно представлены роды *Chlaenius* (3 вида), *Cymindis* (3), *Acinopus* (2), *Daptus* (2), *Microlestes* (2). В остальных 7 родах отмечено по 1 виду.

1. *Calosoma auropunctatum dsungaricum* Gebl. Хищник – полифаг. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Приурочен к степным биотопам гор Каратау (17 км севернее ст. Шетпе, ур. Аманбулак). Единично встречающийся ксерофильный вид.

2. *Scarites bucida* Pall. Хищник – полифаг. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Приурочен к песчаным пустыням. Найден в песках полуострова Бузачи. Единично встречающийся, ксерофильный вид.

3. ***Amara apricaria*** **Pk.** Растительноядный вид, приуроченный к чинкам (окрестности п. Курык, 11 км северо-восточнее п. Курык, 6 км южнее п. Кызылсай, чинки в урочище Тоныpекшин), горам Каратау (урочища Аманбулак, Тущибек, Отпантау) и г. Актау. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Массовый, мезо-ксерофильный вид.

4. ***Microderes brachypus*** **Stev.** Со смешанным животно-растительным питанием. Приурочен к песчаным и глинистым пустыням, чинкам, предгорьям Каратау, плато Устюрт. Ведет ночной образ жизни. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: 11 км северо-восточнее п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум.

5. ***Harpalus amplicollis*** **Men.** Растительноядный вид, приуроченный к чинкам, горам Каратау, плато Устюрт. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: 6 км южнее п. Кызылсай; чинки в урочище Тоныpекшин; урочища Аманбулак, Тущибек, Отпантау в горах Каратау; западный чинк Устюрта.

6. ***Anisodactylus signatus*** **Panz.** Растительноядный вид, приуроченный к чинкам, горам Каратау и г. Актау. Летит на свет. Часто встречающийся ксерофильный вид.

Материал: 11 км северо-восточнее п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек.

7. ***Acinopus laevigatus*** **Men.** Растительноядный вид, приуроченный к чинкам, горам Каратау и г. Актау. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Единично встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: горы Каратау, 3 км зап. с. Жармыш.

8. ***Acinopus striolatus*** **Zoubk.** Растительноядный вид, приуроченный к глинистым и солянковым пустыням, чинкам, горам Каратау и Актау. Ведет ночной образ жизни. Часто встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: 6 км южнее п. Кызылсай, чинки в урочище Тоныpекшин, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 3 км зап. с. Жармыш; западный чинк Устюрта (ур. Моната).

9. ***Daptus pictus*** **F.-W.** Растительноядный вид, приуроченный к глинистым и солянковым пустыням. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Редкий, галофильный вид.

Материал: морское побережье в окр. п. Курык.

10. ***Daptus vittatus*** **F.-W.** Растительноядный вид, приуроченный к глинистым и солянковым пустыням. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Обычный, галофильный вид.

Материал: морское побережье в окр. п. Курык

11. ***Cymindis picta*** **Pall.** Хищник, найденный на чинках и в степных биотопах гор Каратау. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Редкий ксерофильный вид.

Материал: 11 км северо-восточнее п. Курык; 6 км южнее п. Кызылсай, чинки в урочище Тоныpекшин; горы Каратау (ур. Аманбулак).

12. ***Cymindis rufipes*** **Gebl.** Хищник, найденный на чинках и в степных биотопах гор Каратау. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Часто встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, урочище Аманбулак, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек; западный чинк Устюрта (ур. Моната).

13. ***Cymindis andreae*** **Men.** Хищник, найденный в предгорьях и в степных биотопах гор Каратау. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Единично встречающийся, мезо-ксерофильный вид.

Материал: горы Каратау (урочище Аманбулак).

14. ***Agatus cingulatus*** **Gebl.** Хищник, найденный в глинистых, солянковых пустынях и на чинках. Летит на свет. Единично встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: 6 км южнее п. Кызылсай, чинки в урочище Тонырекшин; восточная оконечность впадины Карагие, 35 км вост. п. Курык (Ералиев).

15. ***Chlaenius extensus*** **Mnnh.** Хищник, населяющий околоводные биотопы в горах Каратау. Ведет ночной образ жизни. Обычный, гигро-мезофильный вид.

Материал: горы Каратау (урочища Аманбулак, Тущибек, окр. с. Жармыш).

16. ***Chlaenius inderiensis*** **Motsch.** Хищник, населяющий околоводные биотопы в горах Каратау. Ведет ночной образ жизни. Редкий, гигро-мезофильный вид.

Материал: горы Каратау (урочища Аманбулак, Тущибек).

17. ***Chlaenius spoliatus*** **Rossi.** Хищник, населяющий околоводные биотопы в горах Каратау. Ведет ночной образ жизни. Обычный, гигро-мезофильный вид.

Материал: горы Каратау (урочище Тущибек).

18. ***Microlestes minutulus*** **Gz.** Хищник, населяющий степные и околоводные биотопы в горах Каратау. Ведет ночной образ жизни. Обычный, гигро-мезофильный вид.

Материал: горы Каратау (урочище Тущибек, 3 км. Зап. с. Жармыш).

19. ***Microlestes politulus*** **Rtt.** Хищник, населяющий степные и околоводные биотопы в горах Каратау. Ведет ночной образ жизни. Обычный, гигро-мезофильный вид.

Материал: горы Каратау (урочище Тущибек, 3 км. Зап. с. Жармыш).

Семейство скакуны - Cicindelidae

По результатам проведенных исследований выявлено 5 видов жуков-скакунов из 5 родов.

1. ***Cephalota deserticola*** **Fald.** Хищник, населяющий различные типы солончаков. Ведет дневной образ жизни. Редкий, галофильный вид.

Материал: Отстойники в окрестностях г. Жанаозен и морское побережье в окрестностях п. Курык.

2. ***Cicindela lacteola*** **Pall.** (рисунок 4.54). Хищник, населяющий песчаные пустыни. Ведет дневной образ жизни. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек.

3. ***Calomera littoralis conjuctaepustulata*** **Dokht.** Хищник, населяющий околоводные биотопы морского побережья и пресных водоемов. Ведет дневной образ жизни. Редкий, гигрофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык, отстойники в окрестностях г. Жанаозен.

4. ***Cylindera contorta contorta*** **F.-W.** Хищник, населяющий околоводные биотопы в горах Каратау. Ведет дневной образ жизни. Обычный, гигро-мезофильный вид.

Материал: горы Каратау (урочища Аманбулак, Тущибек).

5. ***Megacephala euphratica*** **Dej.** Хищник, населяющий различные типы солончаков. Ведет дневной образ жизни. Редкий, галофильный вид.

Материал: Устюртский заповедник.

Рисунок 4.54 – *Cicindela lacteola* Pall.

Семейство жуки-коровки - Coccinellidae

По результатам проведенных исследований выявлено 6 видов жуков-коровок из 6 родов.

1. ***Adonia variegata*** **Goeze** (рисунок 4.55). Хищник, поедающий равнокрылых насекомых; найден по всему полуострову, на всех обследованных участках. Ведет дневной образ жизни. Массовый, мезо-ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык, 11 км северо-восточнее п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие

2. ***Brumus octosignatus*** **Gebl.** Хищник, поедающий равнокрылых насекомых; найден в глинистых и песчаных пустынях, чинках, впадине Карагие, декоративных насаждениях г. Актау. Ведет дневной образ жизни. Часто встречающийся, ксеро-мезофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык, 11 км северо-восточнее п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие.

Рисунок 4.55 – *Adonia variegata* Goeze

3. ***Exonomus melanocephalus* Zoubk.** Хищник, поедающий равнокрылых насекомых; найден по склонам чинков и впадины Карагие. Ведет дневной образ жизни. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: 11 км северо-восточнее п. Курык, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие, 6 км южнее п. Кызылсай, чинки в урочище Тонырекшин

4. ***Coccinella septempunctata* L.** (рисунок 4.56). Хищник, поедающий равнокрылых насекомых; найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, во впадине Карагие, горах Каратау, декоративных насаждениях г. Актау. Ведет дневной образ жизни. Обычный, ксеро-мезофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык, 11 км северо-восточнее п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие; западный чинк плато Устюрт (урочище Моната).

Рисунок 4.56 – *Coccinella septempunctata* L.

5. ***Bulaea lichatschovi* Hum.** Растительноядный вид, поедающий растения семейства маревых (Chenopodiaceae). Ведет дневной образ жизни. Найден в окрестностях п. Курык, 11 км северо-восточнее п. Курык, отстойниках в окрестностях г. Жанаозен, 35 км восточнее п. Курык, во впадине Карагие, горах Каратау, на западном чинке плато Устюрт, декоративных насаждениях г. Актау. Обычный, ксерофильный вид.

6. ***Adalia bipunctata* L.** Хищник, поедающий равнокрылых насекомых; найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, во впадине Карагие, горах Каратау, на плато Устюрт, в декоративных насаждениях г. Актау. Ведет дневной образ жизни. Обычный, ксеро-мезофильный вид.

Семейство жуки-листоеды - Chrysomelidae

По результатам проведенных исследований выявлено 11 видов жуков-листоедов из 7 родов. Наиболее разнообразно представлены роды *Cryptocephalus* (4 вида) и *Chrysolina* (2). В остальных 5 родах отмечено по 1 виду.

1. ***Labidostomis senicula* Kr.** Имаго и личинки питаются листьями многих растений из различных семейств (Polygonaceae, Asteraceae, Fabaceae). Ведет дневной образ жизни. Найден во всех типах пустынь, чинках, горах Каратау и Актау, плато Устюрт, во впадине Карагие, декоративных насаждениях г. Актау. Массовый, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык, 11 км северо-восточнее п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие, 6 км южнее п. Кызылсай, чинки в урочище Тонырекшин

2. ***Entomoscelis adonidis* Pall.** Имаго и личинки питаются листьями многих растений из различных семейств (Asteraceae, Chenopodiaceae, Brassicaceae). Ведет дневной образ жизни. Найден во всех типах пустынь, чинках, горах Каратау и Актау, плато Устюрт, во впадине Карагие. Часто встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: 11 км северо-восточнее п. Курык, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, 6 км южнее п. Кызылсай, чинки в урочище Тонырекшин.

3. ***Diorhabda persica* Fald.** Имаго и личинки питаются листьями верблюжьей колючки (*Alhagi pseudoalchagii*). Ведет дневной образ жизни. Найден в глинистых и солянковых пустынь, чинках, горах Каратау и Актау, плато Устюрт, во впадине Карагие, в декоративных насаждениях г. Актау. Массовый, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык, 11 км северо-восточнее п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие, 6 км южнее п. Кызылсай, чинки в урочище Тонырекшин; г. Актау.

4. ***Galleruca tanaceti* L.** Имаго и личинки питаются листьями многих растений из различных семейств (Asteraceae, Lamiaceae). Ведет дневной образ жизни. Найден во всех типах пустынь, чинках, горах Каратау, плато Устюрт, во впадине Карагие, в декоративных насаждениях г. Актау. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: 11 км северо-восточнее п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак; г. Актау, морское побережье; 35 км восточнее п. Курык (впадина Карагие); пески Бостанкум (окр. с. Сенек); западный чинк плато Устюрт (урочище Моната).

5. ***Cryptocephalus apocalis* Gebl.** Имаго и личинки питаются листьями полыней (*Artemisia gurganica, A. kemrudica, A. lessingiana, A. lerheana)*; найден во всех типах пустынь, в горах Каратау, на плато Устюрт. Ведет дневной образ жизни. Массовый ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; 11 км северо-восточнее п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе; Мангышлакский Каратау, Аманбулак, Мангышлакский Каратау, санаторий

Тущибек; 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие; пески Бостанкум (окр. с. Сенек); западный чинк плато Устюрт (урочище Моната).

6. ***Cryptocephalus coronatus* Suffr.** Имаго и личинки питаются листьями курчавки и пылыни (*Atraphaxis, Artemisia*); найден в глинистых и песчаных пустынях, горах Каратау и Актау, на плато Устюрт. Ведет дневной образ жизни. Часто встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие; пески Бостанкум (окр. с. Сенек); западный чинк плато Устюрт (урочище Моната).

7. ***Cryptocephalus balassogloi* Jacobs.** Имаго и личинки питаются листьями пылыни (*Artemisia lessingiana, A. lerheana, A. terrae-albae*); найден в глинистых пустынях, горах Каратау. Ведет дневной образ жизни. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); отстойники в окрестностях г. Жанаозен.

8. ***Cryptocephalus rubi glasunovi* Jacobs.** Имаго и личинки питаются листьями пылыни (*Artemisia lessingiana, A. lerheana, A. terrae-albae*); найден в горах Каратау. Ведет дневной образ жизни. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, (урочище Аманбулак).

9. ***Cassida nebulosa* Gebl.** (рисунок 4.57). Имаго и личинки питаются листьями растений семейства маревых (Chenopodiaceae); найден в глинистых и солянковых пустынях, на чинках, на плато Устюрт, в г. Актау. Ведет дневной образ жизни. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: Чинки в 11 км северо-восточнее п. Курык; 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие; впадина Карагие у соленого родника, по дороге на Актау; западный чинк плато Устюрт (урочище Моната); г. Актау.

Рисунок 4.57 – *Cassida nebulosa* Gebl.

10. ***Chrysolina unicolor*** **Gebl.** Имаго и личинки питаются листьями пылыни (*Artemisia lessingiana, A. lerheana*); найден в горах Каратау. Ведет дневной образ жизни. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек; Мангышлакский Каратау, 6 км западнее с. Жармыш.

11. ***Chrysolina cinctipennis*** **Har.** Имаго и личинки питаются листьями пылыни (*Artemisia lessingiana, A. lerheana, A. terrae-albae*); найден в глинистых пустынях, на чинках. Ведет дневной образ жизни. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: 11 км северо-восточнее п. Курык, 6 км южнее п. Кызылсай, чинки в урочище Тонырекшин.

Семейство долгоносики - Curculionidae

По результатам проведенных исследований выявлено 7 видов жуков-долгоносиков из 6 родов. Наиболее разнообразно представлен род *Lixus* (2 вида).

1. ***Stephanophorus verrucosus*** **Gebl.** (рисунок 4.58). Имаго и личинки кормятся растениями из семейства маревых (Chenopodiaceae); найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, горах Каратау, плато Устюрт. Ведет дневной образ жизни. Массовый, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; 11 км северо-восточнее п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); отстойники в окрестностях г. Жанаозен; Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек; 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие; западный чинк Устюрта (урочище Моната).

Рисунок 4.58 – *Stephanophorus verrucosus* Gebl.

2. ***Megamecus variegatus*** **Gebl.** Имаго и личинки кормятся растениями из семейства маревых (Chenopodiaceae); найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, горах Каратау, плато Устюрт. Ведет дневной образ жизни. Часто встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие, западный чинк Устюрта (урочище Моната).

3. ***Coniatus splendulus*** **F.** Имаго и личинки кормятся цветами и плодами тамариска (*Tamarix gracilis, T. ramosissima*); найден в солянковых и глинистых пустынях, чинках, горах Каратау, плато Устюрт. Ведет дневной образ жизни. Массовый, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; 11 км северо-восточнее п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); отстойники в окрестностях г. Жанаозен; Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек; 56 км северо-восточнее п. Курык (впадина Карагие); западный чинк Устюрта (урочище Моната).

4. ***Metadonus anceps*** **Boh.** Имаго и личинки кормятся растениями из семейства маревых (Chenopodiaceae); найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, горах Каратау, плато Устюрт. Ведет дневной образ жизни. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак), отстойники в окрестностях г. Жанаозен; Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек; 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие; западный чинк Устюрта (урочище Моната).

5. ***Deracanthus fischeri*** **Zoubk.** Имаго и личинки кормятся растениями из семейства маревых (Chenopodiaceae); найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, горах Каратау, плато Устюрт. Ведет дневной образ жизни. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); отстойники в окрестностях г. Жанаозен; Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек; 35 км восточнее п. Курык (впадина Карагие); западный чинк Устюрта (урочище Моната).

6. ***Lixus iridis*** **Ol.** (рисунок 4.59). Имаго и личинки кормятся растениями из семейства маревых (Chenopodiaceae); найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, горах Каратау, плато Устюрт. Ведет дневной образ жизни. Обычный, ксерофильный вид.

Рисунок 4.59 – *Lixus iridis* Ol.

Материал: окрестности п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); отстойники в окрестностях г. Жанаозен; Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек; 35 км восточнее п. Курык (впадина Карагие); западный чинк Устюрта (урочище Моната).

7. ***Lixus desertorum*** **Gebl.** Имаго и личинки кормятся растениями из семейства маревых (Chenopodiaceae); найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках. Ведет дневной образ жизни. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: чинки в 11 км северо-восточнее п. Курык; 6 км южнее п. Кызылсай, чинки в урочище Тонырекшин.

Семейство Пластинчатоусые жуки - Scarabaeidae

По результатам проведенных исследований выявлено 17 видов пластинчатоусых жуков из 11 родов. Наиболее разнообразно представлены роды *Scarabaeus* (2 вида), *Gymnopleurus* (3), *Hironitis* (2), *Pentodon* (2), *Cetonia* (2). В остальных 6 родах отмечено по1 виду.

1. ***Scarabaeus pius*** **Illig.** Копрофаг, имаго и личинки развиваются в верблюжьем, конском и коровьем навозе. Ведет дневной образ жизни. Найден в горах Каратау и песчаных пустынях. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум.

2. ***Scarabaeus transcaspicus*** **Stol.** (рисунок 4.60). Копрофаг, имаго и личинки развиваются в верблюжьем, конском и коровьем навозе. Ведет дневной образ жизни. Найден в горах Каратау, песчаных и глинистых пустынях, на чинках, на плато Устюрт. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек; западный чинк Устюрта (урочище Моната); пески полуострова Бузачи.

3. ***Gymnopleurus aciculatus*** **(Gebl.)**. Копрофаг, имаго и личинки развиваются в овечьем и козьем навозе. Ведет дневной образ жизни. Найден в горах Каратау, песчаных и глинистых пустынях, на плато Устюрт. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек; западный чинк Устюрта (урочище Моната).

4. ***Gymnopleurus flagellatus*** **(Fabr.)** (рисунок 4.61). Копрофаг, имаго и личинки развиваются в овечьем и козьем навозе. Ведет дневной образ жизни. Найден в горах Каратау, песчаных и глинистых пустынях, чинках. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык, 11 км северо-восточнее п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум.

5. ***Gymnopleurus mopsus*** **(Pall.).** Копрофаг, имаго и личинки развиваются в овечьем и козьем навозе. Ведет дневной образ жизни. Найден на плато Устюрт. Единично встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: западный чинк Устюрта (урочище Моната).

6. ***Onitis humerosus*** **(Pall.).** Копрофаг, имаго и личинки развиваются в верблюжьем и коровьем навозе. Ведет ночной образ жизни. Найден пока только в горах Каратау. Обычный, широко распространенный аридный вид.

Материал: Мангышлакский Каратау (урочища Аманбулак, Тущибек, окр. с. Жармыш).

7. ***Chironitis eumenes*** **(Motsch.).** Копрофаг, имаго и личинки развиваются в верблюжьем и коровьем навозе. Ведет ночной образ жизни. Найден только в горах Каратау. Редкий, аридный широко распространенный вид.

Материал: Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак, окр. с. Жармыш).

***8. Chironitis moeris* (Pall.).** Копрофаг, имаго и личинки развиваются в верблюжьем и коровьем навозе. Ведет ночной образ жизни. Найден только в горах Каратау. Единично встречающийся аридный широко распространенный вид.

Материал: Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак).

9. ***Anisoplia segetum* (Herbst.).** Фитофаг, имаго кормятся дикими злаками (мартук, вейник, житняк). Ведет дневной образ жизни. Найден в глинистых и песчаных пустынях, чинках, горах Каратау, плато Устюрт. Массовый, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); отстойники в окрестностях г. Жанаозен; Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек; 35 км восточнее п. Курык (впадина Карагие); 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; западный чинк Устюрта (урочище Моната).

10. ***Glaphyrus oxypterus* (Pall.).** Фитофаг, имаго кормятся на цветах растений семейства астровых (Asteraceae). Ведет дневной образ жизни. Найден в песчаных пустынях. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: Дюны у моря в окрестностях п. Курык; 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек.

11. ***Pentodon bidens* (Pall.).** Фитофаг, имаго и личинки подгрызают корневую шеку и корни многих растений из семейств Chenopodiaceae, Poaceae, Polygonaceae. Ведет ночной образ жизни. Найден в различных типах пустынь, горах Каратау, на плато Устюрт. Обычный, аридный вид.

Рисунок 4.60 – Scarabaeus transcaspicus Stol.

Рисунок 4.61 – Gymnopleurus flagellatus (Fabr.)

Материал: 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; окрестности п. Курык; западный чинк Устюрта (урочище Моната).

12. ***Pentodon idiota* (Herbst.)** (рисунок 4.62). Фитофаг, имаго и личинки подгрызают корневую шеку и корни многих растений из семейств Chenopodiaceae, Poaceae, Polygonaceae. Ведет ночной образ жизни. Найден в горах Каратау. Редкий, аридный вид.

Материал: 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак).

13. ***Phyllognathus excavatus* (Forst.)**. Детритофаг, имаго не питаются, личинки развиваются в перегнивающих растительных остатках или старом навозе. Ведет ночной образ жизни. Найден в глинистых пустынях. Единично встречающийся, аридный вид.

Материал: Полуостров Бузачи, п. Акшимрау.

14. ***Aetiessa albella* (Pall.)** (рисунок 4.63). Фитофаг, имаго питаются нектаром цветущих растений, личинки подгрызают корни растений из семейства сельдерейных (Apiaceae). Ведет дневной образ жизни. Найден в горах Каратау и декоративных насаждениях г. Актау. Редкий, аридный вид.

Материал: г. Актау, ботанический сад; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочищеАманбулак); Мангышлакский Каратау (ур. Тущибек).

15. ***Oxythyrea cinctella* (Schaum.).** Фитофаг, имаго питаются нектаром цветущих растений, личинки подгрызают корни растений из семейств сельдерейных и капустных (Apiaceae, Brassicaceae). Ведет дневной образ жизни. Найден в горах Каратау, декоративных насаждениях г. Актау, песчаных пустынях. Часто встречающийся, аридный вид.

Материал: г. Актау, ботанический сад; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум.

16. ***Cetonia cuprina* F.** Детритофаг, имаго питаются нектаром цветов различных растений, личинки развиваются в перегнивающих растительных остатках или старом

навозе. Ведет дневной образ жизни. Найден только в декоративных насаждениях г. Актау. Часто встречающийся, аридный вид.

Материал: г. Актау, ботанический сад

17. ***Cetonia karelini* Zoubk.** Детритофаг, имаго питаются нектаром цветов различных растений, личинки развиваются в перегнивающих растительных остатках растений семейства сельдерейных (Apiaceae). Ведет дневной образ жизни. Найден только в горах Каратау. Редкий, аридный вид.

Материал: 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); Мангышлакский Каратау (ур. Тущибек).

Семейство чернотелки - Tenebrionidae

По результатам проведенных исследований выявлен 21 вид жуков-чернотелок из 14 родов. Наиболее разнообразно представлены роды *Blaps* (5 видов), *Sternoplax* (2), *Lasiostola* (2), *Anatolica* (2). В остальных 10 родах отмечено по 1 виду.

1. ***Pimelia cephalotes* Pall**. (рисунок 4.64). Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет дневной образ жизни. Найден во всех типах пустынь, горах Каратау и плато Устюрт. Массовый, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; Мангышлакский Каратау (урочища Аманбулак, Тущибек, окр. с. Жармыш); отстойники в окрестностях г. Жанаозен; 35 и 55 км восточнее п. Курык (впадина Карагие), 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; западный чинк Устюрта (урочище Моната); полуостров Бузачи.

2. ***Sternoplax echinat* F.-W.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет дневной образ жизни. Найден в песчаных пустынях. Редкий, ксерофильный вид.

Рисунок 4.62 – *Pentodon idiota* (Herbst.)

Рисунок 4.63 – Aethiessa albella (Pall.)

Материал: 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек; пески полуострова Бузачи.

3. ***Sternoplax deplanata*** **Kryn.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет дневной образ жизни. Найден в песчаных пустынях. Единично встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек; пески полуострова Бузачи.

4. ***Lasiostola plustschevskii*** **Rtt.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет дневной образ жизни. Найден в песчаных пустынях. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек.

5. ***Lasiostola pubescens*** **Pall.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет дневной образ жизни. Найден в песчаных и глинистых пустынях. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; пески Бастанкум в окрестностях с. Сенек; пустыни полуострова Бузачи.

6. ***Tentyria gigas*** **Fald.** (рисунок 4.65). Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет дневной образ жизни. Найден во всех типах пустынь, чинках, горах Актау и Каратау, плато Устюрт. Часто встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); отстойники в окрестностях г. Жанаозен; Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек; 35 и 55 км восточнее п. Курык (впадина Карагие); впадина Карагие у соленого родника; 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек; пустыни полуострова Бузачи; западный чинк Устюрта (урочище Моната).

7. ***Microdera convexa*** **Tausch.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет дневной образ жизни. Найден в песчаных и глинистых пустынях. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: Окрестности п. Курык; 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек; пески полуострова Бузачи.

8. ***Anatolica gibbosa*** **Stev.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет дневной образ жизни. Найден в песчаных и глинистых пустынях. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: Окрестности п. Курык; 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек; пески полуострова Бузачи.

9. ***Anatolica lata*** **Stev.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет дневной образ жизни. Найден в песчаных пустынях. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум; пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек; пески полуострова Бузачи.

10. ***Blaps parvicollis*** **Zoubk.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет ночной образ жизни. Найден в глинистых и солянковых пустынях, горах Каратау, склонах впадины Карагие. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); отстойники в окрестностях г. Жанаозен; Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек; 35 км восточнее п. Курык (впадина Карагие).

11. ***Blaps fausti*** **Seidl.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет ночной образ жизни. Найден в песчаных пустынях. Единично встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: песчаные пустыни полуострова Бузачи.

Рисунок 4.64 – Pimelia cephalotes Pall.

Рисунок 4.65 – Tentyria gigas Pall.

12. ***Blaps pruinosa*** **Fald.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет ночной образ жизни. Найден в песчаных пустынях. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: пески Бостанкум в окр. с. Сенек; песчаные пустыни полуострова Бузачи.

13. ***Blaps lethifera*** **Marsh.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет ночной образ жизни. Найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, склонах впадины Карагие, плато Устюрт, полуострове Бузачи. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; отстойники в окрестностях г. Жанаозен; 35 и 55 км восточнее п. Курык (впадина Карагие); западный чинк Устюрта (ур. Моната); пустыни полуострова Бузачи.

14. ***Blaps halophila*** **F.-W.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет ночной образ жизни. Найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, склонах впадины Карагие, плато Устюрт. Обычный, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; отстойники в окрестностях г. Жанаозен; 35 км восточнее п. Курык (впадина Карагие); западный чинк Устюрта (ур. Моната); пустыни полуострова Бузачи.

15 ***Cyphogenia aurita*** **Pall.** Фитофаг. Имаго питаются растениями семейств маревых (Chenopodiaceae) и астровых (Asteraceae). Ведет ночной образ жизни. Найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, склонах впадины Карагие, плато Устюрт. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; западный чинк плато Устюрт (урочище Моната); пустыни полуострова Бузачи.

16. ***Gonocephalum pussilum*** **F.** (рисунок 4.66). Детритофаг. Имаго питаются органическими остатками. Ведет ночной образ жизни. Найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, горах Каратау, плато Устюрт. Обычный, ксерофильный вид.

Рисунок 4.66 – Gonocephalum pusillum F.

Материал: окрестности п. Курык; 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); отстойники в окрестностях г. Жанаозен; Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек; 35 км восточнее п. Курык (впадина Карагие); западный чинк Устюрта (урочище Моната); пустыни полуострова Бузачи.

17. ***Penthicus semenovi*** **Rchdt.** Детритофаг. Имаго питаются органическими остатками. Ведет ночной образ жизни. Найден в глинистых и солянковых пустынях, чинках, горах Каратау, плато Устюрт. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык; Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); западный чинк Устюрта (урочище Моната); пустыни полуострова Бузачи.

18. ***Scleropatrum seidlitzi*** **Rtt.** Детритофаг. Имаго питаются органическими остатками. Ведет ночной образ жизни. Найден в горах Каратау и плато Устюрт. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау (урочище Аманбулак); западный чинк Устюрта (урочище Моната).

19. ***Melanesthes laticollis*** **Gebl.** Детритофаг. Имаго питаются органическими остатками. Ведет ночной образ жизни. Найден на чинках, единично встречающийся, ксерофильный вид.

Материал: 6 км южнее п. Кызылсай, чинки в урочище Тонырекшин.

20. ***Tenebrio obscurus*** **F.** Фитофаг и детритофаг, питающийся зерном и органическими остатками. Ведет ночной образ жизни. Приурочен к населенным пунктам. Найден в г. Актау и п. Курык.

21. ***Zophosis punctata nitida*** **Gebl.** Детритофаг. Имаго питаются органическими остатками. Ведет ночной образ жизни. Найден на чинках, в горах Каратау и плато Устюрт. Редкий, ксерофильный вид.

Материал: чинки в11 км севернее п. Курык; 55 км северо-восточнее п. Курык (впадина Карагие); Каратау (урочище Отпантау, окр. с. Жармыш); западный чинк Устюрта (урочище Моната).

Семейство жуки-дровосеки - Cerambycidae

По результатам проведенных исследований выявлено 4 вида жуков-дровосеков из 4 родов.

1. ***Trichoferus campestris*** **Fald.** Дендрофаг. Личинка развивается в сухой древесине тутовника (*Morus*) и карагача (*Ulmus pumila*). Имаго кормятся зелеными побегами этих же пород. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Найден во впадине Карагие (35 км северо-восточнее п. Курык), п. Курык и г. Актау. Единично встречающийся, восточнопалеарктический полизональный вид.

2. ***Xylotrechus namanganensis*** **Heyd.** Дендрофаг. Личинка развивается в древесине ивы белой (*Salix alba*). Имаго кормятся зелеными побегами этих же пород. Ведет ночной образ жизни. Найден в горах Каратау (урочища Аманбулак, Тущибек). Редкий, ирано-туранский пустынный вид.

3. ***Plocaederus scapularis*** **Fisch.** Фитофаг. Личинка развивается в стволах ферулы (*Ferula*), имаго кормятся побегами этого же растения. Ведет ночной образ жизни. Летит на свет. Найден в пустынях Устюртского заповедника. Редкий, ирано-туранский пустынный вид.

4. ***Turcmenigena varentzowi*** **Melg.** Дендрофаг. Личинка развивается в древесине черного саксаула (*Haloxylon aphyllum*). Имаго кормятся зелеными побегами этой же породы. Ведет ночной образ жизни. Найден во впадине Карагие (55 км северо-восточнее п. Курык). Редкий, туранский пустынный вид.

Семейство златки - Buprestidae

По результатам проведенных исследований выявлено 19 видов златок из 8 родов и 5 подсемейств (Julodinae, Acmaeoderinae, Sphenopterinae, Agrilinae, Cilindromorphinae).

1. *Julodis variolaris* (Pallas, 1773) (рисунок 4.67)

Материал: З. Каз., Мангышлак, г. Актау, набережная, 30.05.2007; З. Каз., Мангышлак, впадина Карагие, 31.05.2007 – 6 экз.; З. Каз., Мангышлак, окр. с. Курык, 02.06.2007; З. Каз., пески Бостанкум, окр. С. Сенек. 02.06.2007; З. Каз. Чинки, 6 км Ю с. Кызылсай, в урочище Карамойын, 03.06.2007; З. Каз., Мангышлак, по дороге между Жана Узенем и п.г.т. Шетпе, 04.06.2007 – 6 экз.; З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, окр. Сан. Отпантау, 05.06.2007 – 6 экз.; З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, 20 км СЗ п. Шетпе, 10.06.2008 – 2 экз.; З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, окр. п. Жармыш, 12.06.2008 -2 экз.

Восточнотетийский вид. Хортобионт, ксерофил. Личинка развивается в почве, питаясь корнями пустынных растений (*Alhagi, Kochia, Salsola*). Имаго встречаются с мая по июль на кормовых растениях. Обитает повсеместно в Мангистауской области. Фоновый вид.

2. *Acmaeoderella gibbulosa* (Menetries, 1832)

Материал: З. Каз. – Мангышлак, ур. Ак-Бас, 26.05.1961 – 3 экз.; З. Каз., Мангышлак, 8 км С п. Курык, 7.06.2008 – 3 экз.; З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, 20 км СЗ п. Шетпе, 9.06.2008 – 2 экз.

Восточнотетийский вид. Хортобионт, ксеромезофил. Кормовые растения – *Onopordon, Prangos, Ferula, Malabalia, Zosima, Canondrilla* (M.G. Volkovich, A.V. Alexeev, 1994). Имаго встречаются в мае-июне на желтых цветах сложноцветных. В Мангистауской области обитает в степных и аридных биотопах гор Каратау, Актау, чинках и склонах восточной части впадины Карагие. Обычен.

3. *Acmaeoderella dubia* (Ballion, 1870)

Материал: З. Каз. – плато Мангышлак ур. Ак-Бас. 26.05.1981.

З. Каз. – плато Мангышлак, ур. Ак-Бас. 26.05.1981.

Ирано-туранский вид. Хортобионт, ксерофил. Полифаг. Основные кормовые растения – *Atriplex*, *Ferula, Cousinia*. Имаго активны в мае - июле. Приурочен к глинистым пустыням.

4. *Acmaeoderella caspica caspica* (Ganglbauer, 1888)

Материал: З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, 20 км З п.г.т. Шетпе, 04.06.2007.

Туранский вид. Хортобионт, ксерофил. Кормовое растение – *Centaurea* (M.G. Volkovich, A.V. Alexeev, 1994). Жуки летают со второй половины апреля до первой декады июня. Собран с желтых цветов сложноцветных. В Мангистауской области обитает в степных биотопах гора Каратау.

5. *Acmaeoderella xerxes* (Obenberger, 1916)

Материал: З. Каз., Мангышлак, 11 км СВ с. Курык, 31.05.2007.

Ирано-туранский вид. Хортобионт, ксерофил. Основное кормовое растение – *Convolvulus* (М.Г.Волкович, 1986). Имаго встречаются с апреля по первую половину июня. Собран с цветов пижмы. В Мангистауской области отмечен в аридных биотопах чинков в окр. с. Курык.

6. *Sphenoptera sulcata* (Fischer, 1823)

Материал: З. Каз. – Гурьевская обл. (ныне Мангистауская), не доезжая ст. Бейнеу, 27.06.1969, М.Б. Кинашева;

Северо-туранский вид. Ксерофил. Биология неизвестна. Имаго встречаются в апреле-июне. Обитает в глинистых пустынях плато Устюрт.

7. *Sphenoptera puberula* Jakowlew, 1887

Материал: З. Каз., Мангышлак, Западный чинк Устюрта, 11.06.2008.

Туранский вид. Ксерофил. Кормовое растение неизвестно. Имаго активны в июне-августе. Приурочен к глинистым пустыням плато Устюрт.

8. *Sphenoptera tamarisci beckeri* Dohrn, 1866

Материал: З. Каз., Мангышлак, 4 км С с. Бекы, 05.06.2007 – 5 экз.; З. Каз., Мангышлак, впадина Карагие, 50 км В г. Актау, 06.06.2007.

Восточно-тетийский вид. Дендробионт, ксерофил. Основные кормовые растения - *Climacoptera, Salsola, Calligonum* (Volkovich, Alexev, 1994). Жуки встречаются с мая по июнь. Фоновый вид. Характерен для глинистых и солянковых пустынь.

9. *Sphenoptera orichalcea* (Pallas, 1781)

Материал: З. Каз., Мангышлак, впадина Карагие, 50 км В г. Актау, 06.06.2007 – 2 экз.

Восточно-тетийский вид. Дендробионт, мезофил. Личинка развивается, по данным Б.Т.Таранова (1987), в корнях изеня, а, по данным А.В.Алексеева (1990), в корнях ежовника (*Anabasis*), сарсазана (*Halocnenum*), поташника (*Kalidium*). Имаго активны в июне-августе. Собраны на саксауле. Обитает в солянковых пустынях Мангистауской области.

10. *Sphenoptera punctatissima* Reitter, 1895

Материал: З. Каз., Мангышлак, впадина Карагие, 08.06.2008.

Туранский вид. Дендробионт, ксерофил. Личинка развивается в ветках саксаула (*Haloxylon*). Имаго активны в июне-июле. Приурочен к песчаным пустыням. В Мангистауской области встречается по склонам впадины Карагие.

11. *Sphenoptera sp.*

Материал: З. Каз., Мангышлак, впадина Карагие, 50 км В г. Актау, 06.06.2007 – 2 экз.

Один экземпляр собран с саксаула на склоне впадины Карагие.

12. *Anthaxia lucidiceps* Gory, 1841

Материал: З. Каз. – Мангышлак, ур. Ак-Бас, 26.05.1961:

З. Каз. – плато Устюрт, на феруле (*Ferula spp*.), 10.05.1980, Бурсаков;

Восточнотетийский вид. Хортобионт, ксерофил. Кормовое растение – *Ferula*. Имаго встречаются на цветах ферулы в апреле-мае. В Мангистауской области обитает в глинистых пустынях чинков и плато Устюрт. Обычен.

13. *Trachypteris picta picta* (Pallas, 1782) (рисунок 4.68)

Материал: З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, окр. Сан. Отпантау, 22 км З п.г.т. Шетпе, 05.06.2007 – 10 экз.; З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, окр. Сан. Отпантау, 22 км З п.г.т. Шетпе, 10.06.2008 – 2 экз.;

Ирано-турано-гобийский вид. Дендробионт, мезофил. Личинка развивается под корой тополей и ив (Salicaceae). Жуки встречаются с мая по июль. Собран с ивы. Обычен, обитает в тугайных зарослях у ручья гор Каратау.

14. *Meliboeus amethystinus* (Oliver, 1790)

Материал: З. Каз., Мангышлак, 6 км Ю п. Кызылсай (Узень), ур. Тонырекши, чинки, 03.06.2007; З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, 3 км З п. Жармыш, 15 км В п. Шетпе, 11.06.2008.

Гесперийско-сетийский вид. Хортобионт, ксерофил. Кормовые растения – *Cousinia, Echinops.* Отмечен в Мангистауской области в степных стациях гор Каратау и чинках в окр. п. Кызылсай (Узень). Обычен.

15. *Meliboeus reitteri* Semenov, 1889

Материал: З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, 20 км З п.г.т. Шетпе, 04.06.2007 – 10 экз.; З. Каз., Мангышлак, 11 км СВ с. Курык, 31.05.2007 – 3 экз.; З. Каз., Мангышлак, впадина Карагие, 08.06.2008; З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, 20 км З п.г.т. Шетпе, 09.06.2008 – 20 экз.; З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, 20 км СЗ п.г.т. Шетпе, окр. сан. Тущибек, 10.06.2008 -21 экз.; З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, 3 км З п. Жармыш, 15 км В п. Шетпе, 11.06.2008 – 6 экз.; З. Каз., Мангышлак, Западный чинк Устюрта, 11.06.2008; З. Каз., Мангышлак, Западный чинк Устюрта, 12.06.2008 – 7 экз.; З. Каз., Мангышлак, г. Актау, 13.06.2008 – 11 экз.; З. Каз., Мангышлак, г. Актау, 14.06.2008.

Ирано-туранский вид. Хортобионт, ксерофил. Кормовое растение - *Artemisia*. Имаго встречаются в мае-июне. Обитает повсеместно в горах Каратау, Актау и на плато Устюрт Мангистауской области. Фоновый вид.

Рисунок 4.67 – Julodis variolaris (Pall.)

Рисунок 4.68 – Trachypteris picta (Pall.)

16. *Agrilus albogularis* Gory, 1841

Материал: З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, 20 км З п.г.т. Шетпе, 04.06.2007; З. Каз., Мангышлак, Западный чинк Устюрта, 11.06.2008.

Западнопалеарктический вид. Хортобионт, ксеромезофил. Личинка развивается в корнях полыни (*Artemisia vulgaris, A. absinthium*). Имаго активны в июне-июне. Собран кошением с полыни. В Мангистауской области встречается в подгорных равнинах Каратау и западного чинка плато Устюрт. Обычен.

17. *Agrilus sericans* Kiesenwetter, 1857

Материал: З. Каз., Мангышлак, горы Каратау, 20 км З п.г.т. Шетпе, 04.06.2007 – 8 экз.

Западнопалеарктический вид. Хортобионт, ксеромезофил. Личинка развивается в прикорневой части полыни подрода *Seriphidium*. Имаго активны в мае-июне. Собран кошением с полыни. В Мангистауской области встречается в подгорной равнине Каратау. Обычен.

18. *Agrilus viridis* (Linnaeus, 1758)

Материал: З. Каз. – п-ов Мангыстау, ур. Ак-Бас, 26.05.1981;

Транспалеарктический вид. Дендробионт, мезоксерофил. Полифаг, личинка развивается в ветках ив и тополей. Имаго летают в мае-июне. Мангистауской области обитает в тугайных формациях ручьев и родников.

19. *Paracylindromorphus subuliformis* (Mannerheim, 1837)

Материал: З. Каз., Мангышлак, 11 км СВ с. Курык, 31.05.2007 – 4 экз.; З. Каз., пески Бостанкум, окр. С. Сенек. 02.06.2007; З. Каз. Чинки, 6 км Ю п. Кызылсай, в урочище Карамойын, 03.06.2007; . Каз., Мангышлак, горы Каратау, 20 км З п.г.т. Шетпе, 04.06.2007 – 3 экз.; З. Каз., Мангышлак, впадина Карагие, 50 км В г. Актау, 06.06.2007

Транспалеарктический вид. Хортобионт, мезофил. Кормовые растения - *Agropyron, Glyceria* (Volkovich, Alexeev, 1994). Имаго активны в июне-июле. Собраны кошением с

еркека (*Agropiron gracilis*). В Мангистауской области отмечен в горах Каратау, Актау, на чинках в окр. п. Кызылсай (Узень), в песках Бостанкум, на склонах впадины Карагие. Обычен.

Таким образом, фауна златок Манигистауской области включает 19 видов из 8 родов, относящихся к 5 подсемействам: Julodinae (1 род, 1 вид), Acmaeoderinae (1 род, 4 вида), Sphenopterinae (3 рода, 8 видов), Agrilinae (2 рода, 5 видов), Cilindromorphinae (1 род, 1 вид). Наиболее богато представлен род *Sphenoptera* (6 видов), далее следует *Acmaeoderella* (4 вида), остальные роды представлены одним и двумя видами.

В составе фауны Мангистауской области по типу ареалов преобладают виды с широким типом ареала (10 видов, 55,6%). Сетийских элементов – 8 (44,4%).

Семейство жуки-нарывники – Meloidae

По результатам проведенных исследований выявлено 6 видов жуков-нарывников из 2 родов.

1. ***Rhampholyssa steveni* (F.-W.).** Имаго питаются на цветах каперцы (*Capparis spinosa*); найден в количестве 7 экземпляров в 35 км восточнее п. Курык (впадина Карагие). Единично встречающийся, ксерофильный туранский вид. Заслуживает занесения в «Красные книги» Казахстана и Мангыстаусской области.

2. ***Mylabris unidecimpunctata* F.-W.** (рисунок 4.69). Имаго питаются на цветах разнообразных растений. Личинки паразитируют в кубышках саранчевых. Найдет в разных типах пустынь, горах Каратау, чинках, плато Устюрт. Часто встречающийся, турано-джунгарский, ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие, 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум, пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек.

Рисунок 4.69 – Mylabris undecimpunctata F.-W.

3. ***Mylabris quadripunctata* (L.).** Имаго питаются на цветах разнообразных растений. Личинки паразитируют в кубышках саранчевых. Найдет в разных типах пустынь, горах

Каратау, чинках, плато Устюрт, декоративных насаждениях г. Актау. Часто встречающийся, западнотетийский, аридный ксерофильный вид.

Материал: г. Актау, ботанический сад, окрестности п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие.

4. ***Mylabris schrenki* Gebl.** (рисунок 4.70). Имаго питаются на цветах разнообразных растений. Личинки паразитируют в кубышках саранчевых. Найдет в разных типах пустынь, горах Каратау, чинках, плато Устюрт, декоративных насаждениях г. Актау. Массовый, ирано-туранский ксерофильный вид.

Материал: г. Актау, ботанический сад, окрестности п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие, 30 км юго-восточнее п. Кызылсай, пески Бостанкум, пески Бостанкум в окрестностях с. Сенек.

5. ***Mylabris elegantissima* Zoubk.** Имаго питаются на цветах разнообразных растений. Личинки паразитируют в кубышках саранчевых. Найдет в разных типах пустынь, горах Каратау, чинках, плато Устюрт. Обычный, ксерофильный ирано-туранский вид.

Материал: окрестности п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие.

6. *Mylabris calida* (Pall.). Имаго питаются на цветах разнообразных растений. Личинки паразитируют в кубышках саранчевых. Найдет в разных типах пустынь, горах Каратау, чинках, плато Устюрт, декоративных насаждениях г. Актау. Обычный, сетийский ксерофильный вид.

Материал: окрестности п. Курык, 17 км севернее ст. Шетпе, Мангышлакский Каратау, Аманбулак, отстойники в окрестностях г. Жанаозен, Мангышлакский Каратау, санаторий Тущибек, 35 км восточнее п. Курык, впадина Карагие; пески Бостанкум, окр. с. Сенек; г. Актау, морское побережье; западный чинк Устюрта (урочище Моната).

Рисунок 4.70 – Mylabris schrencki Gebl.

4.2.1.1. Мониторинговые участки 2007 г.

В 2007 г. во время полевых работ было выбрано 16 мониторинговых участков и на них в 2007 и 2008 гг. проведены учеты видового состава и численности насекомых. Результаты их приведены ниже.

Участок № 1. Окр. пос. Курык, приморская равнина, глинисто-песчаная пустыня с более или менее засоленными понижениями рельефа. На этом участке. обнаружено 43 вида жуков. *Anisoplia segetum, Glaphyrus oxypterus, Pimelia cephalotes, Tenthyria gigas, Mylabris quadripunctata, Amara apricaria, Cryptocephalus apocalis, Adonia variegata, Brumus octosignatus* рекомендуются в качестве мониторинговых для этого участка.

Участок № 2. 11 км северо-восточнее пос. Курык, глинисто-каменистая пустыня.

Мониторинговые учеты были проведены в 2 точках: на склоне небольшого чинка и на обочине автомобильной дороги, где было много цветущих растений (молочай, вьюнок и др.). В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 24 вида жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Anisoplia segetum, (*Scarabaeidae*), Amara apricaria (*Carabidae*), Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Labidostomis senicula (*Chrysomelidae*), Meliboeus reitteri (*Buprestidae*), Stephanophorus verrucosus* (Curculionidae)*, Adonia variegata.*

Участок № 3. 5-6 км южнее пос. Кызылсай (Озен), ур. Тонкерис, глинисто-каменистая пустыня, овраги и чинки. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 18 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Anisoplia segetum (*Scarabaeidae*), Mylabris schrenki (*Meloidae*), Microderes brachypus (*Carabidae*), Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Labidostomis senicula (*Chrysomelidae*), Julodis variolaris, Meliboeus reitteri (*Buprestidae) *Adonia variegata* (Coccinellidae).

Участок № 4. Окр. пос. Сенек, пески Бостанкум. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 30 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Anisoplia segetum, Glaphyrus oxypterus (*Scarabaeidae*), M. quadrifasciata (*Meloidae*), Microderes brachypus (*Carabidae*), Pimelia cephalotes (*Tenebrionidae*), Cryptocephalus apocalis (*Chrysomelidae*), Adonia variegata* (Coccinellidae).

Участок № 5. Окр. г. Новый Узень, ур. Тунурекшин, глинистая засоленная пустыня. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 17 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Anisoplia segetum (*Scarabaeidae*), Microderes brachypus (*Carabidae*), Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Labidostomis senicula (*Chrysomelidae*), Adonia variegata* (Coccinellidae).

Участок № 6. 30 км З. г. Новый Узень, глинисто-щебнистая пустыня с оврагами. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 21 вид жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Anisoplia segetum (*Scarabaeidae*), Mylabris schrenki (*Meloidae*), Microderes brachypus (*Carabidae*), Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Labidostomis senicula (*Chrysomelidae*), Meliboeus reitteri (*Buprestidae*), Adonia variegata.*

Участок № 7. Хр. Мангышлакский Каратау, 20 км западнее пос. Шетпе, глинисто-каменистые остепненные склоны и берега ручья. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 63 вида жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Anisoplia segetum (*Scarabaeidae*), Mylabris quadrifasciata (*Meloidae*), Amara apricaria, Chlaenius extensus (*Carabidae*), Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Labidostomis senicula, Cryptocephalus apocalis (*Chrysomelidae*), Meliboeus reitteri (*Buprestidae*), Stephanophorus verrucosus* (Curculionidae)*, Adonia variegata, Bromus octosignatus* (Coccinellidae)*, Cylindera contorta contorta* (Cicindelidae).

Участок № 8. Горы Каратау, Отпантау, глинисто-каменистые остепненные склоны и долина ручья. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 42 вида жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Anisoplia segetum (*Scarabaeidae*), Mylabris quadrifasciata (*Meloidae*), Amara apricaria (*Carabidae*), Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Labidostomis senicula, Cryptocephalus apocalis (*Chrysomelidae*), Meliboeus reitteri (*Buprestidae*),*

Stephanophorus verrucosus (Curculionidae), *Adonia variegata, Bromus octosignatus* (Coccinellidae).

Участок № 9. Горы Каратау, окр. пос. Тущибек, глинисто-каменистые остепненные склоны и долина ручья. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 45 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Anisoplia segetum (*Scarabaeidae*), Mylabris quadrifasciata (*Meloidae*), Chlaenius extensus (*Carabidae*), Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Cryptocephalus apocalis (*Chrysomelidae*), Trachypteris picta, Meliboeus reitteri (*Buprestidae*), Stephanophorus verrucosus* (Curculionidae), *Adonia variegata* (Coccinellidae), *Cylindera contorta contorta* (Cicindelidae).

Участок № 10. 35-36 км восточнее пос. Курык, впадина Карагие, глинисто-каменистая пустыня. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 36 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Anisoplia segetum (*Scarabaeidae*), Mylabris schrenki, M. quadrifasciata (*Meloidae*), Pimelia cephalotes, Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Labidostomis senicula, Cryptocephalus apocalis (*Chrysomelidae*), Julodis variolaris (*Buprestidae*), Adonia variegata* (Coccinellidae).

Дополнительные мониторинговые участки 2008 г.

11. Окр. пос. Курык. Глинисто-песчаная пустыня с разреженными растениями молочая и адраспана и сухими остатками эфемеров. В 2008 г. на этом участке обнаружено 17 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Mylabris schrenki (*Meloidae*), Amara apricaria (*Carabidae*), Pimelia cephalotes, Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Adonia variegata, Bromus octosignatus* (Coccinellidae).

12. 11 км С.-В. пос. Курык. Глинисто-песчаная полынно-солянковая пустыня. Обочина автомобильной дороги с отдельными растениями молочая, адраспана, вьюнка и др. В 2008 г. на этом участке обнаружено 11 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), (*Chrysomelidae*), Adonia variegata, Bromus octosignatus* (Coccinellidae).

13. Край впадины Карагие около чинка-оврага вблизи железной дороги. Щебнистая полынно-солянковая пустыня. Отмечен Prionyx viduatus на цветках колючего сложноцветного с мелкими цветками. Встречаются одиночные чернотелки. В 2008 г. на этом участке обнаружено 9 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Adonia variegata* (Coccinellidae).

14. Край впадины Карагие около чинка-оврага близ древнего кладбища. 10 км западнее участка № 3. Каменистая пустыня. В 2008 г. на этом участке обнаружено 15 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Julodis variolaris (*Buprestidae*), Adonia variegata, Bromus octosignatus* (Coccinellidae).

15. Окр. пос. Аманбулак, хр. Каратау, 20 км З. пос. Шетпе. Дно отщелка с прилегающими склонами. Щебнистая разнотравная пустыня. В 2008 г. на этом участке обнаружено 21 вид жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Microderes brachypus, Amara apricaria (*Carabidae*), Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Cryptocephalus apocalis (*Chrysomelidae*), Meliboeus reitteri (*Buprestidae*) Adonia variegata* (Coccinellidae).

16. Окр. пос. Тущибек, хр. Каратау, 18 км З. пос. Шетпе. Дно отщелка с близкими грунтовыми водами. Заросли мяты и непеты. В 2008 г. на этом участке обнаружено 25 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Mylabris quadrifasciata (*Meloidae*), Chlaenius extensus (*Carabidae*), Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Trachypteris picta, Meliboeus reitteri (*Buprestidae*), Adonia variegata* (Coccinellidae), *Cylindera contorta contorta* (Cicindelidae).

17. 10 км В. пос. Шетпе. Глинисто-каменистая пустыня у подножья горного хребта (чинка). 2008 г. на этом участке обнаружено 17 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Pimelia cephalotes, Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Meliboeus reitteri (*Buprestidae*), Adonia variegata.*

18. Отроги хр. Каратау. 10 км В. пос. Шетпе. В 2008 г. на этом участке обнаружено 10 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Meliboeus reitteri (*Buprestidae*), Adonia variegata* (Coccinellidae).

19. Хр. Актау, 10 км В. пос. Жармыш. В 2008 г. на этом участке обнаружено 7 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Meliboeus reitteri (*Buprestidae*).*

20. Перевал Моната. Боялычевая пустыня. В 2008 г. на этом участке обнаружено 23 вида жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Anisoplia segetum (*Scarabaeidae*), Pimelia cephalotes, Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Meliboeus reitteri (*Buprestidae*), Stephanophorus verrucosus* (Curculionidae)*, Adonia variegata* (Coccinellidae).

21. Склон чинка Моната, саксаульник. В 2008 г. на этом участке обнаружено 20 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Anisoplia segetum (*Scarabaeidae*), (*Carabidae*), Pimelia cephalotes, Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Julodis variolaris, Meliboeus reitteri (*Buprestidae*), Adonia variegata* (Coccinellidae).

22. 10 км З. разъезда № 10, сухая пойма ручья с тамариском (отдельные кусты), верблюжьей колючкой, сухими злаками, полынью, терескеном, бобовыми. В 2008 г. на этом участке обнаружено 6 видов жуков. В качестве мониторингового рекомендуется *Adonia variegata* (Coccinellidae).

23. Окр. пос. Жармыш. Каменистая засоленная пустыня (с чием, гармалой, итсигеком) с небольшими увлажненными участками (близ выходов грунтовых вод). В 2008 г. на этом участке обнаружено 10 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Chlaenius extensus (*Carabidae*), Adonia variegata* (Coccinellidae).

24. Хр. Каратау, гора Адай-ата. Каменистая горная пустыня. В 2008 г. на этом участке обнаружено 10 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Meliboeus reitteri (*Buprestidae*) Adonia variegata* (Coccinellidae).

25. 20 км Ю.-З. пос. Шетпе. Полынник с итсигеком близ чинка с ячеисто выветренными склонами. В 2008 г. на этом участке обнаружено 8 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Tentyria gigas (*Tenebrionidae*), Meliboeus reitteri (*Buprestidae*).*

26. Край впадины Карагие. Каменистая пустыня с редкой растительностью. В 2008 г. на этом участке обнаружено 7 видов жуков. В качестве мониторингового рекомендуется *Tentyria gigas.*

27. Небольшой оазис с источником и кустами тамариска, поташника и др. растений. В 2008 гг. на этом участке обнаружено 10 видов жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Tentyria gigas, Adonia variegata.*

28. Берег Каспийского моря на окраине г. Актау. В 2007-2008 гг. на этом участке обнаружено 22 вида жуков. В качестве мониторинговых рекомендуются *Meliboeus reitteri (*Buprestidae*), Adonia variegata, Bromus octosignatus* (Coccinellidae)*, Oxythrea cinctella, Aethiessa albella* (Scarabaeidae)

4.3.5. Перепончатокрылые

Среди перепончатокрылых к числу групп, которые могут служить надежными индикаторами состояния окружающей среды в целом и населения насекомых, в частности, с полным правом принадлежат роющие осы. Это крупное семейство жалящих перепончатокрылых, которые имеют трофические связи со многими группами насекомых и пауков (роющие осы запасают в гнездах провизию для личинок в виде парализованных или мертвых насекомых и пауков), а также со многими видами растений (взрослые осы, как правило, питаются нектаром цветков).

Одной из задач по реализации настоящего проекта является выяснение состава и современного состояния фауны роющих ос для использования этой группы при оценке

состояния и мониторинге биоразнообразия Мангистауской области. Для достижения этой цели решались две основные задачи:

сбор соответствующей информации из литературы, научных отчетов, коллекционных фондов Института зоологии и других источников;

сбор полевых материалов мониторингового характера на территории Мангистауской области во время экспедиционных выездов и его камеральная обработка.

Для сбора и количественных учетов численности применялись общепринятые методики: лов сачком одиночных особей, в основном на цветущих растениях или на земле, кошение сачком по растительности (с преобладанием цветущих растений). В 2007-2008 гг. собрано более 1100 экз. роющих ос. Следует отметить, что многие хорошо опознаваемые в природе виды не собирались, а только регистрировались в специальном журнале.

Качественные и количественные учеты проводились на специально подобранных мониторинговых участках, которые отражали типичные биотопы региона. Их список и характеристика приведены выше, в разделе 4.2 Общий мониторинг энтомофауны.

Результаты исследований

1. Аннотированный список видов

В соответствии с поставленными задачами на основе различных информационных источников был составлен список роющих ос Мангистауской области, который насчитывает 101 вид. С целью установления самобытности (уникальности) фауны области и ее зоогеографических связей были собраны из литературы сведения об ареалах и био-экологических особенностях всех видов. Ниже представлен этот список, где для каждого вида приведена эколого-зоогеографическая характеристика.

Семейство Sphecidae

Sceliphron (S.) destillatorium (Illiger) (рисунок 4.71). – Широко распространенный палеарктический южный эврибионтный вид, тяготеющий к интразональным биотопам. Самки делают многоясейковые лепные гнезда из мокрой глины и запасают в них для потомства парализованных пауков.

Sphex (Sphex) leuconotus Brullé. – Южный западнопалеарктический ксерофильный вид. Обитает в пустынях разных типов. Самки гнездятся в земле и охотятся на кузнечиков.

Sphex (Sphex) flavipennis Fabricius – Южный западнопалеарктический ксерофильный вид. Вид включен в Красную книгу Казахстана. Обитает в пустынях разных типов. Самки гнездятся в земле и охотятся на кузнечиков

Sphex (Sphex) funerarius Gussakovskij (рисунок 4.72) – Южный эврибионтный западнопалеарктический вид. Обитает в пустынях разных типов. Самки гнездятся в земле и охотятся на кузнечиков.

Sphex (Sphex) pruinosus Germar. – Южный западнопалеарктический ксерофильный вид. . Обитает в пустынях разных типов. Самки гнездятся в земле и охотятся на кузнечиков.

Palmodes occitanicus (Lepetelier et Serville) (рисунок 4.73) – Южный транспалеарктический мезо-ксерофильный вид. Обитает в пустынях разных типов. Самки гнездятся в земле и охотятся на кузнечиков.

Рисунок 4.71 – *Sceliphron destillatorium* Ill.

Рисунок 4.72 – *Sphex funerarius* Guss.

Рисунок 4.73 – Palmodes occitanicus (Lep. Et Serv.) (самец)

Palmodes orientalis (Mocsary). – Южный западнопалеарктический мезо-ксерофильный вид. Обитает в пустынях разных типов. Биология неизвестна. Самки, вероятно, гнездятся в земле и охотятся на кузнечиков.

Prionyx kirbyi (Vander Linden) – Южный западнопалеарктический ксерофильный вид. Самки гнездятся в земле и запасают для потомства парализованных саранчовых.

Prionyx lividocinctus (A.Costa). – Южный западнопалеарктический пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле и запасают для потомства парализованных саранчовых.

Prionyx niveatus (Dufour). – Западносетийский пустынный псаммофильный вид. Самки гнездятся в земле и запасают для потомства парализованных саранчовых.

Prionyx nudatus (Kohl). – Южный западнопалеарктический пустынно-степной эврибионтный вид. Самки гнездятся в земле и запасают для потомства парализованных саранчовых.

Prionyx subfuscatus (Dahlbom). – Эфиопско-южнопалеарктический пустынно-степной эврибионтный вид. Самки гнездятся в земле и запасают для потомства парализованных саранчовых.

Prionyx viduatus (Christ.) (рисунок 4.74). – Эфиопско-южнопалеарктический ксерофильный вид. Самки гнездятся в земле и запасают для потомства парализованных саранчовых.

Podalonia affinis (W.Kirby). – Транспалеарктический эврибионтный вид. Самки делают в земле одноячейковые гнезда и запасают в них парализованных гусениц.

Podalonia atrocyanea (Eversmann) – Южный западнопалеарктический ксерофильный вид. Самки делают в земле одноячейковые гнезда и запасают в них парализованных гусениц.

Podalonia ebenina (Spinola) (рисунок 4.75). – Южный западнопалеарктический ксерофильный вид. Самки делают в земле одноячейковые гнезда и запасают в них парализованных гусениц.

Рисунок 4.74 – *Prionyx viduatus* Christ.

Podalonia tydei (Le Guillou). – Эфиопско-сетийский пустынный вид. Самки делают в земле одноячейковые гнезда и запасают в них парализованных гусениц.

Eremochares dives (Brulle). – Западносетийский ксерофильный вид. Самки гнездятся в земле, делают одну ячеку и помещают в нее парализованных саранчовых (редко богомолов).

Ammophila adelpha Kohl. – Ирано-туранско-гобийский пустынный вид. Самки делают в земле одноячейковое гнездо и запасают в нем парализованных гусениц бабочек.

Ammophila gracillima Taschenberg. – Транссетийский пустынный псаммофильный вид. Самки делают в земле одноячейковое гнездо и запасают в нем парализованных гусениц бабочек.

Ammophila heydeni Dahlbom– Южный западнопалеарктический эврибионтный пустынно-степной вид. Самки делают в земле одноячейковое гнездо и запасают в нем парализованных гусениц бабочек.

Ammophila occipitalis F.Morawitя. – Ирано-туранский пустынно-степной вид. Самки делают в земле одноячейковое гнездо и запасают в нем парализованных гусениц бабочек.

Ammophila terminata F.Smith (рисунок 4.76). – Южный западнопалеарктический пустынно-степной вид. Самки делают в земле одноячейковое гнездо и запасают в нем парализованных гусениц бабочек.

Сем. Crabronidae

Diodontus minutus (Fabricius). – Западнопалеарктический эврибионтный вид. Гнездится в земле и охотится на тлей.

Pemphredon lethifer (Shuckard). – Трансголарктический мезофильный, но довольно пластичный вид. Гнездится в стеблях растений и охотится на тлей.

Рисунок 4.75 – *Podalonia ebenina* (Spin.)

Рисунок 4.76 – *Ammophila terminate* Sm.

Astata boops (Schrank). – Южный транспалеарктический пустынно-степной эврибионтный вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на клопов.

Astata costae A.Costa. – Западнопалеарктический пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на клопов.

Astata kashmirensis Nurse. – Ориентально-южнопалеарктический эврибионтный пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на клопов.

Astata quettae Nurse. – Ориентально-южнопалеарктический пустынно-степной ксерофильный вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на клопов.

Dryudella lineata Mocsary. – Южноевропейско-туранский пустынный вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на клопов.

Dinetus turanicus Kazenas. – Туранский пустынный ксерофил. Биология неизвестна.

Larra anathema (Rossi). – Южный западнопалеарктический пойменно-луговой ксеро-мезофильный вид. Самки откладывают яйца на парализованных мелведок (Gryllotalpidae).

Liris nigra (Fabricius) (рисунок 4.77). – Транстетийский эврибионтный вид. Самки гнездятся в плотной земле и охотятся на сверчков.

Gastrosericus waltlii Spinola. – Транссетийско-ориентальный ксерофильный вид. Биология неизвестна.

Miscophus nigriventris Kazenas. – Северотуранский ксерофил. Биология неизвестна. Вероятно, самки гнездятся в земле и охотятся на мелких пауков.

Miscophus turanicus Kazenas. – Туранский пустынно-сухостепной мезо-ксерофильный вид. Вероятно, самки гнездятся в земле и охотятся на мелких пауков.

Miscophus sp. (рисунок 4.78). – Вероятно, туранский эндемик. Пустынный вид. Биология неизвестна.

Tachytes ambidens Kohl. – Ирано-туранский субэндемик. Ксерофил. Биология неизвестна.

Рисунок 4.77 – *Liris nigra* (F.)

Рисунок 4.78 – *Miscophus* sp.

Tachytes bidens Gussakovskij. – Ирано-туранский субэндемик. Ксерофил. Биология неизвестна.

Tachytes europaeus Kohl. – Южный транспалеарктический пустынно-степной мезофильно-ксерофильный фид. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых.

Tachytes integer Gussakovskij. – Ирано-туранский ксерофильный вид. Биология неизвестна.

Tachytes matronalis Dahlbom. – Южный западнопалеарктический пустынный ксерофильный вид. Биология неизвестна.

Tachytes obsoletus Rossi (рисунок 4.79). – Южный западнопалеарктический эврибионтный пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых.

Tachytes vagus Radoszkowski. – Туранско-гобийский пустынный ксерофильный вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых.

Tachysphex costae (De Stefani). – Западнотетийский мезо-ксерофильный вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на богомолов.

Tachysphex desertorum F.Morawitz. – Транссетийский пустынный вид. Биология неизвестна.

Tachysphex fulvitarsis (A.Costa). – Южный транспалеарктический пустынно-степной мезофильно-ксерофильный эврибионт. Самки гнездятся в земле и охотятся на кузнечиков.

Tachysphex incertus (Radoszkowski) (рисунок 4.80). – Южный западнопалеарктический пустынно-степной ксерофильно-мезофильный эврибионт. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых.

Tachysphex malkovskii Pulawski. – Южнотуранский эндемик. Пустынный ксерофил. Биология неизвестна.

Tachysphex melas Kohl. – Южный западнопалеарктический пустынно-степной ксеро-мезофильный вид. Биология неизвестна.

Рисунок 4.79 – *Tachytes obsoletus* Rossi

Рисунок 4.80 – *Tachysphex incertus* (Rad

Tachysphex panzeri (Vander Linden). – Южный западнопалеарктический аридно-эврибионтный вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых.

Tachysphex pompiliformis Panzer. – Транспалеарктический вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых.

Tachysphex schmiedeknechti Kohl. – Западносетийско-ориентальный пустынный псаммофильный ксерофильный вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на богомолов.

Tachysphex sordidus Dahlbom. – Западнотетийский пустынный вид. Биология неизвестна.

Tachysphex stachi Beaumont. – Ирано-туранский субэндемик. Пустынно-степной мезо-ксерофил. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых.

Tachysphex unicolor (Panzer). – Южный западнопалеарктический пустынно-степной мезофильно-ксерофильный эврибионт. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых.

Parapiagetia tridentata Tsuneki. – Транссетийский пустынный мезо-ксерофильный вид. Биология неизвестна.

Palarus variegatus (Fabricius) (рисунок 4.81). – Южный транспалеарктический ксерофильный пустынно-степной вид. Самки делают многоячейковые гнезда в плотном грунте и охотятся на перепончатокрылых.

Trypoxylon scutatum Chevrier. – Западнотетийский мезо-ксерофильный вид. Самки гнездятся в плотном грунте на обрывах и охотятся на мелких пауков.

Belomicrus corniger Kazenas. – Туранский эндемик. Ксерофильный пустынно-полупустынный вид. Биология неизвестна.

Belomicrus panfilovi Antropov. – Северотуранский эндемик. Пустынный ксерофильный вид. Биология неизвестна.

Oxybelus aurantiacus Mocsary. – Западнотетийский ксерофильный вид. Самки гнездятся в песчаном грунте и охотятся на мух.

Рисунок 4.81 - *Palarus variegatus* (F.)

Oxybelus lamellatus Olivier. – Западносетийско-ориентальный. Пустынный ксерофильный вид. Самки гнездятся в песчаном грунте и охотятся на мух.

Oxybelus latro Olivier. – Транстетийский. Ксерофильный пустынно-степной псаммофильный вид. Самки гнездятся в песчаном грунте и охотятся на мух.

Oxybelus quattuordecimnotatus Jurine. – Южный транспалеарктический вид. Пустынно-степной ксерофильный эврибионт. Самки гнездятся в песчаном грунте и охотятся на мух.

Lindenius aegyptius (Kohl). – Западнотетийский мезо-ксерофильный вид. Биология неизвестна.

Crabro caspicus (F.Morawitz). – Туранский эндемик. Лугово-степной мезо-ксерофильный вид. Биология неизвестна. Вероятно, самки гнездятся в земле и охотятся на мух.

Crabro filiformis Radoszkowski. – Туранский ксерофильный вид, обитающий в пустынях. Биология неизвестна. Вероятно, самки гнездятся в земле и охотятся на мух.

Brachystegus scalaris (Illiger). – Западнотетийский пустынно-степной мезо-ксерофильный вид. Самки откладывают яйца в гнезда других роющих ос.

Harpactus annulatus Eversmann. – Туранский ксерофильный пустынный вид. Самки гнездятся в земле. Добыча неизвестна, вероятно, мелкие цикадки.

Harpactus walteri (Handlirsch). – Туранский ксерофильный вид. Обитает в песчаных и глинистых пустынях. Самки гнездятся в земле. Добыча неизвестна, вероятно, мелкие цикадки.

Ammatomus coarctatus (Spinola). – Западнотетийский пустынно-степной ксерофильный вид. Самки гнездятся в земле. Добыча – цикадки.

Stizus annulatus (Klug). – Западнотетийский ксерофильный вид. Биология неизвестна. Самки, вероятно, гнездятся в земле и охотятся на каких-то прямокрылообразных насекомых.

Stizus koenigi F.Morawitz. – Туранский субэндемик. Пустынный ксерофильный вид. Биология неизвестна. Самки, вероятно, гнездятся в земле и охотятся на каких-то прямокрылообразных насекомых.

Stizus ruficornis (J.Forster). – Западнотетийский. Пустынно-степной мезо-ксерофильный (эврибионтный) вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на богомолов и саранчовых.

Stizus rufiventris Radoszkowski. – Западнотетийский ксерофильный вид, обитатель пустынь. Самки гнездятся в земле и охотятся на богомолов и саранчовых.

Stizoides crassicornis (Fabricius). – Западнотетийский пустынно-степной ксерофильный вид. Самки откладывают яйца в гнезда других ос (*Stizus, Prionyx*).

Stizoides tridentatus (Fabricius) (рисунок 4.82). – Транстетийский пустынно-степной ксеро-мезофил. Самки откладывают яйца в гнезда других ос (*Sphex*).

Bembecinus asiaticus Gussakovskij. – Ирано-туранский субэндемик. Ксерофильный вид. Биология неизвестна. Самки, вероятно, устраивают многоячейковые гнезда в земле и запасают в них парализованных цикадок.

Bembecinus tridens (Fabricius). – Западнопалеарктический южный пустынно-степной эврибионтный псаммофильный вид. Самки устраивают многоячейковые гнезда в земле и запасают в них парализованных цикадок.

Bembix bicolor Radoszkowski (рисунок 4.83). – Транстетийский пустынный ксерофильный вид, связанный с песками. Самки гнездятся в рыхлой песчаной земле и охотятся на мух.

Bembix bidentata Vander Linden. – Европейско-ирано-туранский. Мезо-ксерофильный пустынно-степной вид. Биология неизвестна. Самки, вероятно, гнездятся в рыхлой песчаной земле и охотятся на мух.

Bembix gracilis Handlirsch. – Туранский субэндемик. Ксерофильный вид, обитатель песчаных пустынь. Самки гнездятся в рыхлой песчаной земле и охотятся на мух.

Рисунок 4.82 - *Stizoides tridentatus* (F.)

Рисунок 4.83 - *Bembix bicolor* Rad.

Bembix oculata Panzer. – Европейско-трантетийский пустынно-степной ксерофильный псаммофильный вид. Самки гнездятся в рыхлой песчаной земле и охотятся на мух.

Bembix turca Dahlbom. – Западнотетийский пустынно-степной мезо-ксерофильный вид, связанный с песками. Самки гнездятся в рыхлой песчаной земле и, по-видимому, охотятся на мух.

Philanthus triangulum (Fabricius) (рисунок 4.84а и 4.84б). – Западнопалеарктический южный эврибионтный мезо-ксерофильный вид. Самки охотятся на медоносных пчел, парализуют их и запасают в гнездах в земле в качестве провианта для своих личинок.

Philanthus variegatus Spinola. – Западносетийский ксерофильный вид, обитатель пустынь. Биология неизвестна. Вероятно, самки гнездятся в земле и охотятся на одиночных пчел.

Philanthus venustus (Rossi). – Транстетийский. Ксерофильный вид, обычно встречающийся на песках. Биология неизвестна. Вероятно, самки гнездятся в земле и охотятся на одиночных пчел.

Pseudoscolia simplicicornis (F.Morawitz). – Среднететийский пустынно-степной ксерофильный вид. Встречается на песках. Самки гнездятся в земле и охотятся на муравьев.

Cerceris bupresticida Dufour. – Южный западнопалеарктический вид. Пустынно-степной мезо-ксерофильный эврибионт. Самки гнездятся в земле и охотятся на мелких златок.

Cerceris deserticola F.Morawitz. – Ирано-туранский субэндемик. Пустынный ксерофильный вид. Биология неизвестна. Самки, вероятно, охотятся на крупных долгоносиков.

Рисунок 4.84а - *Philanthus triangulum* (F.)

Cerceris dorsalis Eversmann. – Среднететийский ксерофильный вид, обитатель пустынь и полупустынь. Самки гнездятся в земле и охотятся на крылатых муравьев.

Cerceris errata Shestakov. – Туранский ксерофильный вид, обитатель пустынь и полупустынь. Биология неизвестна.

Cerceris fimbriata (Rossi). – Южный западнопалеарктический ксерофильный пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на одиночных пчел.

Cerceris fodiens Eversmann. – Среднететийский пустынно-степной мезо-ксерофильный вид. Биология неизвестна. Вероятно, самки охотятся на долгоносиков.

Cerceris integra F.Morawitz. – Туранский мезо-ксерофильный вид, обитатель пустынной и полупустынной зон. Самки гнездятся в земле и охотятся на мелких златок.

Cerceris morawitzi Mocsary. – Турано-гобийский ксерофильный вид, обитатель пустынь и полупустынь. Биология неизвестна. Вероятно, самки охотятся на долгоносиков.

Cerceris rubida Jurine. – Южный западнопалеарктический пустынно-степной мезофильно-ксерофильный эврибионт. Самки гнездятся в земле и охотятся на мелких жуков.

Cerceris sabulosa (Panzer) (рисунок 4.85). – Южный транспалеарктический вид. Пустынно-степной мезо-ксерофил. Самки гнездятся в земле и охотятся на одиночных пчел.

Cerceris tuberculata Villers. – Транстетийский мезо-ксерофильный пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на крупных долгоносиков.

Cerceris turkestanica Radoszkowski. – Ирано-туранский субэндемик. Ксерофильный (пустынный) вид. Биололгия неизвестна. Самки, вероятно, гнездятся в земле и охотятся на одиночных пчел.

Рисунок 4.84б - *Philanthus triangulum* (F.)

Рисунок 4.85 – *Cerceris sabulosa* (Panz.)

Зоогеографический анализ показывает, что фауна в основном складывается из обычных широкораспространенных западнопалеарктических южных пустынных или пустынно-степных видов, а эндемичных туранских и северотуранских видов относительно немного, что делает изучаемый регион достаточно типичным для Сетийской пустынной области Палеарктики.

2. Распределение видов по мониторинговым участкам

В результате камеральной обработки материалов, собранных в 2007-2008 гг. во время полевых работ, были установлены видовой состав и численность роющих ос на мониторинговых участках и составлен список мониторинговых видов. Распределение видов по мониторинговым участкам показано в таблице 4.21. Номера и характеристика мониторинговых участков приведены выше, в разделе 4.2 «Общий мониторинг энтомофауны». Для каждого вида приведены также данные по его относительной численности, которая оценивается по 5-балльной шкале: 1 балл – единичный вид (известный по 1-2 экземплярам), 2 балла – редкий вид (найденный в 2-3 местах в количестве до 10 экз.), 3 – более часто встречающийся вид (найденный на половине участков в количестве до 25-30 экз.), 4 – обычный (найденный почти на всех участках в количестве до 100 экз.), 5 – массовый вид, отмеченный повсемество в большом количестве.

Следует учесть, что численность большинства видов в зависимости от места нахождения участков, где эти виды учитывались, не является строго постоянной, а колеблется в определенных пределах, поэтому данные, приведенные в 3-й графе таблицы являются усредненными для всего региона.

Таблица 4.21 Видовой состав роющих ос на мониторинговых участках

Названия видов	Номера мониторинго-вых участков	Относит. численность (в баллах)
1	2	3
Sceliphron destillatorium (Illiger)	8, 9, 10, 14-16	3 - частый
Sphex leuconotus Brullé	2, 11	2 - редкий
Sphex funerarius Gussakovskij	8, 11	2 - редкий
Palmodes melanarius Mocs.	6, 8	2 - редкий
Palmodes minor Kohl	2, 4, 8, 9, 10	2 - редкий
Palmodes occitanicus (Lep. et Serville)	1, 2, 10, 15, 20	3 - частый
Palmodes orientalis (Mocsary)	4	1 - единичный
Prionyx niveatus (Dufour)	5	3 - частый
Prionyx nudatus (Kohl)	4	2 - редкий
Prionyx subfuscatus (Dahlbom)	2, 3, 7, 9, 18	3 - частый
Prionyx viduatus argentatus (Mocsary)	1, 2, 3, 5, 6, 7, 11, 13, 18, 27	4 - обычный
Podalonia affinis (W.Kirby)	7, 8, 9	2 - редкий
Podalonia ebenina (Spinola)	2, 4, 10	3 - частый
Podalonia luffi (E.Saunders)	3, 7	2 - редкий
Podalonia tydei (Le Guillou)	1, 2, 4, 6, 14	3 - частый
Eremochares dives (Brulle)	9	1 - единичный
Ammophila adelpha Kohl	9	1 - единичный
Ammophila elongata Fischer-Waldheim	7, 8	2 - редкий
Ammophila heydeni Dahlbom	1,2,3,5,6,7,9,10, 14, 22, 27	4 - обычный
Ammophila terminata F.Smith	1, 2, 7, 8, 12	3 - частый
Ammophila sp.	5	1 - единичный
Diodontus hyalipennis Kohl	7, 8	2 - редкий
Dryudella lineata Mocs.	2	1 - единичный
Astata minor Kohl	4, 9	2 - редкий
Astata boops Schr.	1, 2, 3, 10, 12, 15, 18, 22, 27	3 - частый
Liris nigra (Fabricius)	7, 8, 28	2 - редкий
Gastrosericus waltlii Spinola	3, 4	2 - редкий
Tachytes europaeus Kohl	8, 14-16	2 - редкий
Tachytes obsoletus Rossi	7, 9, 14-16, 22	3 - частый
Tachytes vagus Rad.	3, 7	2 - редкий
Tachysphex desertorum F.Morawitz	2, 3, 4, 7, 15, 22	4 - обычный
Tachysphex gussakovskyi Pul.	4	1 - единичный
Tachysphex incertus (Radoszkowski)	1-10, 12-18, 21, 22, 27	5 - массовый
Tachysphex julliani Kohl	15, 16	2 - редкий
Tachysphex melas Kohl	2, 3, 5, 7, 8, 15,16	3 - частый
Tachysphex panzeri (Vander Linden)	10, 15, 18, 22, 27	3 - частый
Tachysphex pompiliformis Panzer	1, 2, 14-16, 27	3 - частый
Prosopigastra sp.	1	1 - единичный
Palarus variegatus (Fabricius)	2, 3, 7, 10, 15, 18	3 - частый
Trypoxylon scutatum Chevrier	7	1 - единичный

Продолжение таблицы 4.21

1	2	3
Belomicrus odontophorus (Kohl)	5	2 - редкий
Oxybelus lamellatus Ol.	1, 2	2 - редкий
Oxybelus latro Ol.	2, 3, 16	2 - редкий
Oxybelus quattuordecimnotatus Jurine	2, 3, 12, 15, 16, 18, 22, 27	3 - частый
Oxybelus spinulosus Guss.	2, 3, 12, 14, 22, 27	3 - частый
Ectemnius continuus (Fabricius)	7	2 - редкий
Brachystegus incertus (Rad.)	2, 4	2 - редкий
Sphecius lutescens (Rad.)	1, 2, 3, 7, 10, 15	3 - частый
Psammaecius punctulatus (V.d.Linden)	2, 7, 12-18	3 - частый
Psammaecius luxuriosus (Rad.)	3, 4	2 - редкий
Harpactus quinquefasciatus Kaz.	10	1 - единичный
Ammatomus coarctatus (Spin.)	7, 8, 9, 15, 16, 18	3 - частый
Stizus annulatus (Klug)	2, 4, 12	2 - редкий
Stizus fasciatus (Fabricius)	2, 4	2 - редкий
Stizus koenigii F.Mor.	4, 7, 12	2 - редкий
Stizus ruficornis (J.Forster)	2, 3, 4, 6, 8, 10, 15, 18, 22	4 - обычный
Stizus rufiventris Radoszkowski	2, 3, 5, 12, 22	3 - частый
Stizoides crassicornis (Fabricius)	2,7, 12, 14, 15, 18, 22	3 - частый
Bembecinus tridens (Fabricius	3, 4, 12, 14, 15, 18, 22	3 - частый
Bembix oculata Panzer	2, 4, 11, 14, 15, 18, 22	3 - частый
Philanthus coronatus (Thunberg)	8	1 - единичный
Cerceris antennata F.Mor	3	1 - единичный
Cerceris arenaria flavescens Schl.	3, 7, 9, 12, 15	3 - частый
Cerceris bicincta Klug	2, 5, 10, 13-16	3 - частый
Cerceris bupresticida Dufour	1, 2, 4, 7, 15, 22	3 - частый
Cerceris dorsalis Eversmann	2, 3, 7, 15, 16, 18, 22, 27	3 - частый
Cerceris erythrogaster Kaz.	7, 8, 9, 12	3 - частый
Cerceris errata Shestakov	4, 12	2 - редкий
Cerceris eryngii Marquet	1	1 - единичный
Cerceris fimbriata (Rossi)	2, 3, 4, 7, 10, 12-16, 18, 22	4 - обычный
Cerceris flavicornis Brulle	7, 15, 16, 18, 21	3 - частый
Cerceris integra F.Morawitz	2, 8, 12, 15, 18, 22, 27	3 - частый
Cerceris maculata Rad.	2, 8, 10, 12, 16	3 - частый
Cerceris morawitzi Mocsary	3, 4, 5, 15	2 - редкий
Cerceris rubida Jur.	22	
Cerceris sabulosa (Panzer)	7, 12, 16	2 - редкий
Cerceris spinipectus accola Kohl	3, 4, 7, 12	2 - редкий
Cerceris vitticollis F.Mor.	3	1 – единичный

4.3.6 Дневные бабочки

В 2006-2008 гг. на основании обработки обширной литературы и материалов, собранных участниками экспедиции, был составлен полный аннотрованный список видов дневных бабочек (Rhopalocera) Мангистауской области, который в дальнейшем послужит основой для мониторинговых учетов.

Видовой состав чешуекрылых Мангистауской области представляет собой типичную пустынную, сильно обедненную фауну. В данном разделе анализируется фауна булавоусых или дневных бабочек, которые относятся к двум надсемействам Papilionoidea и Hesperioidea. По материалам полевых сборов (2007-2008 гг.) и по литературным данным с этой территории известно 23 вида, которые относятся к 6 семействам. По семействам виды распределены следующим образом: Papilionidae (Парусники) – 1, Pieridae (Белянки) – 5, Satyridae (Сатиры) – 4, Nymphalidae (Нимфалиды) – 3, Lycaenidae (Голубянки) – 8, Hesperiidae (Толстоголовки) – 2. Основная использованная литература: Жданко, 2005; часть кормовых растений определялись по работе Сафроновой И.Н. (1996). В целом надо отметить, что видовой состав дневных бабочек Мангышлака выявлен на 90%, чего нельзя сказать о других семействах чешуекрылых, фауна которых совершенно не изучена и представляет определенный как научный, так и практический интерес.

Аннотированный список видов

Семейство **Papilionidae**

Papilio machaon Linnaeus, 1758 (рисунок 4.86) - Syst. Nat. (ed. 10) 1: 462.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Внетропическая Евразия, Северная Америка. В Казахстане: вся территория. **Места обитания и биология.** Разнообразные ландшафты от пустынь до высокогорий, включая окультуренные территории. **Лёт:** апрель-ноябрь. В пустынях и низкогорьях - два поколения, в среднем и верхнем поясе гор - одно поколение. **Кормовые растения** – *Artemisia dracunculus* (Asteraceae), *Prangos pabularia* (Apiaceae): преимущественно в горах Тянь-Шаня; *Haplofillum latifolium* (Rutaceae); *Horaninovia ulucina* (Chenopodiaceae), *Ferula* spp. (Apiaceae): пустыни и степи Казахстана и Средней Азии) (Жданко, 1977). Зимует куколка.

Рисунок 4.86 – *Papilio machaon* Linnaeus

Семейство Pieridae

Euchloe pulverata (Christoph, 1884) – Rom. Mem. Lep. 1: 99.

Типовая местность: хр. Копет-Даг.

Распространение. Южная Европа, Передняя Азия, Казахстан. В Казахстане: пустыни и полупустыни юга страны. **Места обитания и биология**. Песчаные и глинистые пустыни, степные подгорные равнины и засушливые места в предгорьях (-20-1300 м). **Лёт**: конец мая - июнь. **Кормовые растения** – *Tauscheria, Lepidium* (Brassicaceae). Гусеница зеленая, со светло-коричневой головой, на боках белые короткие штрихи. Зимует куколка.

Microzegris pyrothoe (Eversmann, 1832) - Mem. Soc. Nat. Mosc. 8: 352, pl. 20, fig. 3,4.

Типовая местность: Индерск [окрестности оз. Индер, Западный Казахстан].

Распространение. От Прикаспийской низменности на западе до Тянь-Шаня и Тарбагатая на востоке. В Казахстане повсеместно, кроме севера (локально). **Места обитания и биология**. Пустыни и полупустыни разных типов. **Лёт**: апрель – начало мая. **Кормовое растение** *Meniocus linifolius* (Brassicaceae) - подгорные равнины Северного Тянь-Шаня. Гусеница салатно-зелёная с продольными желтоватыми боковыми полосами. В последнем возрасте малинового цвета. Зимует куколка.

Pontia daplidice (Linnaeus, 1758) (рисунок 4.87) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:462.

Типовая местность: Неизвестна.

Распространение. От Северной Африки через Южную Европу до Центральной Азии. В Казахстане: повсеместно.

Места обитания и биология. Различные типы сухих открытых ландшафтов - пустыни, степи, речные долины, окультуренные земли, остепненные склоны в горах до 3000 м. **Лёт**: апрель–октябрь, в двух или трех поколениях. **Кормовые растения** – *Allysum, Arabis, Berteroa, Erysimum, Sisimbrium, Thlaspi, Turritis* (Brassicaceae), *Reseda lutea* (Resedaceae) и *Vicia, Lathyrus, Pisum, Trifolium* (Fabaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995), а также *Miniocus*. Гусеницы живут группами или одиночно. Зимует куколка.

Рисунок 4.87 – *Pontia daplidice* (Linnaeus

Pieris rapae (Linnaeus, 1756) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:468.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Вся Палеарктика, исключая крайний север и юг. В Казахстане: повсеместно, кроме пустынь. **Места обитания и биология**. Открытые степные и луговые ландшафты и поляны в горных лесах, пустыри и окультуренные земли, в горах до 3000 м. **Лёт**: апрель-сентябрь, в двух или трех поколениях. **Кормовые растения** – *Cardamine, Arabis, Barbarea, Raphanus, Turritis, Brassica, Alliaria, Descurainia, Erysimum, Hesperis* (Brassicaceae), *Reseda lutea* (Resedaceae). Зимует куколка.

Colias erate (Esper, 1805) – Ausland. Schmett. 1, tab. 119, fig.3.

Типовая местность: «Южная Россия».

Распространение. От Центральной Европы через Кавказ, Закавказье, Ближний Восток, Среднюю Азию и Казахстан до Западного Китая и Монголии. В Казахстане: повсеместно. **Места обитания и биология**. Пустыни, степи, пустыри, окультуренный ландшафт, в горах разнообразные стации до 3300 м). **Лёт**: Апрель-начало ноября в двух, трех поколениях. **Кормовые растения** – *Medicago, Caragana, Trifolium*, *Onobrychis, Trigonella* (Fabaceae). Зимуют куколки и гусеницы.

Семейство **Satyridae**

Lyela myops (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg., 42:296.

Типовая местность: “Ala tau” [восточные отроги Джунгарского Алатау, Казахстан].

Распространение. От Ирана, Туркмении и Афганистана через Южный Узбекистан до Северного Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау и Южного Алтая. В Казахстане: от Прикаспия через Казахский Мелкосопочник до Северного Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Тарбагатая и Южного Алтая. **Места обитания и биология**. Полупустыни, степи, и скалистые предгорья до высот 1700 м. **Лёт**: апрель-май. **Кормовое растение** – *Poa* sp. (Poaceae).

Hyponephele naricina (Staudinger, 1870) (рисунок 4.88) - Berl. Ent. Z. 14: 100.

Типовая местность: полуостров Мангышлак, Западный Казахстан.

Распространение. Пустыни и полупустыни Закавказья, Турции, Ирана, Туркмении и Казахстана, а так же Северного, Внутреннего и Восточного Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау и Зайсана. **Места обитания и биология.** Песчанные и каменистые пустыни и полупустыни, на высотах 1000-1800 м. **Лёт**: май-июль. **Кормовые растения** – Poaceae.

Рисунок 4.88 – *Hyponephele naricina* (Staudinger)

Hyponephele lupina (Costa, 1836) – Fauna del regno di Napoli: 69, [311].

Типовая местность: Отранто, Наплес, Италия.

Распространение. От Северной Африки через Южную Европу, Кавказ, Закавказье, Среднюю Азию до Казахстана и Южной Сибири. В Казахстане: субаридная зона и в горах от Таласского Алатау до Алтая (ssp. *intermedia* (Staudinger, 1886). **Места обитания и биология**. Полупустыни, степи, предгорья до высоты 1700 м, преимущественно у кустарниковых зарослей. **Лёт**: май-сентябрь, в зависимости от высоты над уровнем моря. **Кормовые растения** – Poaceae.

Chazara persephone Hubner, [1805] - Samml eur. Schmett. 1, Taf 115, Abb. 589, 590.

Типовая местность: Южная Россия.

Распространение. От Юго-Восточной Европы до Южного Урала и далее через юг Западной Сибири до Алтая. В Казахстане: от Уральской обл. через полупустынные и степные ландшафты до Алтая. **Места обитания и биология**. Каменистые или глинистые биотопы по оврагам, балкам со злаковой растительностью до высоты 1800 м. **Лёт**: середина июня-начало августа. **Кормовые растения** – Poaceae.

Семейство **Nymphalidae**

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1807) - Syst. Nat. (ed.10) 1:478.

Типовая местность: [Швеция].

Распространение. От Северной Африки через Европу, Центральную Азию и Сибирь до Северной Америки и Новой Зеландии. Встречается спорадично в предгорьях Северного Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (локально) до Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология**. Разнообразные биотопы в долинах и предгорьях, включая окультуренные ландшафты, сады и парки. **Лёт**: май-октябрь, иногда в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Urtica dioica* (Urticaceae) и *Humulus lupulus* (Cannabaceae). Зимует бабочка.

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) (рисунок 4.89) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 475.

Типовая местность: [Швеция].

Распространение. Повсеместно, исключая Южную Америку. Активный мигрант. В Казахстане: вся территория. **Места обитания и биология**. Разнообразные открытые ландшафты, от пустынь до высокогорий. **Лёт**: март-октябрь, иногда в двух поколениях. **Кормовые растения** в разных частях ареала: *Carduus, Cirsium, Achillea, Arctium, Artemisia, Cent.aurea, Heliantus, Senecio, Serratula, Tanacetum, Xantium Cusinia*, *Helichrysum arenarium* (Asteraceae); *Urtica* (Urticaceae); *Plantago* (Plantaginaceae); *Zea mays* (Poaceae); *Rumex* (Polygonaceae); *Altea, Malva* (Malvaceae); *Medicago, Trifolium* (Fabaceae); *Ment.a, Sativa, Stachus* (Lamiaceae); *Frangaria, Prunus* (Rosaceae); *Rhamnus* (Rhamnaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995). Зимует бабочка.

Melitaea didyma (Esper, [1777]) – Schmett. Abb. Nat., 1: Taf. 41, Abb.3.

Типовая местность: Германия.

Распространение. От Северной Африки, Европы и Малой Азии через Гиссар, Алай и Тянь-Шань до Западной Сибири, Алтая, Тувы и Северо-Западного Китая. В Казахстане: вся территория. От Уральской обл. через северные и центральные районы до Алтая (ssp. *neera* Fischer de Waldheim,1840); от Южного и восточного Приаралья до Тянь-Шаня (ssp. *turkestanica* Sheljuzhko, 1929). **Места обитания и биология**. Пустыни, остепненные участки различных ландшафтов, горные ущелья, долины и каменистые склоны на высотах до 2500 м. **Лёт**: май-сентябрь, в двух и более поколениях. **Кормовые растения** – различные виды: Lamiaceae, Plantaginaceae, Scrophulariaceae, Fabaceae и Asteraceae. Зимует гусеница.

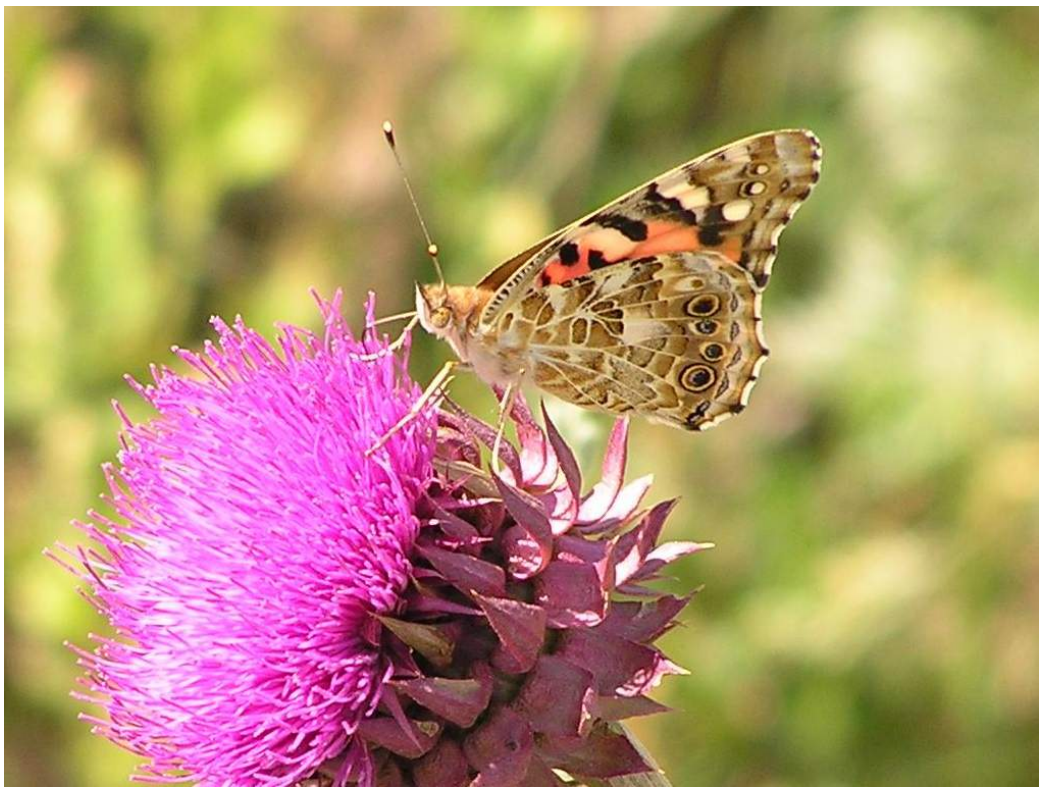


Рисунок 4.89 – *Vanessa cardui* (L.)

Семейство **Lycaenidae**

Rhymnaria tengstroemi (Erschoff, 1874) - Федченко, Путешествие в Туркестан, II, 5(3), (Lepidoptera): 11, табл. 1, Рисунок8.

Типовая местность: Восточные Кызылкумы, окр. пос. Байракум.

Распространение. Туран. В Казахстане: пустыни от Каспийского моря (ssp. *aigul* Zhdanko, Churkin, 2001 – пески Саускан, 50 км вост. Жанаозен, зап. Казахстан) до Южного Прибалхашья и оз. Зайсан (ssp. *balchaschensis* Zhdanko, 1998). **Места обитания и биология**. Песчаные пустыни, обычно по межбарханным понижениям среди зарослей древовидных астрагалов. **Лёт**: конец апреля-май. **Кормовые растения** - *Astragalus pajuciugus, A. villosissimus* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997). Яйца откладываются одиночно у основания листочков на молодых побегах. Яйцо самка маскирует волосками с кончика брюшка. Зимует куколка в подстилке.

Rhymnaria kasakhstana (Lukhtanov, 1990) - Вестник зоологии, 6: 13-23.

Типовая местность: Горы Мангистау, Западный Казахстан.

Распространение. Западный Казахстан. В западной части плато Устюрт - ssp. *karaliusi* Zhdanko, Churkin, 2001. **Места обитания и биология**. Степные биотопы по каменистым участкамс кустарниками в низкогорьях (190-550 м). **Лёт**: май. **Кормовое растение** - *Caragana grandiflora* . (Fabaceae).

Athamanthia japhetica (Nekrutenko et Effendi, 1983) - Вестн. зоол., 4: 12, fig. 3, 4.

Типовая местность: “Азербайджан, Апшеронский п-остров, дол. р. Дизаварчай”.

Распространение. Западное побережье Каспийского Моря (ssp. *japhetica*) и далее на восток от Восточного Прикаспия, через центральные районы Казахстана до озера Балхаш (ssp. *irghiza* Nekrutenko, 1985). **Места обитания и биология**. Кустарниковые (*Atraphaxis, Spiraea*) сухие иногда каменистые или засоленные степи и полупустыни. **Лёт**: конец мая-июнь. **Кормовое растение** - *Atraphaxis spinosa* (Polygonaceae) (Zhdanko, 1997).

Athamanthia sp. **Распространение**. Кендирли-Каясанское плато. **Места обитания и биология**. Кустарниковые (*Atraphaxis, Spiraea*) сухие иногда каменистые или

засоленные полупустыни. **Лёт**: конец мая-июнь. **Кормовое растение** – *Atraphaxis replicata.*

Таксономические заметки. Возможно этот экземпляр относиться к новому для науки виду. Бабочка близка к туркменскому ***Athamanthia phoenicurus*** (Lederer, 1872).

Lampides boeticus *(Linnaeus, 1767) - Syst. Nat. (ed. 12), 1(2): 789.*

Типовая местность: Алжир.

Распространение. Африка, Южная Европа, Южная Азия (от среднего Востока до Японии) Ориентальная область, Микронезия, Австралия.

Известны залёты до Москвы и Новосибирска. В Казахстане: локально по всей территории. **Места обитания и биология**. Различные биотопы на равнине и в предгорьях, кроме окультуренного ландшафта, в горах до 2500 м. **Лёт**: май-октябрь, в 2-4 поколениях, в зависимости от местных условий. **Кормовые растения** – различые Lamiaceae, а также *Pisum, Phaseolus, Cicer, Medicago, Alhagi, Colutea persica, C. paulsenii, Astragalu*s ssp. (Fabaceae) (Щеткин, 1960; Фалькович, 1986; Hasselbarth et al., 1995; Zhdanko, 1997).

Plebejus christophi (Staudinger, 1874) - Stett. Ent. Ztg., 35: 87.

Типовая местность: Северо-Восточый Иран.

Распространение. От Северного Ирана и Северного Афганистана через Туркмению, пустыни Таджикистана и Узбекистана до Южного и Юго-Восточного Казахстана. В Казахстане: южные и юго-восточные районы. **Места обитания и биология**. Преимущественно песчаные пустыни, разреженные тугайные леса в поймах рек, реже опустыненные низкогорья до 1400 м. **Лёт**: май-июнь, в 2-3 поколениях. **Кормовые растения** - *Alhagi* spp. (Fabaceae) (Фалькович, 1986; Zhdanko, 1997; Zhdanko, 2002).

Rimisia miris (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg., 47: 263.

Типовая местность: Шахруд, Сев. Иран.

Распространение. От Северного Ирана, Афганистана и Копетдага через горы и пустыни Средней Азии до Алтая и Северо-Западного Китая. В Казахстане: от Прикаспиийских пустынь (ssp. *miatleuskyi* Zhdanko, Churkin, 2001) через южные районы страны до Северного Тянь-Шаня, Прибалхашских пустынь, хребтов Алтынэмель, Токсанбай, Джунгарского Алатау, Тарбагатая, Саура и Южного Алтая. **Места обитания и биология**. Песчаные пустыни, полупустыни, сухие степи, каменистые, остепненные участки и склоны в горах (700-2000 м), локально. **Лёт**: май-июль, в зависимости от климатических условий обитания. **Кормовое растение** в пустынях Семиречья *Astragalus balchaschensis* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775) (рисунок 4.90) - Anmerk. Tab. Schmett., Naturforscher, 6: 21.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: вся территория кроме зоны пустынь, где встречается локально. **Места обитания и биология**. Различные типы разнотравных лугов до 2000 м. **Лёт**: май-сентябрь, в 1-2 поколениях, в зависимости от условий обитания**. Кормовые растения** травянистые Fabaceae: *Trifolium, Medicago, Genista, Lotus, Melilotus, Onosis* etc. (Коршунов, Горбунов, 1995); в Заилийском Алатау: *Trifolium repens, Melilotus officinalis* (Zhdanko, 1997). Гусеница сопровождается муравьями *Lasius alienus, L. flavus, L. niger, Formica subrufa, Plagiolepis pigmaea, Myrmica sabuleti* (Hesselbarth et al., 1995).

Семейство **Hesperiidae**

Spialia struvei (Pungeler, 1932) – D. ent. Z. Iris 28: 37.

Типовая местность: Восточный Тянь-Шань.

Распространение. Передняя и Средняя Азия. В Казахстане: от полуострова Мангышлак (ssp. *fetida* Zhdanko, 1992) через южные районы до Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. **Места обитания и биология**. Каменистые субаридные биотопы на равнинах и в низкогорьях, до 1400 м. **Лёт**: июнь-июль. **Кормовые растения** неизвестны.

Рисунок 4.90 – *Polyommatus icarus* (Rott.)

Pyrgus malvae **(**Linnaeus, 1758) (рисунок 4.91) - Syst. Nat. (ed. 10), 1: 485.

Типовая местность: Финляндия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики, в Западной Сибири до лесотундры. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы до Западного и Южного Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология**. Луга разных типов. **Лёт**: май-июнь. **Кормовые растения** – *Potentilla, Rubus, Fragaria, Agrimonia, Comarum* (Rosaceae) , а также *Coronilla* (Fabaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995). Найден Х. Айбасовым (Айбасов, 1975) на «восточном побережье Каспийского моря в 100 км от Форта Шевченко».

Рисунок 4.91 – *Pyrgus malvae* (L.)

Виды обитающие по западной границе плато Устюрт, вполне возможно будут найдены и на Мангышлаке: *Zegris eupheme* Esp. и *Triphysa phryne* Pall.

Относительно видового состава других семейств чешуекрылых имеются данные по сборам и статье Х. Айбасова (Айбасов, 1975). Из семейства совок (Noctuidae) известны следующие виды: *Autophila dilucida asiatica* Stgr., *Autophila cataphanes subligaminosa* Stgr., *Catocala timur* B-Has., *Aleucanitis cailino* Lef., *Acontia lustuosa* Esp., *Heliothis dipsacea* L., *Athetis albina* Ev., *Athetis* sp., *Dichagyris melanura* Holl., *Dichagyris* sp., *Dichagyris* sp. 2, *Dichagyris kirghisa* Ev., *Dichagyris korghisa sgyalorum* Ev. Из семейства бражников (Svingidae) отмечен - *Macroglossum stellatarum* L. Из семейства Psychidae найден

Psyche viciella Schff. Степной, ксеромезофил. Бабочки – в июле. Полифаг. Гусеницы в чехлике – в июне на злаках. Среднеаридный. Мангышлакский Каратау.

Биотопическое распределение видов

Согласно результатам мониторинговых учетов и наблюдений, большая часть видов из всех 6 семейств обитает главным образом в различных ксерофильных биотопах. Для каменистых стаций характерны: *Spialia struvei, Rhymnaria kasakhstana, Athamanthia* sp., *Lyela myops.*

Для песчаных стаций характерны: *Plebejus christophi, Rimisia miris, Rhymnaria tengstroemi, Melitaea didyma, Vanessa cardui, Vanessa atalanta, Hyponephele lupina, Hyponephele naricina.*

В интразональных биотопах обитают: *Lampides boeticus, Polyommatus icarus, Pieris rapae, Pyrgus malvae.*

Для глинисто-солончаковых стаций характерны: *Athamanthia japhetica, Microzegris pyrothoe, Euchloe pulverata.*

Практически во всех стациях включая и окультуренный ландшафт встречаются: *Chazara persephone, Colias erate, Pontia daplidice* и *Papilio machaon*. Эти виды широко распространены и очень пластичны и, кроме последнего, являются самыми многочисленными в данном регионе. К этой группе можно отнести и репейницу (*Vanessa cardui*), которая является активным мигрантом и по этой причине встречается также повсеместно.

Из этих данных видно, что наиболее богатыми являются песчаные биотопы – 9 видов. В каменистых стациях и в интразональных биотопах отмечено по 5 видов. В глинисто-солончаковых стациях - 4 вида.

Эндемичные виды Мангышлака

К эндемичным видам исследуемой территории относятся всего два вида: *Rhymnaria kasakhstana* и *Athamanthia* sp.

Виды из Красной книги Казахстана

Из Красной книги Казахстана в данном регионе отмечен только один вид *Microzegris pyrothoe,* который ежегодно довольно обычен на большей территории Мангышлака.

Мониторинг

Для многолетнего и постоянного мониторинга на данной территории рекомендуется проводить учеты следующих видов:

Песчаные биотопы - *Plebejus christophi, Melitaea didyma, Hyponephele naricina.*

Каменистые биотопы - *Rhymnaria kasakhstana, Chazara persephone.*

Глинисто-солончаковые биотопы – *Microzegris pyrothoe, Euchloe pulverata.*

Интразональные биотопы – *Polyommatus icarus, Pyrgus malvae.*

4.4 Рекомендации по проведению мониторинга энтомофауны

Мониторинг по возможности должен быть комплексным и включать слежение за изменениями почвенного покрова, растительности и животного мира. Следует иметь в виду, что мониторинг только растительности или только почв не может свидетельствовать о состоянии животного мира (хотя растительность, животное население и почвы, несомненно, связаны друг с другом). Например, известно, что после выжигания тростника растительность хорошо восстанавливается уже на следующий год, а для восстановления энтомофауны необходимы десятки лет.

Для проведения мониторинга необходимо выбрать специальные площадки, содержащие комплексы животных, характерные для тех или иных типов почв и растительности. Мониторинговые обследования необходимо проводить не менее 1-2 раз в год. Важно, чтобы учеты проводились в одинаковых условиях и в одно и то же время года, а точнее, в один и тот же фенологический период годового цикла развития животных с тем, чтобы результаты учетов были достоверно сравнимы. Лучшее время для обследований – от середины мая до конца июня.

Лучшим показателем состояния биоразнообразия той или иной территории является видовой состав фауны. Однако выяснение видового состава – крайне трудоемкая процедура, в которой необходимо участие большого коллектива специалистов. В связи с этим считаем вполне допустимым производить подсчет лишь количества видов (без их точного определения) для крупных таксонов (систематических групп) ранга семейств или даже отрядов и количества экземпляров представителей каждого такого таксона. Эта работа доступна для выполнения даже начинающему зоологу, лишь умеющему различать крупные группы животных.

Для получения удовлетворительных результатов мониторинга вполне допустимо ограничиться учетом определенной экологической группы животных, например, наружных фитофагов, энтомофагов, антофильных насекомых и др. Наилучшие результаты, судя по нашим и литературным данным, дают учеты насекомых-фитофагов, тесно связанных с растительностью и отражающих ее состояние (например, цикадовые – *Cicadinea*, растительноядные клопы – *Ligaeidae, Miridae, Pentatomidae* и др., растительноядные жуки – *Chrysomelidae, Curculionidae* и др., саранчовые – *Acrididae*).

Хорошие результаты дают также количественные и качественные учеты тех групп насекомых-энтомофагов, которые связаны с широким кругом хозяев или кормовых объектов, например, муравьи, осы, наездники, пчелы, хищные жуки и др., а также пауки.

Можно также проводить учеты лишь на определенных цветущих растениях (например, ферулы каспийской, морлочая, тамариска и др.), которые привлекают насекомых нектаром и пыльцой и на которых концентрируются насекомые с большой территории. Хорошие показатели можно получить при количественных и качественных учетах беспозвоночных животных, прилетающих или приползающих ночью на электрический свет.

Для проведения качественного экологического мониторинга насекомых необходимо использование достаточно квалифицированных кадров (специалистов с высшим биологическим образованием, умеющих ориентироваться в многообразии беспозвоночных хотя бы на уровне отрядов и семейств и владеющих методиками сбора зоологического материала). Мониторинг по отдельным индикаторным группам насекомых высоко эффективен для оценки состояния биоразнообразия в целом, однако, поскольку доступен только для узких специалистов по этим группам, он требует большого количества таких специалистов.

Для упрощенного мониторинга, осуществление которого доступно широкому кругу исполнителей, возможно использовать небольшой набор специально подобранных достаточно крупных и легко узнаваемых индикаторных видов, которые пригодны для проведения количественных учетов. К таким видам можно отнести крупных жуков,

клопов, прямокрылых, живущих открыто на растениях или на почве, крупных бабочек с характерной внешностью, некоторых крупных ос и пчел, муравьев, богомолов, муравьиных львов и др. Хорошие результаты дает, например, учет видового состава и численности жуков-чернотелок. Эти насекомые в основном обитают открыто, легко заметны и обычно тесно связаны с характером и состоянием почв и растительности.

Методики мониторинга представляют собой традиционные, широко применяемые способы качественных и количественных учетов насекомых. Наиболее простой и эффективный метод – кошение с помощью энтомологического сачка. Обычно делаются 25 или 50 двойных взмахов сачком при равномерном перемещении по участку (на каждый шаг один взмах). Затем пойманные насекомые выбираются с помощью эксгаустера или пинцета, затем замариваются и помещаются на ватные слои для последующей камеральной обработки (подсчета и определения таксономической принадлежности).

Для мониторинга необходимо оборудование, используемое при традиционных учетах беспозвоночных. В зависимости от конкретных особенностей этих учетов, проводимых по стандартным методикам, необходимы энтомологические сачки, светоловушки (по крайней мере, белый экран с источником электрического света), почвенные ловушки, почвенные сита, емкости для сбора и хранения взятых проб, ватные матрасики, пинцеты, полевые дневники и т.д.

5 Заключение

Фауна позвоночных Каспийского моря и примыкающих участков побережья богата и разнообразна и представлена 2 видами земноводных, 20 видами пресмыкающихся (2 вида занесены в Красную книгу РК), 292 видами птиц (31 вид в Красной книге РК) и 56 видами млекопитающих (5 видов в Красной книге РК). Среди птиц более 40 видов птиц водно-болотного комплекса и 9 видов млекопитающих являются объектами охоты и промысла и могут играть существенную роль в народном хозяйстве региона.

По наблюдениям последних лет, численность каспийского тюленя на маршруте судов АДЖИП ККО наименьшей была в феврале 2002 – 2003 и 2008 гг., когда отмечено всего 66 взрослых и 34 “белька” и 45 взрослых, 18 бельков и 3 сиваря (2003 г.), некоторые бельки были на стадии линьки. Однако это не свидетельствует о резком снижении численности тюленя, а может объясняться перераспределением этих животных после штормов (2002 г.). Огромные поля льда на его южной кромке в 2002 г., были унесены вместе с тюленями западнее маршрута следования судов АДЖИП ККО. В 2003-2006 гг. площадь льда значительно превышает аналогичную предшествующих лет (1999-2002 гг.). Наиболее высокая численность тюленей на маршруте судов отмечена в феврале 2006 г. (до 12 тыс. голов). Возможно, определенная часть популяции размещена на территории России.

Сравнительный анализ результатов проведенных исследований и литературных источников (Кривоносов, 1979; Пославский, 1974; Неручев, 1977; Гисцов, 1997 и др.) показывает, что количественный и качественный состав водоплавающих и околоводных птиц в исследуемом районе в период миграций существенно различается. Если в 70-е годы на побережье Каспия от дельты Волги до Урала весной на 1 км маршрута встречали до 250 птиц, а осенью до 1 тыс. птиц, то в настоящее время – весной до 715, осенью до 3886 птиц/км^2.

Повышение уровня моря, затопление суши и связанные с ними расширение зарослей тростника и другой надводной растительности привело к существенным изменениям в территориальном распределении многих околоводных птиц. Наряду с повышением на гнездовье численности утиных птиц, лебедей, цапель, появлением на гнездовье новых видов (султанки и египетской цапли), отмечено перемещение их на гнездовье на вновь затопляемые участки ближе к современной береговой линии.

Граница зоны регулярных зимовок водоплавающих птиц в казахстанской части Каспийского моря проходит через Мангышлакский залив. Новый очаг зимовки в последние десятилетия сложился на побережья Каспия в районе г. Актау и озера Караколь, где в отдельные годы зимует до 20 тыс. особей лебедей и до 70 тыс. нырковых уток.

Особое внимание во время исследований было уделено редким и находящимся под угрозой исчезновения птицам, занесенным в Красную книгу Республики Казахстан, которых на побережье Каспия и в сопредельных участках суши встречается 31 вид. Большинство из них - обитатели водных и прибрежных экосистем (розовый и кудрявый пеликаны, желтая и малая и египетская цапли, колпица, каравайка, фламинго, лебедь-кликун и малый лебедь, краснозобая казарка, мраморный чирок, савка, стерх, султанка, черноголовый хохотун, скопа и орлан-белохвост).

Результаты проведенных мониторинговых учетов насекомых показали, что наиболее бедны в фаунистическом отношении участки с изреженной пустынной растительностью и глинисто-каменистой почвой – склоны оврагов, чинки, вершинные части гор. Более богатая фауна отмечается на ровных участках глинистой пустыни. Еще богаче фауна глинисто-песчаной и песчаной пустынь. Отмечено резкое возрастание численности и разнообразия насекомых на участках с цветущей растительностью, которая служит источником питания взрослых насекомых. Следовательно, для сохранения

разнообразия насекомых в первую очередь необходимо применять меры, направленные на сохранение естественных зарослей растений-нектароносов и их искусственных посадок.

В результате камеральной обработки собранного энтомологического материала, собранного в Мангистауской области, определена видовая принадлежность свыше 840 видов, что позволило уточнить распространение, численность, фенологию и биотопическую приуроченность видов в Мангистауской области.

Обновлены (уточнены и дополнены) аннотированные списки видов всех изучаемых групп насекомых: прямокрылых (обновленный список включает 43 вида), равнокрылых (55), полужесткокрылых (62), перепончатокрылых (101), жуков (87), чешуекрылых (23). Всего для Мангистауской области в результате проведенных исследований зарегистрировано более 1000 видов насекомых, включая виды, известные по литературе (Приложение Б).

Составлен предварительный список мониторинговых видов насекомых (около 90 видов), для большинства из них сделаны или подобраны фотографии (Приложение В).

На основании изученного материала подтвержден вывод, что прямокрылые в Мангистауской области являются ключевой, индикаторной, экологически и практически очень важной группой насекомых, наиболее пригодной для мониторинга всего биоразнообразия.

Материалы по равнокрылым показали, что для нужд экологического мониторинга в качестве модельных наиболее подходят входящие в разряд массовых и часто встречающихся 4 вида тлей – *Aphis craccivora, A. farinosa, A. gossypii, Brachyunguis harmalae*.

Среди клопов к индикаторным доминантным мониторинговым видам отнесено 20 видов. Подтверждена редкость и угрожаемое состояние в отношении нескольких видов: из семейства Berytidae *Berytinus clavipes,* из семейства Tingiidae *Galeatus spinifrons, Dictyla platyoma,* из семейство Anthocoridae *Orius minutus,* из семейства Nabidae *Aspilaspis pallida,* из семейства Coreidae *Phyllomorpha laciniata, Centrocoris spiniger,* из семейства Щитники-черепашки – Scutelleridae *Irochrotus lanatus, Odontoscelis fuliginosa,* из семейства Pentatomidae *Leprosoma tuberculatum.*

Среди жуков для нужд экологического мониторинга в качестве модельных видов выделены массовые и часто встречающиеся виды *Anisoplia segetum, Mylabris schrenki, M. quadrifasciata, Amara apricaria, Pimelia cephalotes, Tentyria gigas, Labidostomis senicula, Cryptocephalus sp., Julodis variolaris, Trachypteris picta, Glaphyrus oxypterus, Microderes brachypus, Stephanophorus verrucosus, Adonia variegata, Bromus octosignatus*.

Материалы по перепончатокрылых, собранные в отчетный период, подтвердили, что фауна Мангистауской области в основном складывается из обычных широкораспространенных западнопалеарктических южных пустынных или пустынно-степных видов, а эндемичных туранских и северотуранских видов относительно немного, что делает изучаемый регион достаточно типичным для Сетийской пустынной области Палеарктики. Наилучшей мониторинговой группой среди перепончатокрылых являются роющие осы, которые в силу своих многообразных экологических связей с другими насекомыми и с растениями очень хорошо показывают общее состояние биоразнообразия региона. Составлен список мониторинговых видов роющих ос.

Изучение материалов по бабочках Мангистауской области показало, что эту группу можно эффективно использовать в мониторинговых целях, причем эту работу могут проводить не только специалисты, но и местные эколого-зоологи после прохождения определенного обучения.

Фауна насекомых на большей части обследованной территории Мангистауской области находится под влиянием естественных физико-географических, климатических, почвенных и флористических факторов и испытывает лишь незначительное антропогенное воздействие.

Антропогенное воздействие в виде выпаса скота при умеренной степени нагрузки (вольный выпас лошадей, верблюдов) не оказывает существенного воздействия на энтомофауну, однако объедание верблюдами веток тамариска с цветами наносит несомненный вред энтомофауне, поскольку лишает насекомых источника углеводного питания. Происходящее почти повсеместно в Казахстане выжигание степной растительности (якобы для улучшения пастбищ), которое крайне губительно для насекомых и других наземных беспозвоночных, в Мангистауской области не наблюдалось.

Перевыпас скота возле населенных пунктов крайне негативно сказывается на состоянии энтомофауны, поскольку уничтожение растительности и вытаптывание почвы резко ухудшают условия обитания насекомых.

Для упрощенного мониторинга, доступного экологам и биологам широкого профиля, были отобраны 84 вида насекомых (Приложение В). Эти виды отличаются крупными размерами, яркой окраской, своеобразным габитусом, что позволяет их легко узнавать в природе и вести визуальный учет их численности. Выявлено распределение их по биотопам, по мониторинговым участкам, оценена их численность и произведено фотографирование их в природе.

Таким образом, в результате проведенной работы собрана, обобщена и проанализирована обширная информация о животном мире Мангистауской области, которая представляет собой первичную научную основу для организации долгосрочного мониторинга на территории области.

Список использованных источников по млекопитающим и птицам

1. Белик В.П. О дальнейшем расширении ареала белохвостой пигалицы//Распространение и фауна птиц Урала. Оренбург, 1989. С. 29-31.
2. Белик В.П. Особенности миграций гусей в Северном Прикаспии//Казарка, N 2, М., 1996. С. 253-258.
3. Березовиков Н.Н., Гисцов А.П. К авифауне Северо-Восточного Прикаспия//Русск. орнитол. журнал, 1993, т. 26 вып.1. С.89-90.
4. Березовиков Н.Н., Гисцов А.П. Орнитокомплексы дельты р. Урал//Селевиния, 1996-1997. С. 79-87.
5. Большаков К.В. Лунный метод количественной оценки ночного пролета птиц (Сбор, обработка и анализ данных)//Весенний ночной пролет птиц над аридными и горными пространствами Средней Азии и Казахстана. Л., 1985. С. 14-36.
6. Бостанжогло В.Н. Орнитологическая фауна Арало-Каспийских степей//Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоол., М., 1911, вып.11. 410 с.
7. Булюк В.Н. Ночной пролет птиц в Восточном Прикаспии осенью 1982 г.//Осенний ночной пролет птиц на юге Средней Азии и Казахстана. Л., 1985. С.122-145.
8. Гисцов А.П. Фламинго в Северо-Восточном Прикаспии//Селевиния, 1994, т.2, вып.3. С.89-92.
9. Гисцов А.П. Весенняя ночная миграция птиц в предгорьях Таласского Алатау (Западный Тянь-Шань)// Весенний ночной пролет птиц над аридными и горными пространствами Средней Азии и Казахстана. Л., 1985. С. 186-199.
10. Гисцов А.П. Биоразнообразие птиц заповедной зоны северной части Каспийского моря//Новости науки Казахстана. Природно-заповедный фонд. Алматы, 1997. С.33-36.
11. Гисцов А.П. Мониторинг состояния водоплавающих и околоводных птиц Северного Каспия на рубеже столетий// Орнитология, том 48. Алматы, 2004. С. 260-278.
12. Гисцов А.П., Ауэзов Э.М. Численность и размещение фоновых и редких видов околоводных птиц северо-восточного побережья Каспийского моря//Материалы 10-й Всес. орнитол. конф. Минск, 1991, кн.2, ч.1. С.147-148.
13. Гисцов А.П., Березовиков Н.Н. Современное состояние животного мира дельты реки Урал// Животный мир Южного Урала и Северного Прикаспия. Оренбург, 1995. С. 7-9.
14. Гисцов А.П., Ивасенко А.Н. Численность околоводных птиц на северо-восточном побережье Каспия//Орнитол. проблемы Сибири. Барнаул, 1991. С.139-140.
15. Гисцов А.П. и др. Ночной пролет птиц в пустыне Бетпакдала (низовья Сарысу) осенью 1986 г.// Осенний ночной пролет птиц на юге Средней Азии и Казахстана. Л., 1987. С. 174-180.
16. Карелин Г.С. Путешествие Г.С.Карелина по Каспийскому морю//Записки РГО по общей географии. Спб, 1883, т.6. 479 с.
17. Климов А.С. Белохвостая пигалица в Северо-Восточном Прикаспии//Редкие птицы и звери Казахстан. Алма-Ата, 1991. С.172-174.
18. Книга генетического фонда фауны Казахской ССР. Алма-Ата, 1989. 215 с.
19. Красная книга Казахстана. Животные. Алматы, 1996. 350 с.
20. Кривоносов Г.А. Прибрежные мелководья Северного и Северо-Восточного Каспия как местообитания водоплавающих и околоводных

птиц//Природная Среда и птицы побережий Каспийского моря и прилежащих низменностей. Баку, 1979. С.101-131.

21. Кривоносов Г.А. Лебедь-шипун в СССР (итоги двух всесоюзных учетов численности в местах гнездования и линьки)// Экология и миграции лебедей в СССР. М., 1987. С. 5-10.

22. Кривоносов Г.А. Третий всесоюзный учет численности лебедя-шипуна//Экология и охрана лебедей в СССР. Мелитополь, 1990. С. 6-11.

23. Крылов В.И. Численность каспийского тюленя на восточных “шалыгах” Северного Каспия//Изучение, охрана и рациональное использование морских млекопитающих. Тез. докл.8-го Всес. совещ. Астрахань, 1982. С.184-185.

24. Крылов В.И. Результаты исследований по экологии каспийского тюленя в аванделыте Урала за 1978-1984 гг.//Морские млекопитающие. М., 1986. С.1-69.

25. Кузнецов Е.А., Анисимов Е.И. К состоянию популяций лебедя-шипуна на северо-восточном побережье Каспийского моря//Всес. совещ. по проблемам кадастра и учета животного мира. Уфа, 1989. Ч.2. С.128-129.

26. Луговой А.Е. Птицы дельты реки Волги//Фауна и экология птиц дельты Волги и побережий Каспия. Астрахань, 1963. С.9-185.

27. Млекопитающие Казахстана. Алма-Ата, 1969-1983.

28. Неручев В.В. Природные угодья северо-восточного Прикаспия и их значение для воспроизводства охотничьих водоплавающих птиц//Ресурсы пернатой дичи побережий Каспия и прилежащих районов. Астрахань, 1977. С. 108-110.

29. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М., 1953. 502 с.

30. Пославский А.Н. Птицы Северного Каспия. Автореф. дисс... канд. биол. наук. М., 1965, 32 с.

31. Пославский А.Н. К орнитологической характеристике Северного Каспия//Орнитология. М., 1974, вып.11. С.238-252.

32. Птицы Казахстана в 5-ти томах. Алма-Ата: 1960, 1962, 1970, 1972, 1974.

33. Русанов Г.М. Зимовка водоплавающих птиц на Северном Каспии в 1980-1984 гг. // Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц. М., 1984. С. 100-102.

34. Русанов Г.М. Редкие виды птиц дельты Урала//Редкие виды растений и животных Оренбургской области. Оренбург, 1992. С.56-58.

35. Русанов Г.М., Виноградов В.В. Новые данные о гнездовании белоглазого и красноголового нырков в дельте Урала//Природная Среда и птицы побережий Каспийского моря и прилежащих низменностей. Баку, 1979. С.253.

36. Русанов Г.М., Кривоносов Г.А., Анисимов Е.И. Численность и размещение фламинго у северного и северо-восточного побережья Каспия//Редкие птицы и звери Казахстана. Алма-Ата, 1991. С.76-78.

Список использованных источников по насекомым

В список включены также источники, использованные в Приложении Б.

1. Айбасов Х. А. Фауна чешуекрылых ((Lepidoptera) Западного Казахстана // Насекомые Западного Казахстана (Сборник). – Алма-Ата,1975. – С. 102-150. (Деп. в ВИНИТИ, № 18440).

2. Алдабергенов Н.К. О кровососущих комарах (Diptera, Ceratopogonidae) полуострова Мангышлак // Биология и география. (Сб. науч. статей аспирантов и соискателей. Вып. 8.) – Алма-Ата: КазГУ, 1973. – С. 65-67.

3. Алдабергенов Н.К. Кровососущие мокрецы (Diptera, Ceratopogonidae) из

полуострова Мангышлак // Мат-лы итоговой конф. профессорско-преподавательского состава. – Алма-Ата: КазГУ, 1974. – С. 194-195.

4. Алдабергенов Н.К. К фауне слепней (Dioptera, Tabanidae) полуострова Мангышлак // Мат-лы итоговой конф. профессорско-преподавательского состава. – Алма-Ата: КазГУ, 1974. – С. 195-196.

5. Алдабергенов Н.К. О слепнях (Diptera, Tabanidae) полуострова Мангышлак // Мат-лы седьмого съезда Всес. энтомол. о-ва. Ч. первая. – Л., 1974. – С. 5-6.

6. Алдабергенов Н.К. О гнусе юго-востока Прикаспия (Мангышлак) // Биология и география. Вып. 10. – Алма-Ата: КазГУ, 1975. – С. 68-70.

7. Алдабергенов Н.К. К биологии москитов полуострова Мангышлак // Мед. паразитол. и паразитар. болезни. – 1978. – Т. 10, вып. 2. – С. 52-54.

8. Алдабергенов Н.К. Экологические особенности кровососущих мокрецов полуострова Мангышлак // Фауна и экология животных. – Алма-Ата, 1981. – С. 18-19.

9. Алдабергенов Н.К. Фауна и экологические особенности слепней (Diptera, Tabanidae) полуострова Мангышлак // Изв. АН КазССР, сер. биол. – 1983. – № 1. – С. 83-84.

10. Алдабергенов Н.К. Кровососущие мокрецы (Diptera, Ceratopogonidae, Leptoconopidae) Восточного Прикаспия (Мангышлак) // Мед. паразитол. и паразитар. болезни. – 1999. – № 1. – С. 31-32.

11. Алдабергенов Н.К. Экология и биология гнуса Западного Казахстана. – Алматы: Гылым, 2001. – 289 с.

12. Антропов А.В. Новые виды рода Belomicrus (Hymenoptera, Sphecidae) азиатской фауны. 2. Виды группы schulthessii // Зоол. журн. – 1995. – Т. 74, вып. 9. – С. 97-105.

13. Бей-Биенко Г.Я. Новые и характерные для ландшафтов пустынной зоны саранчовые (Orthoptera, Acrididae) из Юго-Восточного Казахстана. – Изв. АН КазССР. Сер. зоол. – 1948. – № 8. – С.186-195.

14. Бунин Л.Д. Итальянская саранча (Calliptamus italicus L.) в зоне почвозащитного земледелия на востоке Казахстана и совершенствование мероприятий по борьбе с ней. – Автореф. канд. дисс. – Л., изд. ВИЗР,1979. – С. 1-24.

15. Гребельский С.Г. Фаунистические и экологические наблюдения в стациях пустынь полуострова Мангышлак по материалам экспедиции // Тр. Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. – 1936. – Т. XVIII. – С. 199-227.

16. Давлетшина А.Г. Некоторые данные о сообществах саранчовых в арчевой зоне северного склона Туркестанского хребта. – Докл. АН УзбССР (Ташкент). – 1948. – Т. 6. – С. 25-29.

17. Жданко А.Б. Дневные бабочки (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Казахстана – Thetys Ent. Res. – 2005. – Vol. XI. – С. 85-152.

18. Жданко А.Б. Некоторые особенности биологии махаона (Papilio machaon L.). – Полезные насекомые Казахстана. . – Алма-Ата, 1977. – С. 149-151.

19. Иванова Ж.М. Псиллиды (Homoptera, Psylloidea) Западного Казахстана // Равнокрылые хоботные Западного Казахстана. . – Алма-Ата: Институт зоологии АН КазССР, 1974. . – С. 77-93. (Деп. в ВИНИТИ).

20. Казенас В.Л К биологии роющей осы Sphex mocsaryi Kohl (Hymenoptera, Sphecidae) // Энтомол. обозр. . – 1968. –. Т. 47, вып. 4. . – С. 806-808.

21. Казенас В.Л. Оса-воровка // Простор. – 1964. . – № 4. . – С. 44.

22. Казенас В.Л. Осы уничтожают саранчу // Природа. – 1965. – № 11. – С. 108.

23. Казенас В.Л. Материалы к изучению ос рода Ammophila (Hymenoptera, Sphecidae) в южных районах Казахстана // Материалы Первой научной конференции молодых ученых Академии наук Казахской СССР. – Алма-Ата, 1968. – С. 342-343.

24. Казенас В.Л. Материалы к изучению роющих ос рода Sphex L. (Hymenoptera, Sphecidae) в южных районах Казахстана // Материалы I научной конференции молодых специалистов и аспирантов. – Алма-Ата,1969. – С. 21-22.

25. Казенас В.Л. Роющие осы Казахстана и Средней Азии (Hymenoptera, Sphecidae). Определитель. – Алма-Ата: Наука, 1978. – 172 с.

26. Казенас В.Л. Материалы к фауне роющих ос рода Cerceris Latr. (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана и Средней Азии. – Алма-Ата: Ин-т зоол. АН КазССР, 1983. – 40 с. (Рукопись деп. в ВИНИТИ 29 июня 1983 г., № 3527-83 Деп.)

27. Казенас В.Л. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана. (Подсемейства Ampulicinae, Sphecinae). Выпуск 1. – Алматы, 1998. – 377с. (Деп. в КазгосИНТИ 7.04.1998, № 8239 Ка98.)

28. Казенас В.Л. Обзор видов роющих ос рода Dinetus Panzer (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана и Средней Азии с определительной таблицей видов // Tethys Entomol. Research. – 1999. – № 1. – С. 187-194.

29. Казенас В.Л. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана. (Подсемейства Pemphredoninae, Astatinae). Выпуск 2. – Алматы, 2000. – 320с. (Деп. в КазгосИНТИ 15.01.2000)

30. Казенас В.Л. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана // Tethys Entomol. Res. – 2002. – Vol. IV. – P. 3-173.

31. Коршунов Ю., Горбунов П. Дневные бабочки азиатской части России. (Справочник). – Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 1995. – С. 1-202.

32. Куницкий В.Н., Якунин Б.М., Илюшкина В.И. и др. Плотность популяций блох большой песчанки на востоке Прикаспийской низменности, Западном Устюрте и полуострове Мангышлак // Экол. и мед. значение песчанок фауны СССР. – М., 1977. – С. 266-268.

33. Лапина Н.Ф., Жарук В.В., Камнев П.И., Марин С.Н., Кураев И.М., Захарова Г.А., Скворцов Г.Н. Продолжительность жизни Xenopsylla skrjabini Joff и X. nuttalli Joff в поселениях большой песчанки на Мангышлаке // Переносчики особо опасн. инфекций и борьба с ними. – Ставрополь, 1970. – С. 323-328.

34. Лапина Н.Ф., Марин С.Н. Заметки о блохах желтого суслика на горном Мангышлаке // Пробл. особо опасн. инфекций (Саратов). – 1973. – Вып. 6 (34). – С. 121-124.

35. Лепешкин С.Н. Предварительная система мероприятий по борьбе с оазисным прусом // В кн.: Лепешкин С.Н., Зимин Л.С., Иванов Е.Н., Захваткин А.А. Саранчовые Средней Азии: – М.-Ташкент: Саогиз, 1934. – 229-236.

36. Лер П.А. Ктыри (Diptera, Asilidae) полуострова Мангышлак // Тр. НИИ защиты растений Мин-ва сельского х-ва КазССР (Алма-Ата). – 1964. – Т. VIII. – С. 297-309.

37. Мальковский М.П. Роль роющей осы – Tachysphex pompiliformis (Panz.) в снижении численности атбасарской кобылки Dociostaurus kraussi Ingen // Тр. Каз. НИИ защиты раст. – 1962. – Т. 7. – С. 342-346.

38. Мальковский М.П. О полиморфизме и фазовой изменчивости атбасарской кобылки Dociostaurus kraussi Ingen. (Orthoptera, Acrididae) на Мангышлаке и Усть-Юрте // Энтомол. обозр. – 1963. – Т. 42, вып. 4. – С. 778-781.

39. Мальковский М.П. Саранчовые Мангистауского района Гурьевской области // Тр. НИИ защиты растений Мин-ва сельского х-ва КазССР. – 1964. – Т. VIII. – С. 260-266.

40. Матесова Г.Я. Кокциды (Homoptera, Coccoidea) Западного Казахстана // Равнокрылые хоботные Западного Казахстана. – Алма-Ата: Институт зоологии АН КазССР, 1974. – С. 122-169 (Деп. в ВИНИТИ).

41. Матесова Г.Я. Калифорнийская щитовка на юго-западе Казахстана // Защита растений. – 1977. – № 4. – С. 50.

42. Матесова Г.Я. Материалы по биологии калифорнийской щитовки Quadraspidiotus perniciosus (Comst.) на юго-западе Казахстана // Насекомые Казахстана (Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. Т. 39.) – Алма-Ата: Наука КазССР,1980. – С. 6-23.

43. Матесова Г.Я., Митяев И.Д., Юхневич Л.А. Обзор насекомых, повреждающих плодово-ягодные культуры и виноградную лозу в Юго-Западном Казахстане // Мат-лы по изучению насекомых Казахстана. (Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. Т. XVIII.) – Алма-Ата: АН КазССР,1962. – С. 3-45.

44. Митяев И.Д. Фауна и эколого-географические особенности цикадовых (Homoptera, Cicadinea) запада Казахстана // Равнокрылые хоботные Западного Казахстана. – Алма-Ата: Институт зоологии АН КазССР, 1974. – С. 3-76 (Деп. в ВИНИТИ).

45. Мищенко Л.Л. Отряд Orthoptera (Saltatoria) – Прямокрылые (прыгающие прямокрылые). – Насек. и клещи вредит. с.-х. культур, т. 1. – Л., Наука, 1972. – С. 16-115.

46. Подлесский Г.И., Комардина М.Г., Якунин Б.М., Чернова Н.А., Лапина Н.Ф. О влиянии биотических и абиотических факторов на численность блох большой песчанки на Мангышлаке // 10-я Науч. конф. противочум. учрежд. Средней Азии и Казахстана. Тез. докл. Вып. 2. – Алма-Ата, 1979. – С. 124-127.

47. Подлесский Г.И., Якунин Б.М., Коринфский А.Н., Комардина М.Г., Еремина Г.А. К вопросу борьбы с блохами в населенных пунктах Мангышлака // Пробл. особо опасн. инфекций (Саратов). – 1972. – Вып. 3 (25). –. С. 80-84.

48. Прокашева С.А. Особенности формирования вредной фауны и микрофлоры искусственных насаждений полуострова Мангышлак // Пробл. мелиорации почв, озеленения и с.-х. освоения Мангышлака. – Алма-Ата: Наука, 1976. – С. 278-284.

49. Сафронова И.Н. Пустыни Мангышлака (очерк растительности). – Санкт-Петербург, 1996. – 210 с.

50. Сержанов О.С., Скляренко Г.П., Степанов В.М. и др. Основные закономерности пространственной структуры и динамики эпизоотического процесса в Предустюртском автономном очаге // Мат-лы обл. науч.-практич. конф. Гурьевской ПЧС по профилактике ООИ. – Гурьев, 1989. – С. 204-209.

51. Серкова Л.Г. К биологии и вредоносности саранчовых на летних пастбищах Сары-Аркинской степи // Тр. НИИ защиты раст. КазССР. – 1961. – Т. 6. – С. 147-157.

52. Скопин Н.Г. Материалы по фауне чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) Мангышлака и Северо-Западного Устюрта // Тр. НИИ защиты растений Мин-ва сельского х-ва КазССР. – 1964. – Т. VIII. – С. 277-296.

53. Скопина И.А. Опыт борьбы с вредителями культурной растительности в г. Шевченко (полуостров Мангышлак) // Вестник с.-х. науки МСХ КазССР. – 1967. – № 2. – С. 102-104.

54. Скопина И.Н. Личинки двух видов пластинчатоусых (Coleoptera, Scarabaeidae) с полуострова Мангышлак // Зоол. журн. – 1964. – Т. 43, вып. 5. – С. 772-773.

55. Скопина И.Н. Растительноядные пластинчатоусые полуострова Мангышлак // Тр. НИИ защиты растений Мин-ва сельского х-ва КазССР. – 1964. – Т. VIII. – С. 272-276.

56. Скопина И.Н. Два новых вида кравчиков-стригунов (Coleoptera, Scarabaeidae) с полуострова Мангышлак // Тр. Каз. НИИ защиты растений. – 1965. – Т. IX. – С. 108-112.

57. Скопина И.Н. Личинки астраханского корнегрыза Chioneosoma astrachanicum Sem. (Coleoptera, Scarabaeidae) // Зоол. журн. – 1966. – Т. 45, вып. 2. – С. 300-302.

58. Скопина И.Н. Вредители древесно-кустарниковой растительности г. Шевченко и его окрестностей (полуостров Мангышлак) и меры борьбы с ними. – Автореф. канд. дисс. – Фрунзе, 1967. – 17 с.

59. Скопина И.Н. Вредители древесной и кустарниковой растительности на полуострове Мангышлак // Тр. Каз. НИИ защиты растений. – 1969 (1968). – Т. X. – С. 39-50.

60. Смаилова Н.Е. Фаунистический обзор тлей (Homoptera, Aphidoidea)

Западного Казахстана // Равнокрылые хоботные Западного Казахстана. – Алма-Ата: Институт зоологии АН КазССР, 1974. – С. 94-121 (Деп. в ВИНИТИ).

61. Сматов Ж.С., Алдабергенов Н.К. Новый вид кровососущего мокреца с Мангышлака Culicoides karagiensis sp. n. (Diptera, Ceratopogonidae) // Изв. АН КазССР, сер. биол. наук. – 1973. – № 5. – С. 24-26.

62. Старотицкая Г.С., Коринфский А.Н., Еремина Г.А. Изменение индексов приуроченности блох к большой песчанке в зависимости от уровня ее численности на Мангышлаке // Песчанки – важнейшие грызуны арид. зоны СССР. (Мат-лы 3-го Всес. совещ., Ташкент, 19-23 сент. 1989.) – Ташкент, 1989. – С. 177-179.

63. Токгаев Т.Б. Фауна и экология саранчовых Туркмении. – Ашхабад: Ылым, 1972. – С. 1-224.

64. Фалькович М.И. Чешуекрылые (Lepidoptera) останцевых гор Кульджуктау и подгорной равнины. // Тр. Всес. Энтомол о-ва. – 1986. – Т. 67. – С. 131-186.

65. Федосимов О.Ф. Материалы по фауне жужелиц и скакунов (Coleoptera, Carabidae, Cicindelidae) Мангышлака и северо-западного Устюрта // Тр. НИИ защиты растений Мин-ва сельского х-ва КазССР. – 1964. – Т. VIII. – С. 267-271.

66. Черняховский М.Е. Типы питания и структура мандибул у различных жизненных форм саранчовых (Acridoidea) // Зоол. журн. – 1968. Т. 47(2). – С. 238-248.

67. Шестаков А.В. Материалы для фауны ос рода Cerceris Latr. (Hymenoptera, Crabronidae) Туркестана // Ежегодник Зоол. муз. Росс. Акад. Наук. – 1918 (1917). – Т. 22. – С. 118-166.

68. Якунин Б.М. Структура популяций и плотность населения основных переносчиков чумы блох большой песчанки на территории Мангышлакского автономного очага // Песчанки – важнейшие грызуны арид. зоны СССР. (Мат-лы 3-го Всес. совещ., Ташкент, 19-23 сент. 1989.) – Ташкент, 1989. – С. 207-208.

69. Якунин Б.М., Аубакиров С.А., Волосивец С.И. К эпидемиологической роли блох жилищ человека Мангышлакской области // Эпидемиол., эпизоотол. и профилакт. особо опас. инфекций. – Саратов, 1986. – С. 51-55.

70. Якунин Б.М., Комардина М.Г., Еремина Г.А., Подлесский Г.И. Блохи жилищ человека на Мангышлаке // Пробл. особо опасн. инфекций (Саратов). – 1971. – Вып. 3 (19). – С. 192-195.

71. Якунин Б.М., Подлесский Г.И., Комардина М.Г., Еремина Г.А., Сипель Л.И. Численность основного переносчика чумы на участках стойкого проявления эпизоотии в пределах Мангышлакского автономного очага // Совр. аспекты профил. зоонозных инфекций. (Тез. докл. Всес. конф. специалистов противочум. учрежд. Ч. 1.) – Иркутск, 1984. – С. 123-125.

72. Якунин Б.М., Чернова Н.А., Куницкая Н.Т. О числе генераций у блох Xenopsylla skrjabini на Мангышлаке (Aphaniptera) // Паразитология. – 1979. – Т. 13, вып. 5. – С. 510-515.

73. Яхонтов В.В., Давлетшина А.Г. Фауна саранчовых древней дельты Аму-Дарьи // Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН УзбССР. (Энтомол. сб.). – 1956. – Т.6. – С. 17-29.

74. Hesselbarth G., van Oorschot H., Wagener S. Die Tagfalter der Turkei unter Berucksichtingung der angrenzenden Lander. Bd. 1-3. – 1995.

75. Pulawski W.J. Les Tachysphex Kohl (Hym., Sphecidae) de la region palearctique occidentale et centrale. – Wroclaw: Panstw. Wyd. Nauk, 1971. – 464 p.

76. Pulawski W.J. The wasp genus Gastrosericus Spinola, 1839 (Hymenoptera: Sphecidae) // Mem. California Acad. Sci. – 1995. – Vol. 18. – P. I-VI, 1-173.

77. Zhdanko A.B. An annotated list of species of the family Lycaenidae (Lepidoptera) occurring in Kazakhstan. // Tethys Entomol. Research. – 2002. – Vol. 4. – P. 125-146.

78. Zhdanko, A.B. Food plant in Lycaenidae (Lepidoptera) of Kazakhstan and Midlle Asia // Atalanta. – 1997. – Vol. 28 (1/2). – P. 97-110.

Приложение А

Таблица А1. Видовой состав птиц и характер их пребывания на побережье Среднего Каспия

Отряд, вид	Гнездится	Пролет	Зимует
Отр. Гагарообразные – *Gaviiformes*			
1. Краснозобая гагара - *Gavia stellata* – Red-throated Diver		III-IV,X	
2. Чернозобая гагара - *Gavia arctica* – Black-throated Diver		III-IV,X	
Отр. Поганкообразные – *Podicepediformes*			
3. Черношейная поганка – *Podiceps nigricollis* – Black-necked Grebe	IV-V111	IV,IX-X	
4. Красношейная поганка – *Podiceps auritus* – Slavonian Grebe		IV,IX-X	
5. Серощекая поганка – *Podiceps griseigena* – Red-necked Grebe		IV,IX-X	
6. Малая поганка – *Podiceps ruficollis* – Little Grebe		IV,IX-X	
7. Большая поганка – *Podiceps cristatus* – Great Crested Grebe	IV-V111	IV,IX-X	
Отр. Веслоногие –*Pelecaniformes*			
8. Розовый пеликан – *Pelecanus onocrotalus - White Pelecan**	IV-V111	IV,IX-X	
9. Кудрявый пеликан – *Pelecanus crispus - Dalmatian Pelekan – CD****	IV-V111	IV,IX-X	
10. Большой баклан – *Phalacrocorax carbo* – Cormorant	IV-V111	IV,IX-X	
11. Малый баклан – *Phalacrocorax pygmeus* – Little Cormorant – NT**	1V-V11	1V, 1X	
Отр. Аистообразные – *Ciconiiformes*			
12. Большая выпь – *Botaurus stellaris* – Bittern	IV-V111	IV,IX	
13. Малая выпь – *Ixobrychus minutus* – Little Bittern	IV-V111	IV,IX	
14. Кваква – *Nycticorax nycticorax* – Night Heron	IV-V11	IV,IX	
15. Желтая цапля – *Ardeola ralloides - Squacco Heron**	IV-V11	IV,IX	
16. Египетская цапля –*Bubulcus ibis** - Buff-backed Heron	IV-V11	IV,IX	
17. Большая белая цапля – *Egretta alba* – Large Egret	III-V111	III-IV,X	
18. Малая белая цапля – *Egretta garzetta - Little Egret**	IV-V111	IV,IX	
19. Серая цапля – *Ardea cinerea* – Heron (Grey Heron)	IV-V111	III-IV,X	
20. Рыжая цапля – *Ardea purpurea* – Purple Heron	IV-V111	IV,IX	
21. Колпица – *Platalea leucorodia - Spoonbill**	IV-V11	IV,IX	
22. Каравайка – *Plegadis falcinellus - Glossy Ibis**	IV-V11	IV,IX	
24. Черный аист – *Ciconia nigra - Black Stork**		IV,IX	
Отр. Фламингообразные – *Phoenicopteriformes*			
25. Фламинго – *Phoenicopterus roseus - Flamingo**	Л.н.	IV,IX	
Отр. Гусеобразные – *Anseriformes*			
27. Краснозобая казарка – *Rufibrenta ruficollis - Red-breasted Goose – VU****		IV,IX	
28. Серый гусь – *Anser anser* – Grey Lag-Goose	III-V111	III,X-XI	
29. Белолобый гусь – *Anser albifrons* – White-fronted Goose		IV,IX	
30. Пискулька – *Anser erythropus* – Lesser White-fronted Goose – VU**		IV,IX	
31. Гуменник – *Anser fabalis* – Bean-Goose		IV,IX	
35. Лебедь-шипун – *Cygnus olor* – Mute Swan	III-V111	Ш,X	
36. Лебедь-кликун – *Cygnus cygnus - Whooper Swan**		IV,X-XI	
37. Малый лебедь – *Cygnus bewickii - Bevicki Swan**		IV,X	
38. Огарь – *Tadorna ferruginea* – Ruddy Shellduck	IV-V11	III-IV,X	

39. Пеганка – *Tadorna tadorna* – Shellduck	IV-V11	III-IV,X	
40. Кряква – *Anas platyrhynchos* – Mallard 41. Чирок-свистунок – *Anas crecca* – Teal	III-V111	III-IV,X	
43. Серая утка – *Anas strepera* – Gadwall	IV-V111	III-IV,X	
44. Свиязь – *Anas penelope* – Wigeon		III-IV,X	
45. Шилохвость – *Anas acuta* – Pintail		III-IV,X	
46. Чирок-трескунок – *Anas querquedula* – Garganey	IV-V11	IV,X-XI	
47. Широконоска – *Anas clypeata* – Shoveler	IV-V11	IV,X-XI	
48. Мраморный чирок - *Anas angustirostris - Marbled Duck – VU***		IV,IX	
49. Красноносый нырок - *Netta rufina* – Red-crested Pochard	IV-V11	IV,X-XI	
50. Красноголовая чернеть – *Aythya ferina* – Common Pochard		IV,X-XI	
51. Белоглазая чернеть – *Aythya nyroca - Ferruginous Duck – NT***		IV,IX	
52. Хохлатая чернеть – *Aythya fuligula* – Tefted Duck		IV,X-XI	
53. Морская чернеть – *Aythya marila* – Scaup		IV,X-XI	
54. Морянка – *Clangula hyemalis* – Long-tailed Duck		IV,X	
55. Обыкновенный гоголь – *Bucephala clangula* – Goldeneye		IV,X	
59. Обыкновенный турпан – *Melanitta fusca* – Valvet Scoter		IV,X-XI	
60. Савка – *Oxyura leucocephala - White-headed Duck – EN***	IV-V11	IV,X	
61. Луток – *Mergus albellus* – Smew		IV,X	
62. Длинноносый крохаль – *Mergus serrator* – Red-breassted Meranser		IV,X-XI	
63. Большой крохаль – *Mergus merganser* – Goosander		IV,X-XI	
Отр. Соколообразные – Falconiformes			
64. Скопа – *Pandion haliaetus - Osprey**		IV,IX	
65. Обыкновенный осоед – *Pernis apivorus* – Honey Buzzard		IV,IX	
67. Черный коршун – *Milvus migrans*- Black Kite		IV,IX	
68. Полевой лунь – *Circus cyaneus* – Hen-Harrier		IV,IX	
69. Степной лунь – *Circus macrourus* – Pale Harrier – NT**		IV,IX	
70. Луговой лунь – *Circus pygargus* – Montagus Harrier		IV,IX	
71. Камышевый лунь - *Circus aeruginosus* – Marsh- Harrier	III-V111	IV,X	
72. Тетеревятник – *Accipiter gentilis* – Goshawk		III-IV,X	
73. Перепелятник – *Accipiter nisus* – Sparrow Hawk		IV,IX-X	
74. Европейский тювик – *Accipiter brevipes* – Shikra		IV,IX	
76. Зимняк – *Buteo lagopus* – Rough-legged Buzzard		IV,X	XI-III
78. Курганник – *Buteo rifunus* – Long- legged Buzzard	IV-V111	IV,IX	
79. Канюк – *Buteo buteo* – Buzzard		IV,IX-X	
80. Змееяд – *Circaetus gallicus - Short-toed Eagle**		IV,IX	
81. Орел-карлик – *Hieraaetus pennatus - Booted Eagle**		IV,IX-X	
83. Степной орел – *Aquila rapax - Steppe Eagle**	IV-V111	IV,IX	
84. Большой подорлик - *Aquila clanga* – Spotted Eagle – VU**		IV,X	
85. Могильник – *Aquila heliaca - Imperial Eagle – VU***	IV-V111	IV,IX	
86. Беркут – *Aquila chrysaetos - Golden Eagle**		III,X-XI	
88. Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla - White-tailed Eagle – NT***	III-V111	III,X-XI	XI-III
90. Стервятник – *Neophron percnopterus - Egyptian vulture**	Зал.		
95. Балобан – *Falco cherrug - Saker Falcon**	IV-V11	IV,X	
98. Сапсан – *Falco peregrinus - Peregrine Falcon**		IV,X	
99. Чеглок – *Falco subbuteo* – Hobby	IV-V11	IV,IX	
100. Дербник – *Falco columbarius* – Merlin		IV,IX	
101. Кобчик – *Falco vespertinus* – Red-footed Falcon	IV-V11	IV,IX	
102. Степная пустельга - *Falco naumanni* – Lasser Kestrel –		IV,IX-X	

VU**			
103. Обыкновенная пустельга – *Falco tinnunculus* – Kestrel	IV-V11	IV,IX	
Отр. Курообразные – *Galliformes*			
111. Кеклик – *Alectoris chukar* – Chukar	1-ХП		1-ХП
113. Серая куропатка - *Perdix perdix* – Partridge	I-XII		I-XII
115. Перепел – *Coturnix coturnix* – Quail	IV-V11	IV,IX	
116. Фазан – *Phasianus colchicus* – Pheasant	I-XII		I-XII
Отр. Журавлеобразные – *Gruiformes*			
117. Стерх – *Grus leucogeranus - Asiatic White Crane – CR****		IV,IX	
118. Серый журавль - *Grus grus - Crane**		IV,IX-X	
121. Журавль-красавка – *Anthropoides virgo - Demoisele Crane**	IV-V11	IV,IX	
122. Пастушок – *Rallus aquaticus* – Water-Rail		IV,IX	
123. Погоныш – *Porzana porzana* – Spoted Crake		IV,IX	
126. Коростель – *Crex crex* – Ocorncrake – VU**	IV-V11	IV,IX	
127. Камышница – *Gallinula chloropus* – Moorhen	IV-V11	IV,IX	
128. Султанка – *Porphyrio porphyrio - Purple Gallinule**	IV-VII	IV,IX	
129. Лысуха – *Fulica atra* – Coot	IV-V11	IV,IX-X	
130. Дрофа – *Otis tarda - Great Bustard – VU****		IV,IX	
131. Стрепет – *Otis tetrax - Little Bustard – NT****		IV,IX	
132. Дрофа-красотка или джек – *Chlamydotis undulata - Macqueeen's Bustard – NT****	1V-V11	IV,IX	
Отр. Ржанкообразные – *Charadriiformes*			
133. Авдотка – *Burhinus oedicnemus* – Stone-Curlew	IV-V11	IV,IX	
134. Тулес – *Pluvialis squatarola* – Grey Plover		IV-IX	
137. Галстучник – *Charadrius hiaticula* – Ringed Plover		IV,IX	
138. Малый зуек – *Charadrius dubius* – Little Ringed Plover	IV-V11	IV,IX	
143. Морской зуек – *Charadrius alexandrinus* – Kentish Plover	IV-V11	IV,IX	
141. Азиатский зуек – *Charadrius asiaticus* – Caspias Plover	IV-V11	IV,IX	
144. Хрустан – *Eudromias morinellus* – Dotterel		IV,IX	
145. Кречетка – *Chettusia gregaria - Sociable Lapwing – VU****		IV,IX	
146. Чибис – *Vanellus vanellus* – Common Plover	IV-V11	IV,IX	
147. Белохвостая пигалица – Vanellochettusia leucura – White-tailed Plover	IV-V11	IV,IX	
148. Камнешарка – *Arenaria interpres* – Turnastone		IV,IX-X	
149. Ходулочник – *Himantopus himantopus* – Black-winged Stilt	IV-V11	IV,IX	
150. Шилоклювка – *Recurvirostra avosetta* – Avoset	IV-V11	IV,IX	
151. Кулик-сорока – *Haematopus astralegus* – Cystercatcher	IV-V11	IV,IX	
153. Черныш – *Tringa ochropus* – Green Sandpiper		IV,IX-X	
154. Фифи – *Tringa glareola* – Wood- Sandpiper		IV,IX	
155. Большой улит – *Tringa nebularia* – Greenshank		IV,IX	
156. Травник – *Tringa totanus* – Redshank	IV-V11	IV,IX	
157. Щеголь – *Tringa erythropus* – Spoted Redshank		IV,IX	
158. Поручейник – *Tringa stagnatilis* – Marsh-Sandpiper		IV,IX	
159. Перевозчик – *Tringa hypoleucos* – Common Sandpiper		IV,IX	
160. Мородунка – *Xenus cinereus* – Terek- Sandpiper		IV,IX	
161. Плосконосый плавунчик – *Phalaropus fulicarius* – Grey Phalarope		IV,IX	
162. Круглоносый плавунчик – *Phalaropus lobatus* – Red-necked Phalarope		IV,IX	
163. Турухтан – *Phylomachus pugnax* – Ruff-Reeve		IV,IX-X	
164. Кулик-воробей - *Calidris minuta* – Little Stint		IV,IX	

167. Белохвостый песочник – *Calidris temminckii* – Temminck's Stint		IV,IX	
168. Краснозобик – *Calidris ferruginea* – Curlew Sandpiper		IV,IX	
169. Чернозобик – *Calidris alpina* – Dunlin		IV,IX-X	
171. Песчанка – *Calidris alba* – Sanderling		IV,IX-X	
172. Грязовик – *Limicola falcinellus* – Broad-billed Sandpiper		IV,IX	
173. Гаршнеп – *Limnocryptes minimus* – Jack-Snipe		IV,IX	
174. Бекас – *Gallinago gallinago* – Common Snipe		IV,IX-X	
178. Дупель – *Gallinago media* – Great Snipe		IV,IX-X	
179. Вальдшнеп – *Scolopax rusticola* – Woodcock		IV,IX-X	
181. Тонкоклювый кроншнеп – *Numenius tenuirostris - Slender-Billed Curlew – CR****		IV,IX	
182. Большой кроншнеп – *Numenius arquata* – Curlew		IV,IX-X	
183. Средний кроншнеп – *Numenius phacopus* – Whimbler		IV,IX	
184. Большой веретенник – *Limosa limosa* – Black-tailed Gedwit		IV,IX-X	
185. Малый веретенник – *Limosa lapponica* – Bar-tailed Godwit		IV,IX	
189. Степная тиркушка – *Glareola nordmanni* – Black-winget Pratincole – DD**		IV,IX	
188. Луговая тиркушка – *Glareola pratincola* – Collared Pratincole		IV,IX	
190. Средний поморник – *Stercorarius pomarinus* – Skua		1V,X	
191. Короткохвостый поморник – *Stercorarius parasiticus*- Arctic Skua		IX-X	
192. Черноголовый хохотун – *Larus ichthyaetus - Great Black-headed Gull**	IV-V111	IV,IX-X	
195. Малая чайка – *Larus minutus* – Little Gull		IV,IX-X	
196. Озерная чайка – *Larus ridibundus* – Black-headed Gull	IV-V111	IV,IX-X	
197. Морской голубок - *Larus genei* – Slender-billed Gull		IV,X	
198. Хохотунья - *Larus cacchinans* – Herring-Gull	IV-V111	IV,IX-X	
199. Клуша – *Larus fusca* – Lasser Black-backed Gull			
200. Сизая чайка – *Larus canus* – Common Gull		IV,IX-X	
202. Черная крачка – *Chlidonias niger* – Black Tern	IV-V11	IV,IX	
203. Белокрылая крачка – *Chlidonias leucopterus* – White-winged Black Tern	IV-V11	IV,IX	
204. Белощекая крачка – *Chlidonias hybrida* – Whiskered Tern	IV-V11	IV,IX	
207. Пестроносая крачка – *Chlidonias sandvicensis* – Sandwich Tern	IV-V11	IV,IX	
205. Чайконосая крачка – *Gelochelidon nilotica* – Gull-billed Tern	IV-V11	IV,IX	
206. Чеграва – *Hydroprogne caspia* – Caspian Tern		IV,X	
208. Речная крачка – *Sterna hirundo* – Common Tern	IV-V11	IV,IX	
209. Малая крачка – *Sterna albifrons* – Little Tern	IV-V11	IV,IX	
Отр. Голубеорбразные – *Columbiformes*			
210. Чернобрюхый рябок – *Pterooles orientalis - Black-bellied Sandgrouse**	IV-V11	IV,IX	
211. Белобрюхий рябок – *Pterooles alchata* – Pin-Tailed Sandgrouse	IV-V11	IV,IX	
212. Саджа – *Syrrhaptes paradoxus - Pallas's Sandgrouse**	IV-V11	IV,IX	
213. Вяхирь – *Columba palumbus* – Wood Pigeon		IV,IX	
214. Клинтух – *Columba oenas* – Stock Dove		IV,IX-X	
216. Сизый голубь – *Columba livia* – Rock Dove	I-XII		I-XII
219. Кольчатая горлица – *Streptopelia decaocto* – Collared Turtle-Dove	I-XII		I-XII
220. Обыкновенная горлица – *Streptopelia turtur* – Tertle Dove		IV,IX	

221. Большая горлица – *Streptopelia orientalis* – Eastern Rufous Turtle Dove		IV,IX	
Отр. Кукушкообразные – *Cuculiformes*			
223. Обыкновенная кукушка – *Cuculus canorus* – Cuckoo	IV-V11	IV,IX	
Отр. Совообразные – *Strigiformes*			
225. Белая сова – *Nyctea scandiaca* – Snowy Owl		XI-II	XI-II
226. Филин – *Bubo bubo - Eagle Owl**	I-XII		XI-III
227. Ушастая сова – *Asio otus* – Long-eared Owl		IV,IX	
228. Болотная сова – *Asio flammea* – Short-eared Owl		IV,IX	
229. Сплюшка – *Otus scops* – Scope Owl			
231. Мохноногий сыч – *Aegolius funereus* – Little Owl Tengmalm's			
232. Домовый сыч – *Athene noctua* – Little Owl	I-XII		XI-III
234. Ястребиная сова - *Surnia ulula* – Hawk Owl		IV,IX	
236. Серая неясыть – *Strix aluco* – Tawny Owl		IV,X	
237. Длиннохвостая неясыть – *Strix uralensis* – Ural Owl		IV,X	
Отр. Козодоеобразные – *Caprimulgiformes*			
238. Обыкновенный козодой – *Caprimulgus europaeus* – Nightjar	IV-VIII	IV,IX	
Отр. Стрижеобразные – *Apodiformes*			
241. Черный стриж – *Apus apus* – Swift		IV,IX-X	
Отр. Ракшеобразные – *Coraciiformes*			
244. Сизоворонка – *Coracias garrulus* – Roller	IV-VIII	IV,IX	
245. Обыкновенный зимородок – *Alcedo atthis* – Kingfischer	IV-V111	IV,IX	
246. Золотистая щурка - *Merops apiaster* – Bee-ater	IV-V11	IV,IX	
247. Зеленая щурка - *Merops superciliosus* – Blue-cheeked Bee-ater	IV-V11	IV,IX	
248. Удод – *Upupa epops* – Hoopae	IV-V111	IV,IX	
Отр. Дятлообразные – *Piciformes*			
249. Вертишейка – *Jynx torquila* – Wryneck		IV,IX	
252. Пестрый дятел – *Dendrocopos major* – Great Spotted Woodpecker			XI-III
255. Малый дятел – *Dendrocopos minor* - Lesser Spotted Woodpecker			XI-III
Отр. Воробьинообразные – *Passeriformes*			
257. Береговая ласточка – *Riparia riparia* – Sand Martin	IV-V11	IV,IX	
259. Деревенская ласточка – *Hirundo rustica* – Swallow	IV-V111	IV,IX	
261. Городская ласточка- *Delichon urbica* – Hous Martin		IV,IX	
262. Хохлатый жаворонок- *Galerida cristata* – Crested Lark	I-XII		XI-III
263. Малый жаворонок – *Calandrella cinerea* – Short-toed Lark	IV-V111	IV,IX	
265. Серый жаворонок – *Calandrella rufescens* – Lesser Short-toed Lark	IV-V11	IV,IX	
267. Степной жаворонок – *Melanocoripha calandra* – Calandra Lark	IV-V111	IV,IX	
268. Двупятнистый жаворонок - *M.bimaculata* – Eastern Calandra Lark	IV-V111	IV,IX	
269. Белокрылый жаворонок – *M.leucoptera* – White-winged Lark		III,X	XI-III
270. Черный жаворонок – *Melanocoripha jeltoniensis* – Black Lark -		III,X	X1-III
271. Рогатый жаворонок – *Eremophila alpestris* – Shore Lark		III,X	XI-III
273. Полевой жаворонок – *Alauda arvensis* – Skylark	IV-V11	IV,IX	
277. Лесной конек – *Anthus trivialis* – Tree-Pipit		IV,IX	
279. Луговой конек –*Anthus pratensis* – Meadow-Pipit		IV,IX	

276. Полевой конек – *Anthus campestris* – Tamny Pipit		IV,IX	
280. Краснозобый конек – *Anthus cervinus* – Red-throated Pipit		IV,IX	
282. Желтая трясогузка – *Motacilla flava* – Yellow Wagtail	IV-V111	IV,IX	
284. Желтолобая трясогузка – *Motacilla lutea* – Yellow-backed Wagtail		IV,IX	
285. Желтоголовая трясогузка – *Motacilla citreola* – Citrine Wagtail		IV,IX	
283. Черноголовая трясогузка –*Motacilla feldegg* – Yellow Wagtail	IV-V111	IV,IX	
287. Белая трясогузка - *Motacilla alba* – White Wagtail	IV-V11	IV,IX	
292. Европейский жулан – *Lanius collurio* – Red-backed Shrike		IV,IX	
294. Чернолобый сорокопут – *Lanius minor* – Lesser Grey Shrike		IV,IX	
295. Серый сорокопут - *Lanius exubitor* – Great Grey Shrike	IV-V111	IV,X	
296. Иволга – *Oriolus oriolus* – Starling		IV,IX	
297. Скворец – *Sturnus vulgarus* – Starling		IV,IX-X	
298. Розовый скворец – *Pastor roseus* – Rose-coloured Starling		IV,IX	
301. Сорока – *Pica pica* – Magpie	I-XII		I-XII
300. Сойка – *Garrulus glandarius* – Jay		X	
306. Галка – *Corvus monedula* – Jackdaw	IV-V11	IV,IX-X	
308. Грач – *Corvus frugilegus* – Rook	IV-V11	IV,IX-X	XI-III
310. Серая ворона – *Corvus cornis* – Hooden Crow	IV-V11	IV,IX-X	XI-III
313. Свиристель – *Bombycilla garrulus* – Waxwing		III,X	XI-III
322. Лесная завирушка – *Prunella modularis* – Dunnock		IV,IX	
323. Широкохвостка – *Cettia cetti* – Cetti's Wabler	IV-V11	IV,IX	
324. Соловьиный сверчок – *Locustella luscinioides*	IV-V11	IV,IX	
325. Речной сверчок –*Locustella fluviatilis* – River Wabler		IV,IX	
327. Обыкновенный сверчок – *Locustella naevia* – Grasshopper Wabler		IV,IX	
331. Камышовка-барсучок –*Acrocephalus schoenobaenus* – Sedge Wabler		IV,IX	
332. Индийская камышевка- *A. Agricola* – Paddy-Field Wabler		IV,IX	
333. Садовая камышевка- *A. dumetorum* – Blyth's Reed Wabler	IV-V11	IV,IX	
334. Болотная камышевка – *A. Palustris* – Marsh Wabler		IV,IX	
335. Тростникая камышевка -*A.scirpaceus* – Reed Wabler	IV-V11	IV,IX	
337. Дроздовидная камышевка –*A.arundineceus* – Great Reed Wabler	IV-V11	IV,IX	
339. Северная бормотушка –*Hippolais caligata* – Booted Wabler	IV-V11	IV,IX	
343. Ястребиная славка – *Sylvia nisoria* – Barred Wabler		IV,IX	
345. Черноголовая славка – *Sylvia atricapilla* – Bleckcap		IV,IX	
346. Садовая славка – *Sylvia borin* – Garden Wabler		IV,IX	
347. Серая славка – *Sylvia communis* – Whitethroat		IV,IX	
348. Славка-завирушка – *Sylvia curruca* – Lasser Whitethroat	IV-V11	IV,IX	
351. Пустынная славка – *Sylvia nana* – Desert Warbler	IV-V11	IV,IX	
352. Пеночка-весничка – *Phylloscopus trochilus* – Willow Warbler		IV,IX	
353. Пеночка-теньковка - *P.collybita* – Chiffehaff		IV,IX-X	
354. Пеночка-трещетка - *P.sibilatrix* – Wjjd Warbler		IV,IX	
356. Зеленая пеночка - *P.trochiloides* – Greenish Warbler		IV,IX	
367. Мухоловка-пеструшка – *Ficedula hypoleuca* – Pied Flycatcher		IV,IX	
369. Малая мухоловка – *Ficedula parva* – Red-breasted Flycatcher		IV,IX	

370. Серая мухоловка – *Muscicapa striata* – Spotted Flycatcher		IV,IX	
372. Луговой чекан – *Saxicola rubetra* – Whinchat		IV,IX	
373. Черноголовый чекан –*Saxicola torquata* – Stonechat		IV,IX	
375. Обыкновенная каменка – *Oenanthe oenanthe* – Wheatear		IV,IX	
376. Плешанка – *Oenanthe pleschanka* – Pied Wheatear		IV,IX-X	
380. Пустынная каменка – *Oenanthe deserti* – Desert Wheatear	IV-V111	IV,IX	
381. Плясунья – *Oenanthe isabellina* – Isabelline Wheatear	IV-V111	IV,IX	
378. Черная каменка – *Oenanthe picata* – Eastern Pied Wheatear	Зал.		
383. Пестрый каменный дрозд – *Monticola saxatilis* – Blue Rock Thurush		IV,X	
386. Обыкновенная горихвостка – *Phoenicorus phoenicorus* – Redstart	IV-V11	IV,IX	
390. Зарянка – *Erithacus rubecula* – Robin		IV,X	
392. Обыкновенный соловей – *Luscinia luscinia* – Thrush Nightingale		IV,IX	
395. Варакушка – *Luscinia svecica* – Bluethroat	IV-V11	IV,IX	
402. Рябинник – *Turdus pilaris* – Fildfare		III,X	
404. Черный дрозд – *Turdus merula* – Blackbird		IV,X	
405. Белобровик – *Turdus iliacus* – Redwing		IV,X	
406. Певчий дрозд –*Turdus philomelos* – Sond Thrush		IV,X	
407. Деряба – *Turdus viscivorus* – Nistle Thrush		IV,X-XI	
400. Чернозобый дрозд – *Turdus atrogularis* – Black-throated Thrush		1V,1X-X	
411. Усатая синица – *Panurus biarmicus* – Bearded Titmouse			XI-III
413. Обыкновенный ремез – *Remiz pendulinus* – Penduline Tit		IV,IX	
415. Тростниковый ремез – *Remiz macronyx*			
420. Московка – *Parus ater* – Coal Titmouse			X-III
422. Лазоревка – *Parus caeruleus* – Blue Titmouse			X-III
425. Большая синица – *Parus major* – Great Titmouse			X-III
427. Обыкновенный поползень – *Sitta europaea* – Nuthatch			XI-III
430. Обыкновенная пищуха – *Certhia familiaris* – Tree Creeper			XI-III
431. Домовый воробей – *Passer domesticus* – House Sparrow	I-XII		I-XII
435. Полевой воробей – *Passer montanus* – Tree-Sparrow	I-XII		I-XII
436. Каменный воробей – *Petronia petronia* – Rock-Sparrow		IV,X	
438. Зяблик – *Fringilla coelebs* – Chaffinch		IV,X	XI-III
439. Юрок – *Fringilla montifringilla* – Brambling		IV,X	XI-III
441. Обыкновенная зеленушка – *Chloris chloris* – Greenfinch		IV,X	
442. Чиж – *Spinus spinus* – Siskin		IV,X	XI-III
443. Обыкновенный щегол – *Carduelis carduelis* – Goldfinch		IV,X	XI-III
445. Коноплянка – *Acanthis cannabina* – Linnet		IV,X	
446. Горная коноплянка –*Acanthis flavirostris* – Twite		IV,X	
464. Клест-еловик – *Loxia curvirostra* – Crossbill		IV,X	
466. Обыкновенный снегирь – *Pyrrhula pyrrhula* – Bulifinch		IV,X	XI-III
468. Обыкновенный дубонос – *Coccothraustes coccothraustes* – Hawfinch		IV,X	
456. Обыкновенная чечевица – *Carpodacus erythinus* – Scarlet Grosbeak		IV,IX	
471. Обыкновенная овсянка – *Emberiza citrinella* – Yellow Hammer		IV,X	
477. Тростниковая овсянка – *Emberiza schoeniclus* –	I-XII		I-XII

Reed-Bunting			
479. Овсянка-ремез – *Emberiza rustica* – Rustic Bunting		IV,IX-X	
483. Садовая овсянка – *Emberiza hortulana* – Ortolan Bunting		IV,IX	
486. Желчная овсянка – *Emberiza bruniceps* – Red-headed Bunting	V-V11	IV,IX	

Примечание: * - **Виды птиц, занесенные в Красную книгу РК**
I-XII - месяцы
Л.н. – летние находки; Зал. – залет
1-488 – номера видов по Книге генетического фонда фауны Казахстана

Приложение Б – Картосхемы распределения птиц по акватории Северного Каспия

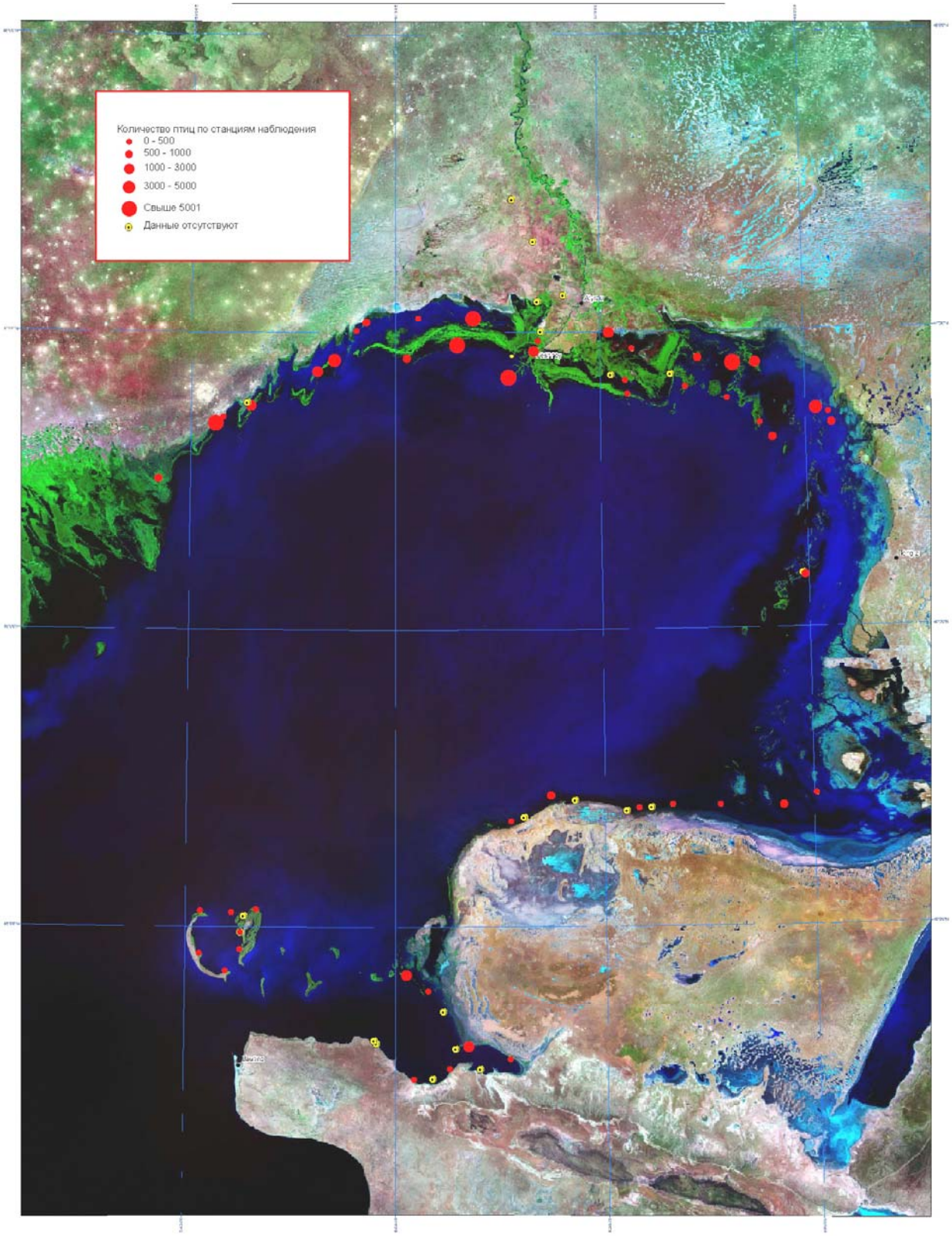


Рис. Б1. Количество птиц по станциям наблюдений

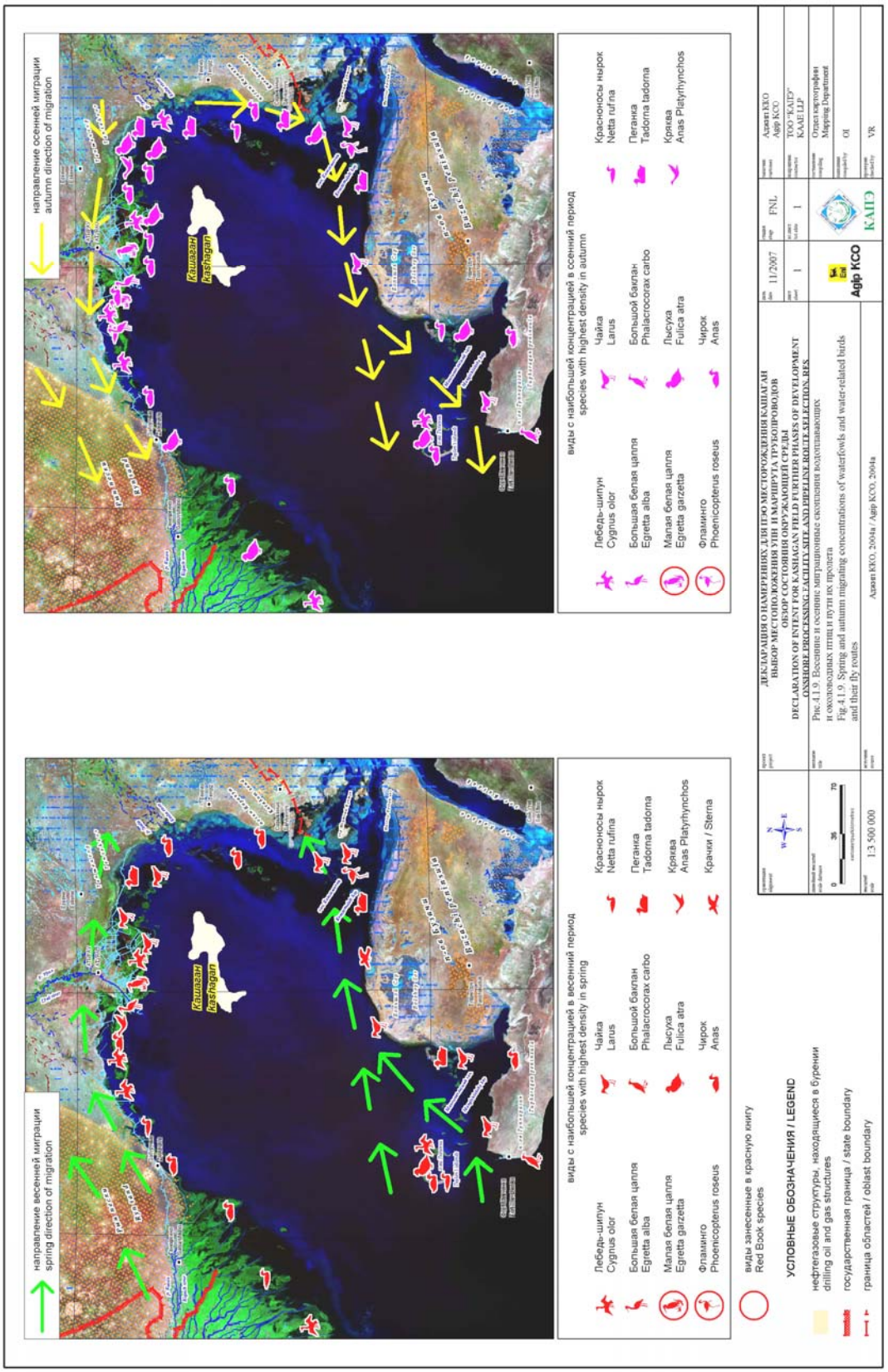


Рис Б2 и Б3. Направления весенней и осенней миграций птиц на севере Каспия

Приложение В – Дополнительные списки насекомых Мангистауской области по литературным данным

1 Прямокрылые

Из прямокрылых в Мангистауской области достаточно целенаправленно изучались только саранчовые. Судя по литературным данным (Мальковский, 1963, 1964), саранчовые в Мангистауской области представлены следующими видами:

Сем. Tetrigidae

Tetrix tartara (Bol.) – Мангышлак (Каратау). По склону и у подошвы гор около родника. Июнь.

Сем. Acrididae

Dericorys tibialis (Pal.) – Горбатка пятнистая. – Мангышлак (Ак-бас, Сазды, Камыста), Устюрт, Бузачи (Имагомбет). – На участках ежовника и в саксаульниках.

Tropidopola turanica Uv. - – Мангышлак (Койлюс). – В глубоком овраге, у источника, поросшего тростником.

Anacridium aegyptium L. – Кобылка египетская. – Мангышлак (Беке). На свет.

Calliptamus barbarus cephalotes F.-W. – Прус пустынный. – Мангышлак (Маната, Бесбулак, Баскудук, Жиланды, Каратау), Устюрт (Уали, Бейнеу, пески Сам). – На закрепленных песках, на каменистых склонах гор и чинков.

Metromerus coelesyriensis carbonarius Uv. – Прус ложный. – Мангышлак (Каратау). – На участке с полынно-злаковой растительностью.

Trisoicetrus adspersus (Redt.). – Кобылка крапчатая. – Мангышлак (Куйлус, Маната). – В глубоком овраге на солянках, на склоне чинка.

Trisoicetrus theodori delicatus Mistsh. – Мангышлак (Сенека). – На полынно-злаковой группировке.

Pyrgomorpha conica deserti B.-Bienko. – Мангышлак (Ушкий, Куйлус, Кызык, Каратау, Жиланды, Баскудук, Камыста), Устюрт (Кызымчик, пески Сам, Саксаульник). – По склонам гор и чинков, между буграми песков, по берегам родников, в западинах с полынно-солянковой растительностью.

Asiotmethis muricatus muricatus (Pall.). – Кобылка степная. – Мангышлак (Ушкий, Сенека, Жана-Жол, Таучик, Кара-Маната, Камыста), Бузачи (Ушкен). – На участках с полынно-злаковой растительностью на песчаных и плотных почвах, на склонах гор и водоразделах с щебнистыми и каменистыми почвами.

Asiotmethis muricatus australis Tarb. – Мангышлак (Ушкий, Жана-Жол, Сенека, Таучик, Акбас, Камыста, Каратау, Куйлус). – Встречается вместе с предыдущим подвидом, больше на плотных почвах.

Asiotmethis heptapotamicus (Zub.). – Мангышлак (Кызык, Жана-Жол, Каинды, Кара-Маната). Во впадинах с полынно-солянковой растительностью.

Thrinchus turcmenus B.-Bienko. – Мангышлак (Кызык, Сенека, Жиланды). – На побережье моря и во впадине около Сенека на песчаной почве с редкой полынно-солянковой растительностью.

Strumiger desertorum (Zub.). – Мангышлак (Сазды). – В нижней части бугров закрепленных песков.

Egnatioides desertus desertus Uv. – Мангышлак (Сенека, Бесбулак, Куйлус, Камыста), Устюрт (пески Сам). – На участках с полынно-солянковой растительностью.

Egnatius apicalis Stal. – Мангышлак (Каратан, Бесбулак, «Горячий фонтан», Каратау, Сазды, Камыста), Устюрт (Уали). – На участках с полынно-солянковой растительностью.

Acrida oxycephala (Pall.). – Акрида пустынная. - Мангышлак («Горячий фонтан», Баскудук, Каратан). – На солянково-злаковой растительности у родников.

Ochrilidia hebetata hebetata Uv. – Остроголовка песчаная. – Мангышлак (Актюбе). – На небольших буграх закрепленных песков.

Duroniella gracilis Uv. – Мангышлак (Куйлус, Сенека, Каратау, Каратан), Устюрт (Бейнеу). – На солянково-злаковой растительности у родников.

Ramburiella foveolata Tarb. – Мангышлак (20 км юго-западнее Таучика, Сенека, Кара-Маната, Куйлус, Камыста, Бузачи, Ушкен). – На злаковых и полынно-злаковых группировках, местами на участках с еркеком. Численность доходит до 5 и более особей на 1 кв. метр.

Ramburiella bolivari (Kuthy). – Кобылка Боливара. – Устюрт (пески Сам, Бийнеу). – На злаково-солянковой растительности.

Dociostaurus tartarus Uv. – Крестовичка пустынная. – Мангышлак (Маната, «Горячий фонтан»), Устюрт (пески Сам). – На участке с редкой полынно-злаковой растительностью.

Dociostaurus kraussi Ingen. – Атбасарка. – Повсеместно. Плотность в 1960 г. доходила до 50 экз. на 1 кв. метр и более.

Notostaurus albicornis albicornis (Ev.). – Крестовичка пегая. – Мангышлак (Каратан, «Горячий фонтан», Камыста), Устюрт (Мертвый Култук, Саксаульник), Бузачи (Ушкен). На полынных, полынно-злаковых и полынно-солянковых группировках.

Eremippus simplex (Ev.). – Конек пустынный. – Мангышлак (Бесбулак, Каратан, Актау, Актау, «Горячий фонтан», Камыста), Устюрт (Мертвый Култук, Кызымчик). – На полынных и полынно-солянковых участках.

Eremippus betpakdalensis Scopin. – Мангышлак (Куйлус). – На каменистой почве с редкой полынью и солянками.

Eremippus nanus Mistsh. – Мангышлак (Каратан, «Горячий фонтан»), Устюрт (Каракум, Кызымчик). – На полынно-солянковых группировках.

Aeropedellus volgensis (Predt.). – Мангышлак (Кызык, Сенека, Ушкий), Устюрт (Бейнеу). – На песчаной почве с полынно-злаковой растительностью.

Chorthippus brunneus (Thunb.). – Конек обыкновенный. – Мангышлак (Каратау, Актау). – В горах у ручья и в глубоких временных руслах.

Aiolopus thalassinus (F.). – Обыкновенная летунья. – Мангышлак (Баскудук, Кара-Маната, Каратан). – На участках злаково-солянковой растительности у выхода грунтовых вод.

Ptetica cristulata Sauss. – Мангышлак (Сенека, Камыста), Устюрт (Уали). – На несколько возвышенных участках с редкой полынно-солянковой растительностью.

Mioscirtus wagneri (Kitt.). – Кобылка Вагнера. – Мангышлак (Баскудук, Каратан, Жиланды, «Горячий фонтан», Сарташ), Устюрт (пески Сам). – На солончаках у берега моря, во впадинах с солянковой растительностью.

Oedipoda miniata (Pall.). – Краснокрылая кобылка. – Мангышлак (Баскудук, Каратан, Каратау, Каинды, Куйлус), Устюрт (пески Сам). – На участках с редкой полынной и полынно-солянковой растительностью на равнинах и склонах гор.

Acrotylus insubricus inficitus (Walk.). – Зимняя кобылка. – Мангышлак (Кызык, Баскудук). – На участках с солянками.

Sphingonotus halophilus B.-Bienko. – Светлокрылая солончаковая пустынница. – Устюрт (Мертвый култук). – На такыре с редкой полынью и биюргуном.

Sphingonotus maculatus maculatus Uv. – Устюрт (Мертвый култук, Бейнеу, пески Сам). – На полынно-солянковых группировках.

Sphingonotus halocnemi Uv. – Солянковая пустынница. – Мангышлак (Бесбулак, Сенека, Баскудук, Каратан, Куйлус, Сарташ), Устюрт (Уали, Бейнеу, Мертвый Култук), Бузачи (Кошак). – На солончаках, особенно с сарсазаном.

Sphingonotus rubescens rubescens (Walk.). – Мангышлак (Бесбулак, Кара-Маната, Таучик, Жиланды, Каратан, Каратау, Сарташ, Камыста), Бузачи (Кошак). – На склонах гор и чинков, на каменистых участках.

Sphingonotus coerulipes uvarovianus B.-Bienko. – Синеногая пустынница. – Мангышлак (Баскудук, «Горячий фонтан», Каратан), Устюрт (Бейнео), Бузачи (Кошак). – Каменистые участки с редкой полынно-злаковой растительностью.

Sphingonotus eurasius eurasius Mistsh. – Мангышлак (Бесбулак, «Горячий фонтан», Куйлус), Устюрт (Мертвый Култук, Уали). – На каменистых и глинистых участках полынно-солянковой пустыни.

Sphingonotus savignyi Sauss. – Мангышлак (Баутино). – У берега моря.

Sphingonotus nebulosus discolor Uv. – Скальная пустынница. – Мангышлак (Бесбулак, Каратан, Куйлус, Камыста). – На каменистых участках и склонах западного чинка.

Sphingonotus salinus (Pall.). – Краснокрылая солончаковая пустынница. – Мангышлак (Сенека, Баскудук, Сазды), Устюрт (пески Сам). – На солончаках.

Helioscirtus moseri Sauss. – Мангышлак (Каратау, Сарташ, Таучик, Камыста). – На каменистых участках и шлейфах гор.

Hyalorrhipes clausi (Kitt.). – Песчанка. – Мангышлак (Сенека, Баскудук, Сазды). – На песках, часто на вершинах барханов.

Leptopternis gracilis (Ev.). – Тонкошпор стройный. – Мангышлак (Сенека, Баскудук, Куйлус), Бузачи (Кошак). – На бугристых, чаще закрепленных песках и песчано-щебенчатых почвах.

2 Равнокрылые

Из равнокрылых в Мангистауской области наиболее полно изучены цикадовые (Митяев, 1974, 2002). Ниже приведен список видов по отдельным семействам:

Сем. Dictyopharidae

Dictyophara pannonica Germ. – Устюрт в окр. Бейнеу. – Эвритопный полифаг.

Dorysarthrus sumakovi Osh. – Устюрт, впадина Ассакекаудан. – Южнотуранский пустынный вид. На Salsola rigida.

Haumavarga fedtschenkoi Osh. – Мангышлакский Каратау. – На полынях и солянках.

Tigrahauda zarudnyi Osh. – Устюрт, Мангышлак – почти повсеместно. – На полынях и солянках.

Tigrahauda tiarata Osh. – Устюрт, Карынжарыкская спадина, Мангышлакский Каратау в окр. ст. Эмир. – Полифаг, предпочитающий полыни и солянки.

Myndus calvipennis Em. – Северо-запад Устюрта в окр. ст. Бейнеу. – На увлажненных участках.

Pseudoliarus obliteratus Kuzn. – Мангышлак, 25 км северо-восточнее ст. Эмир. – Ксерофил, полифаг.

Reptalus rufocarinatus Kusn. – Устюрт, 50 км северо-западнее ст. Бейнеу – Обчный эвритопный вид. Полифаг.

Oliarellus fulvus Kusn. – Мангышлак, 25 км северо-восточнее ст. Эмир, чинк Маната. – Редкий галоксерофил, связанный с солянками, тамариском, ажреком, полынью.

Pentastiridius pallens Germ. – Мангышлак, чинк Маната.

Pentastiridius laevifrons Mit. – Устюрт (Когусем, Каясан), Мангышлак – почти аовсеместно. – Ксерофил. На боялыше.

Pentastiridius dagestanicus Kusn. – Устюрт, Мангышлак. – Галоксерофил. На солянках и кокпеке.

Pentastiridius leporinus L. – Устюрт, Мангышлак. – Эврибионт. На тростнике и других злаках.

Pentastiridius ovatus Meta. – Мангышлак (чинк Маната). – На ажреке.

Hemitropis fasciatus Leth. – Мангышлак (чинк Маната), Устюрт (40 км западнее Бейнеу). – Предпочитает околоводные биотопы. На тамариске.

Hemitropis tamaricus Leth. – Устюрт (окр. Кунграда). – На тамариске.

Hemitropis tamaricicola Dub. – Устюрт (окр. Кунграда), Мангышлак (чинк Маната, окр. ст. Эмир). – В околоводных биотопах. На тамариске.

Сем. Delphacidae

Chloriona clavata Dlab. – Мангышлак (окр. Шевченко), чинк Маната. – Во влажных биотопах. Монофаг на тростнике.

Laodelphax striatella Fall. – Устюрт и Мангышлак (порвсеместно). – Эврибионт. Полифаг, предпочитает злаки.

Сем. Flatidae

Phantia chrystophi Rus. – Устюрт (15 км западнее Кунграда), Мангышлак (Карынжарыкская впадина). – Туранский ксерофил. Полифаг.

Сем. Issidae

Brachyprosopa transcaspia Em. – Устюрт, Карынжарыкская впадина, окр. Нового Узеня, Мангышлакский Каратау. – Приурочен к оврагам, саям, чинкам. На *Ammothamnus, Astragalus, Caragana*.

Scorlupella montana Fieb. - Мангышлакский Каратау. – Мезоксерофил. На злаках.

Phasmena sp. - Мангышлакский Каратау, окр. ст. Шетпе и Бузачинска. – Встречается в основном по саям. На курчавке.

Сем. Tettigometridae

Tettigometra costulata Fieb. – Устюрт (окр. Кунграда), Карынжарыкская впадина (окр. кол. Каракын), Мангышлак (25 км северо-восточнее ст. Эмир). – Ксеромезофил. На тамариске, верблюжьей колючке.

Сем. Cicadidae

Cicadetta musiva Pall. – Устюрт (120 км западнее Кунграда), Мангышлак (окр. ст. Эмир). – На солонцах и солончаках с зарочлями тамариска.

Cicadatra querula Pall. – Устюрт, Мангышлак. – Эвритопнопустынный, ксерофил. Места обитания связаны с наличием кустарников.

Сем. Aphrophoridae

Poophilus nebulosus Leth. – Устюрт, Мангышлак. – Эвритопнопустынный, ксерофил. В основном живет на верблюжьей колючке.

Lepyronia coleoptrata L. – Мангышлак. – Предпочитает увлажненные биотопы. На различных луговых травах.

Paraphilaenus notatus M.-R. – – Устюрт (Карынжарыкская впадина), Мангышлак (чинк Маната). – Эвритопноаридный, ксерофил. Полифаг на злаках.

Сем. Cicadellidae

Macropsis elaeagni Em. – Мангышлак, окр. г. Актау, Форт-Шевченко. – Специфический обитатель лоха.

Hephatus canus Dlab. – Мангышлак. – На тысячелистнике, полынях и других сложноцветных.

Achrus ahngeri Mel. – Устюрт. – Туранский, ксерофил. В песчаных и солончаковых пустынях. На саксауле. Карынжарыкская впадина, 15 км западнее Кунграда). – Ксерофил. На боялыше и поташнике.

Achrus robustus Lindb. - Устюрт (Карынжарыкская впадина, 120 км западнее Кунграда, окр. Кошкудука, впадина Ассакекаудан

Achrus heptapotamicus Mit. - Устюрт (Карынжарыкская впадина), Мангышлак (чинк Маната). – Северотуранский, ксерофил. На боялыше и поташнике.

Achrus albicosta Kusn. - Устюрт, Мангышлак. – Туранский. Ксерофил.

Achrus kalidii Em. - Устюрт (Карынжарыкская впадина), Мангышлак (25 км северо-восточнее ст. Эмир). – Казахстанско-северотуранский. Ксерофил. На калидиуме и соляноколоснике.

Batrachomorphus irroratus Lem. – Повсеместно в засушливых биотопах. – Эвритопный ксерофил. Полифаг, предпочитающий полыни.

Paradorydium lanceolatum Burm. – Мангышлак. – Эвритопный ксерофил. На ковылях и типчаке.

Helionidia statices Zachv. – Устюрт (15 км западнее Кунграда). – Ксеромезофил. На Limonium.

Helionidia jaxartensis Osh. – Устюрт, Мангышлак. – Туранский, ксеромезофил. На тамарисках.

Kyboasca bipunctata Osh. – Мангышлак, Устюрт. – Эвритопный. Ксеромезофил. Полифаг. Опасный вредитель карагача.

Austroasca emeljanovi Mit. – Мангышлак (окр. Бузачинска). – На Atraphaxis frutescens.

Eremochlorita akdzhusani Zachv. – Устюрт, Мангышлак. – Эвритопноаридный, ксерофил. На полынях, предпочитает черную и сероземельную.

Opsius pallasi Leth. - Устюрт, Мангышлак (чинк Маната). – Солонцово-кустарниковый, ксерофил. На тамариске.

Opsius discessus Horv. – Устюрт (50 км восточнее кол. Когусем), Мангышлак (чинк Маната, Каратау). – Солончаково-кустарниковый, ксерофил. На тамариске.

Erenophlepsius binotatus Sign. – Устюрт, Мангышлак. – Эвритопноаридный, ксерофил. Полифаг. Предпочитает бобовые.

Achaetica anabasides Em. - Устюрт, Мангышлак. – Солонцовопустынный, ксерофил. На биюргуне, тасбиюргуне, итсигеке.

Diacra convexa Em. - Устюрт, Мангышлак. – Пустынный, ксерофил. На биюргуне.

Neoalithurus guttulatus Kbm. – Устюрт (Карынжарыкская впадина), Мангышлак (чинк Манатиа). – Эвритопноаридный. На сложноцветных, предпочитает горчак.

Neoalithurus naematoceps M.R. – Мангышлак (чинк Маната). – Эвритопноаридный. Полифаг.

Neoalithurus opacipennis Leth. – Устюрт, Мангышлак. – Западноаридный, эвритопный. На солянках, полынях, астрогалах и др. растениях.

Neoalithurus tenellus Mit. – Устюрт, Мангышлак. – Глинистопустынный, ксерофил. На солянках, полынях, злаках и др. растениях.

Neoalithurus argillaceus Mit. – Мангышлак. - Эвритопнопустынный, ксерофил. Полифаг. Предпочитает полыни и солянки.

Balclutha chloris Horv. – Повсеместно. – Эвритопноаридный, ксеромезофил. На злаках и осоках.

Macrosteles fieberi Edw. - Устюрт, Мангышлак. – Эвритопноаридный, ксеромезофил. Полифаг. На осоках, злаках, солянках.

Doratura kusnezovi Vilb. – Устюрт (Карынжарыкская впадина), Мангышлак (окр. Актау). – Эвритопноаридный, ксерофил. На типчаке, ажреке, житняке и других злаках.

Doratura rusaevi Kusn. – Устюрт (50 км западнее Бейнеу). – Пустынно-степной вид. На вострече. Редок.

Aconura volgensis Leth. – Устюрт (18 км западнее Кошкудука), Мангышлак (окр. ст. Эмир, чинк Маната). – В прибрежных солонцово-солончаковых биотопах. На прибрежнице.

Aconura jakovlevi Leth. – Устюрт (30 км южнее Кунграда), Мангышлак (чинк Маната, Актау). – Солонцово-солончаковый. Ксеромезофил. На прибрежнице.

Platymetopius albus Lindb. – Устюрт (30 км восточнее кол. Когусем), Мангышлак (хр. Каратау). – Эвритопноаридный, ксерофил. На горчаке, брунце, песчаной акации, карагане, астрогале, спирее, полыни, злаках.

Platymetopius obsoletus Sign. - Устюрт, Мангышлак (окр. Актау, хр. Шевченко). – Эвритопноаридный, ксерофил. На полынях, карагане, злаках и других растениях.

Platymetopius atraphaxius Em. – Устюрт (Бейнеу). – Северотуранский, ксерофил. На курчавке.

Phlepsius intricatus H.S. – Мангышлак (чинк Маната). – Среди злаков.

Cyanidius cyanescens Em. - Устюрт, Мангышлак. – В глинистых пустынях. Туранский, ксерофил. На кейреуке, терескене, кокпеке, сведе, поташнике, биюргуне, полыни, боялыше, кохии. Вредит пустынным кормовым травам.

Stenometopiellus angorensis Zachv. – Повсеместно. – Пустынно-степной ксерофил. На злаках, в основном на мятлике и типчаке.

Stenometopiellus sigillatus Hpt. – Устюрт (18 км западнее Кошкудука и 50 км восточнее кол. Когусем), Мангышлак (окр. ст. Бузачи). - Пустынно-степной ксерофил. На мятлике и других злаках, иногда на полынях.

Taurotettix beckeri Fieb. – Устюрт (Карынжарыкская впадина), Мангышлак (Актау, хр. Каратау). – Пустынно-степной вид. На злаках.

Handianus beybijenkoi Dlab. - Устюрт, Мангышлак. – Пустынно-степной вид. На солянках, в основном на итсигеке, иногда и на других растениях.

Handianus ephedrinus Em. – Мангышлак (окр. Бузачинска). – Северотуранский ксерофил. В глинистой пустыне. На эфедре.

Handianus eurotiae Em. – Мангышлак. – Ксерофил. На терескене.

Handianus imperator Dlab. – Повсеместно. – Пустынный ксерофил. Весной на эфкмерах, затем на злаках, полынях, горчаке и других растениях.

Laburrus abrotani Em. – Мангышлак (окр. Актау). – Луговой. Ксеромезофил. На полынях.

Laburrus handlirschi Mats. – Повсеместно. – Пустынно-степной вид. На полынях.

Anoterostemma ivanovi Leth. – Повсеместно. – Солонцевато-солончаковый, мезофил. На ситнике.

Paralimnus angusticeps Zachv. – Устюрт (Кунград), 40 км западнее Бейнеу, Мангышлак (Актау). – В пустынях в основном в околоводных биотопах. Личинки на тростнике, имаго на ситнике, осоке, элимусе.

Paralimnus cinnamomeus Mit. – Восточнее Кунграда. – Солончаки. На тростнике.

Paralimnus picturatus Hpt. - Восточнее Кунграда. – В околоводных биотопах. На тростнике.

Psammotettix striatus L. - Устюрт, Мангышлак. –Лугово-степной вид. Мезофил. На злаках. Вредит на зерновых полях.

Psammotettix provincialis Rib. – Повсеместно. – Полупустынно-пустынный, ксерофил. Полифаг, предпочитает злаки.

Psammotettix comitans Em. - Устюрт, Мангышлак. – В степях, полупустынях и пустынях. Ксерофил. На полынях.

Psammotettix narsikulovi Dlab. - Устюрт, Мангышлак. – Ксеромезофил. На прибрежнице во всех местах ее произрастания.

Psammotettix kaszabi Dlab. – Повсеместно. – Пустынно-степной ксерофил. На полынях, предпочитает черную.

Parunculus rostratus Em. – Восточнее Кунграда. – Туранский, ксеромезофил. На элимусе, пырее.

Mogangella straminea Dlab. – Повсеместно. – Пустынно-степной ксерофил. На житняке и пырее.

Kasachstanicus volgensis Leth. – Устюрт (50 км восточнее кол. Когусем), Мангышлак (окр. ст. Бузачи). – Полупустынно-степной вид. Ксерофил. На житняке.

Mendrausus chyzeri Horv. - Устюрт, Мангышлак. – Степной вид. Мезоксерофил. Монофаг типчака.

Calamotettix flavescens Em. – Устюрт (окр. ст. Бейнеу), Мангышлак (г. Актау). – Влажнолуговой мезофил. На тростнике.

Mocuellus collinus Boh. – Мангышлак, Карынжарыкская впадина. – В сухолуговых и степных биотопах. Мезофил. На злаках, в основном на пырее.

Mocuellus lingi Vilb. – Мангышлак (окр. г. Актау). – В солонцевато-солончаковых биотопах. Ксерофмезофил. На элимусе, пырее, мятлике, житняке, типчаке.

Henschia acuta P.Low. - Устюрт, Мангышлак (Сайутес, Каратау). – В сухостепных и полупустынных биотопах. На ковылях.

Кроме цикадовых, среди равнокрылых изучались в Мангистауской области также псиллиды (Psylloidea) (Иванова, 1974). Зарегистрированы следующие виды:

Сем. Aphalaridae

Eremopsylloides fedschenkoi (Low). – Устюрт (кол. Кошкудук, 15 км сев. Шубаркудука), Мангышлак (хр. Каратау). – Гобийско-туранский. Ксерофил. На джузгуне, в песчаной пустыне.

Pachypsylloides calligoni Bajeva. – Устюрт (120 км зап. Кунграда). – Туранский. Ксерофил. На джузгуне, в песчаной пустыне.

Pachypsylloides citreus Log. - Устюрт (окр. кол. Кошкудук). – Гобийско-туранский. Ксерофил. На джузгуне, в песчаной пустыне.

Pachypsylloides pompatus Log. – Устюрт (окр. Кунграда, окр. кол. Когусем, Кошкудук).– Туранский. Ксерофил. На джузгуне, в песчаной пустыне.

Agonoscena pegani Log. – Устюрт (Кунград), Мангышлак (Карынжарыкская впадина). – Туранский, эвритопный. Ксерофил. На адраспане.

Aphalara polygoni Frst. – Устюрт (Жетыбай, Сай-утес). – Голарктический, эвритопный, гигромезофил. На птичьей гречихе и горцах.

Aphalara maculipennis (Low). – Устюрт (Жетыбай). – Южноевропейско-казахстанский, мезофил. На горцах.

Craspedolepta aberrantis Log. - Устюрт, Мангышлак. – Казахстанско-губийский, эвритопный, мезоксерофил. На полынях.

Craspedolepta araneosa Log. – Устюрт, Мангышлак. – Причерноморско-казахстанский. Эвритопный, ксерофил. На белых полынях.

Craspedolepta costulata Log. - Устюрт, Мангышлак. – Казахстанско-монгольский. Стенотопный, ксерофил. На черной полыне.

Craspedolepta laevigata Log. – Мангышлак (12 км зап. Узеня, окр. Актау, Сай-утес). – Причерноморско-казахстанско-туранский. Эвритопный, ксерофил. На полынях.

Craspedolepta pontica Dobr. et Man. – Устюрт (окр. кол. Кошкудук). - Южноевропейско-казахстанский. Мезофил. На Achillea spp.

Craspedolepta setosa (W.Wagn.) – Устюрт (окр. кол. Кошкудук). – Среднеаридный. Эвритопный. Ксерофил. На полынях.

Xenaphalara signata (Low). - Устюрт, Мангышлак (окр. кол. Каракын). – Казахстанско-туранский. Ксерофил. На эбелеке.

Caillardia anabasidis Log. – Устюрт (окр. Кунграда), Мангышлак (Карынжарыкская впадина, новый Узень, Актау, форт Шевченко, ст. Шетпе, 20 км сев. пос. Сай-Утес). - Казахстанско-монголо-туранский. Ксерофил. В солончаковых пустынях. На анабазисе.

Caillardia azurea Log. – Устюрт (окр. Кунграда), Мангышлак (окр. Актау, 67 км юго-западнее форта Шевченко, ст. Эмир), окр. колодцев Каясан, Кошкудук, Каракын, Когусем. – Туранский. Ксерофил. На черном саксауле.

Caillardia robusta Log. - Устюрт, Мангышлак. – Туранский. Ксерофил. Массовый вредитель белого и черного саксаула.

Eumetoecus kochiae (Horv.). - Устюрт, Мангышлак. – Казахстанско-туранский. Ксерофил. На прутняке.

Rhodochlanis halimocnemis (Beck.). – Устюрт (окр. Кунграда). – Европейско-казахстанский. Ксерофил. В солончаковых понижениях. На однолетних солянках.

Rhodochlanis orientalis Log. – Устюрт (Сай-Утес). – Туранский. Ксерофил. На однолетних солянках.

Rhodochlanis salicorniae (Klimasz.). – Устюрт (окр. Кунграда), Мангышлак (Карынжарыкская впадина). – Европейско-казахстанско-туранский. Ксерофил. На однолетних солянках.

Colposcenia aliena (Low.). – Устюрт (окр. кол. Шубаркудук, ст. Сай-Утес), Мангышлак (окр. ст. Шетпе, Жетыбай, Новый Узень, окр. Актау, Форт-Шевченко). – Широкосредиземноморский. Эвритопный, ксерофил. На тамариске.

Colposcenia vicina Log. – Мангышлак (чинк Маната). – Туранский. Ксерофил. На солонцах, на тамарисках.

Colposcenia loginovae Bajeva. – Устюрт (30 км южнее Кунграда), Мангышлак (чинк Маната). – Туранский. Ксерофил. На солонцах, на тамарисках.

Crastina tamaricina Log. - Устюрт, Мангышлак. – Туранский. Эвритопный, ксеромезофил. На тамариске.

Сем. Psillidae

Diaphorina lycii Log. – Устюрт (30 км южнее Кунграда), Мангышлак (Карынжарыкская впадина). – Туранский, ксеромезофил. На дерезе (Lycium).

Psylla betulae L. – Мангышлак (окр. Актау). – Европейско-сибирский. Мезофил. На березе в искусственных насаждениях.

Psylla caraganae Log. – Мангышлак (ст. Шетпе). - Причерноморско-казахстанский. Эврибионт, мезоксерофил. На карагане в искусственных насаждениях.

Psylla fabra Log. - Устюрт, Мангышлак. – Казахстанско-монгольский. Мезоксерофил. На карагане.

Psylla oschanini Log. – Устюрт (окр. Кунграда). – Турано-джунгарский. Ксерофил. На чингиле в опустыненных биотопах.

Psylla glycyrrhizae Beck. - Устюрт, Мангышлак. – Транспалеарктический. Эвритопный, ксеромезофил. На солодке.

Psylla rhamnicola Scott. - Устюрт, Мангышлак. – Европейско-казахстанский. Эвритопный, мезофил. На Rhamnus spp.

Psylla ulmi Frst. – Мангышлак. – Транспалеарктический, эвритопный, мезофил. На вязах в лесных насаждениях.

Сем. Triozidae

Bactericera dracunculi Log. – Мангышлак (окр. ст. Шетпе). – Казахстанско-монгольский, ксерофил. На Artemisia dracunculus.

Paratrioza petiolata Log. – Устюрт (окр. Кунграда). – Туранский. Стенотопный, ксерофил. На дерезе (Lycium spp.).

Trioza kasachstanica Log. – Мангышлак (Карынжарыкская впадина). – Туранский. Ксерофил. На кокпеке в засоленных биотопах.

Trioza atraphaxidis Log. – Устюрт (окр. кол. Каясан), Мангышлак (50 км сев. Актау, окр. ст. Шетпе). – Казахстанский. Ксерофил. На Atraphaxis spp.

Trioza dichroa Scott. – Устюрт (окр. Кунграда, ст. Бейнеу). - Европейско-казахстанский. Эвритопный, ксеромезофил. На лебеде.

Trioza elaeagni Scott. – Устюрт (окр. Кунграда). – Кавказско-туранский. Мезоксерофил. На лохе.

Trioza eurotiae Log. – Устюрт (окр. Кунграда), Мангышлак (ст. Сай-Утес). – Турано-монгольский. Ксерофил. Вредит терескену.

Trioza magnisetosa Log. - Устюрт, Мангышлак. – Причерноморско-казахстанско-монгольский. Эвритопный, ксерофил. Вредит лоху.

Trioza galii Frst. - Устюрт, Мангышлак. – Транспалеарктический. Эвритопный, мезофил. На подмаренниках.

Trioza obionae Log. – Мангышлак (окр. Жетыбая и Нового Узеня). – Туранский. Ксерофил. На солонцах и солончаках. На лебеде.

Trioza obliqua Thoms. – Устюрт (окр. Кунграда), Мангышлак (окр. кол. Каясан). – Европейско-казахстанский. Эвритопный, мезофил. На Atriplex spp.

Крупная группа равнокрылых насекомых – подотряд тлей (Aphidoidea) в Мангистауской области ранее почти не изучалась. Имеются лишь единичные

фаунистические указания на присутствие в области отдельных видов (Смаилова, 1974), причем многие из них являются завозными вредителями древесных и кустарниковых растений в искусственных посадках. Что касается кокцид (Coccoidea), то они остаются тоже слабо изученными. Имеется лишь одна работа с указанием нескольких видов для региона (Матесова, 1974). Ниже приведен их список:

Сем. Pseudococcidae

Trionymus aberrans Coux. – Мангышлак (береговые чинка Каспия, окр. Актау, окр. Нового Узеня), Карынжарыкская впадина. – На луговых стациях. Живет на различных видах пырея.

Trionymus multivorus (Kir.). – Мангышлак (хр. Каратау, Актау, Новый Узень), Карынжарыкская впадина, Устюрт. – Эвритопный. Полифаг. Излюбленное кормовое растение – белоземельная полынь.

Neotrionomus monstatus Borchs. – Устюрт (южнее Бейнеу). – На стеблях тростника.

Ehrhornia nigra Mat. – Мангышлак (от ст. Бейнеу через Шетпе до Каратау). - Широко распространенный ксерофил. Живет на полынях, преимущественно белоземельной.

Euripersia amnicola Borchs. – Мангышлак (береговые чинка Каспия северо-западнее Актау). - Приурочен к ковыльно-разнотравно-полынным стациям. Основное кормовое растение – ковыль, реже – пырей и ломкоколосник.

Polystomophora orientalis Mat. – Мангышлак (берег Каспия в 40 км севернее Актау, хр. Каратау в 20 км восточнее ст. Шетпе). - В интразональных засоленных луговинах. Живет на разных растениях, преимущественно на маревых.

Metadenopsis ceratocarpi Mat. – Мангышлак (окр. Нового Узеня). - Узкий олигофаг. Живет на корнях эбелека. Часто размножается в массе.

Naiacoccus serpentinus Green. – Мангышлак (чинк Маната), Устюрт. – Саксаулово-тамарисковое редколесье. На тамариске.

Phenacoccus arthrophyti Arch. – Мангышлак (хр. Каратау, 30 км севернее ст. Мангышлак). – На *Salsola rigida*.

Phenacoccus phenacoccoides (Kir.). – Мангышлак: уступы Каясанирмек на выходе из впадины Карынжарык, береговые чинки в окр. Актау). - Пустынно-степной вид. На злаках.

Phenacoccus strigosus Borchs. – Устюрт (100 км северо-западнее Бейнеу). - В опустыненных полынно-злаковых биотопах. На корнях полыней.

Phenacoccus pumillus (Kir.). – Устюрт, Мангышлак. - Широко распространенный эвритопный вид. Полифаг. Зарегистрирован на злаках, сложноцветных, маревых, гвоздичных, губоцветных, крестоцветных.

Peliococcus chersonensis (Kir.). – Устюрт (окр. Бейнеу). – Ксерофил. На корнях сложноцветных.

Heliococcus tesquorum Borchs. – Мангышлак (хр. Каратау, ур. Сыирсу). – Обитает в зоне пустынь и опустыненных степей. Живет на корнях различных видов полыней и камфоросмы.

Mediococcus circumscriptus Kir. - Мангышлак (хр. Каратау, ур. Сыирсу, севернее ст. Шетпе). – Пустынно-степной вид. Живет на различных видах курчавки.

Сем. Eriococcidae

Acanthococcus turkmenicus (Arch.). – Мангышлак (берег Каспия между Актау и Фортом-Шевченко). – Живет в опустыненных степях и пустынях. Полифаг. Предпочитает сложноцветные.

Acanthococcus desertus Mat. – Мангышлак (хр. Каратау, ур. Сыирсу, 12 км севернее ст. Шетпе). - Широко распространенный пустынно-степной вид. Приурочен к солончаковым и солончаковатым биотопам. Основное кормовое растение – камфоросма, реже – изень и полынь.

Acanthococcus sexatilis (Kir.). – Мангышлак. - Мезоксерофил. Полифаг.

Acanthococcus artemisiarum Mat. – Мангышлак (окр. Актау, берег Каспия между Актау и Фортом Шевченко, близ чинка Маната, окр. ст. Бейнеу, 50 км севернее ст. Бейнеу). – Живет только на корнях полыней.

Acanthococcus stepposus Mat. – Мангышлак (береговые чинки Каспия в окр. Актау). – На молочае.

Rhizococcus zygophylli (Archs.). – Устюрт (восчточная окраина, 30 км западнее Кунграда). Эндемик Устюрта. – На *Zygophyllum* sp., *Kalidium* sp.

Rhizococcus agropyri Borchs. – Мангышлак (хр. Каратау, 12 км севернее ст. Шетпе). - В интразональных биотопах. На волоснеце и пырее.

Сем. Coccidae

Rhizopulvinaria variabilis Borchs. – Мангышлак (хр. Каратау, 12 км севернее ст. Шетпе, окр. Бейнеу). – Эвритопный ксерофил. Полифаг. Предпочитает полыни.

Rhizopulvinaria grandicula Borchs. – Устюрт. – На засоленных стациях пустынной зоны. На бтюргуне, боялыше, камфоросме.

Rhizopulvinaria minima Borchs. – Мангышлак (хр. Каратау, окр. ст. Мангышлак и Шетпе, 60 км севернее ст. Шетпе, окр. чинка Маната). – Обитает в стациях с легким засолением. На маревых.

Acanthopulvinaria orientalis (Nass.). – Мангышлак (чинк. Маната, Карынжарыкская впадина, кол. Каракын, кол. Кошкудук). – Монофаг, на саксауле.

Acanthopulvinaria sp. – Мангышлак, Устюрт – повсеместно. - На итсигеке, реже на других солянках.

Сем. Diaspididae

Lepidosaphes mesasiatica Borchs. – Мангышлак (Актау). - На ивах в интразональных биотопах.

Lepidosaphes ulmi L. – Мангышлак (Актау). – Вредитель плодовых, ягодных и декоративных пород.

Chionaspis engeddensis Bod. – Мангышлак (уступы чинка Карынжарыкской впадины, долины Каратау). – Встречается в интразональных стациях пустынь. Тамарисковый олигофаг.

Adiscodiaspis tamaricicola Mal. – Мангышлак (Актау, чинки Карынжарыкской впадины). – Обычен в интразональных биотопах пустынь.

Diaspidiotus gigas (Thiem et Gern.). – Мангышлак (Актау). – На тополях и ивах в декоративных насаждениях.

Diaspidiotus turanicus (Borchs.). – Мангышлак (Актау). – На тополе в уличных насаждениях.

Diaspidiotus slavonicus (Green). – Мангышлак (Актау). – На тополях и ивах в уличных насаждениях.

Diaspidiotus ostreaeformis Curt. – Мангышлак (Актау). – На ивах в уличных насаждениях.

Ephedraspis ephedrarum (Lindg.). – Мангышлак (хр. Каратау, севернее ст. Мангышлак, береговые чинки Каспия в окр. Актау). - Обычен на эфедре в пустынных и сухих степях.

3. Клопы

Сем. Corixidae

Это водные клопы. Питаются частью растительной, частью животной пищей. Могут истреблять личинок комаров. Некоторые виды нападают на мальков рыб или являются конкурентами рыб в отношении потребления рачков кладоцер. В Западном Казахстане зарегистрировано 7 видов из родов Cjrixa, Sigara и Micronecta, однако все сборы проводились в более северных районах, за пределами Мангистауской области (Асанова, 1974).

Представители семейств водных клопов Naucoridae, Notonectidae, Pleidae, Nepidae, Veliidae, Mesoveliidae, Gerridae, Saldidae отмечены также только для северных районов Западного Казахстана, не входящих в Мангистаускую область, однако они, без сомнения, также обитают в водоемах этой области.

Сем. Nabidae

Nabis ferus L. – Мангышлак. – Эврибионт. Предпочитает влажные луговые биотопы. Хищник. Полезный энтомофаг.

Сем. Anthocoridae

Хищники. Питаются тлями, клещами, червецами, трипсами, мелкими гусеницами, личинками жуков. Часто приносят пользу, уничтожая вредителей сельского хозяйства.

Xylocoris obliquus Costa. – Устюрт. – Предпочитает увлажненные биотопы.

Сем. Miridae

Deraeocoris punctulatus Schill. – В Западном Казахстане повсеместно. – Эвритопный. Зоофитофаг.

Lygus rugulipennis Popp. - В Западном Казахстане повсеместно. – Эвритопный. Фитофаг. На полынях, тысячелистнике, злаках. Вредитель с.-х. культур.

Lygus pratensis L. – Мангышлак (Актау). - Эвритопный. Фитофаг. Вредитель с.-х. культур.

Adelphocoris lineolatus Gz. - В Западном Казахстане повсеместно. – Эвритопный. Полифаг. Предпочитает бобовые. Вредитель семенной люцерны.

Megacoelum brevirostre Reut. – Мангышлак (Актау). – На лициуме.

Phytocoris sp. – Мангышлак (берег Каспия близ Актау, Каратау – ур. Сиирсу). – Редок.

Notostira erraticum L. - В Западном Казахстане повсеместно. – Эвритопный. На злаках. Вредитель.

Trigonotylus pulchellus Hahn. – Мангышлак (окр. ст. Эмир). – На злаках.

Myrmecophyes alboornatus Stal. - В Западном Казахстане повсеместно. – На Agropyrum repens, Psathyrostachys junceus.

Anapus kirschbaumi Stal. - В Западном Казахстане повсеместно. – На полынях.

Orthocephalus bivittatus Fieb. - В Западном Казахстане повсеместно. – На полынях.

Halticus apterus L. - В Западном Казахстане повсеместно. – В различных разнотравных биотопах. На бобовых. Вредит.

Orthotylus eleagni Jak. - В Западном Казахстане повсеместно. – На лохе.

Orthotylus flavosparsus C. - В Западном Казахстане повсеместно. – На Chenopodium и Atriplex. Вредитель свеклы.

Hallodaphus suturalis H.-S. - В Западном Казахстане повсеместно. – Встречается под злаками. Обычен.

Nasocoris argyrotrichus Reut. – Устюрт (близ кол. Каракын). – На эфедре.

Oncotylus vitticeps Reut. - В Западном Казахстане повсеместно. – На горчаке.

Oncotylus pyrethri Beck. - В Западном Казахстане повсеместно. – На Pyrethrum kasachstanicum. Обычен.

Leucopterum candidatum Reut. - ?70 км восточнее г. Новый Узень. – На сведе. Редкий.

Leucopterum pallens Reut. - В Западном Казахстане повсеместно. – На Anabasis.

Psallopsis sp. – Устюрт. – На биюргуне.

Solenoxyphus lepidus Put. - В Западном Казахстане повсеместно. – На Kochia, Camphorosma. Обычный.

Campsidolon pumilus Jak. - В Западном Казахстане повсеместно. – На Kochia prostrata, Artemisia spp. Обычный.

Plagiognathus bipunctatus Reut. - В Западном Казахстане повсеместно. – Полифаг. На Salvia, Vicia, Verbascum, Achillea и др. растениях. Обычный.

Plagiognathus chrysanthemi Wolff. - В Западном Казахстане повсеместно. – Полифаг. На Salvia, Vicia, Verbascum, Achillea и др. растениях. Обычный.

Plagiognathus albipennis Fall. - В Западном Казахстане повсеместно. – На полынях. Обычный. Вредитель с.-х. культур.

Plagiognathus sp. – Устюрт (50 км западнее с. Николаевка). – На солянке. Единичный.

Atomoscelis onustus Reut. - В Западном Казахстане повсеместно. – На Atriplex. Массовый вид.

Chlamydatus eurotiae Kerzh. - В Западном Казахстане повсеместно. – На терескене. Обычный.

Auchenocrepis reuteri Jak. – Устюрт. – На тамариске. Редкий.

Tuponia elegans Jak. - В Западном Казахстане повсеместно. – На тамариске. Массовый.

Tuponia sp. – Устюрт. – На тамариске. Редкий.

Camptotylus meyeri Fr.-G. - - В Западном Казахстане повсеместно. – На тамариске. Массовый.

Сем. Tingidae

Sphaerista emeljanovi Kerzh. – Устюрт, 50 км западнее Николаевки, берег Каспия близ Форта Шевченко. Обитает на Artemisia terrae-albae. Немногоясилен.

Derephysia cristata Panz. – Мангышлак. На лугах. Единичен.

Galeatus inermis Jak. – Повсеместно. На Dodartia orientalis. Монофаг. Обычный. Два поколения.

Lasiacantha capucina Germ. – Повсеместно. На тимусе. На камфоросме, полынях, горчаке розовом встречается случайно. Обычен. Два поколения.

Tingis pusilla Jak. – Повсеместно. На полынях, наден также на Anabasis aphylla, Kochia prostrata. Обычный. Два поколения.

Dictyla platyoma Fieb. - Повсеместно. На Lappula diploloma. Обычен.

Dictyla echii Schrk. - Повсеместно. На Echium vulgare, осоте. Обычен.

Dictyla sp. – Мангышлак (берег Каспия близ Форта Шевченко). Немногочислен.

Monosteira lolulifera Reut. - Повсеместно. На иве и туранге. Обычен с мая по октябрь. Два поколения.

Agramma laetha Fall. – Горный Мангышлак (ур. Сиирсу). – На Carex sp. и Asparagus sp.

Сем. Reduviidae

Vachiria deserta Beck. - Повсеместно. На разных растениях. Хищник. Обычен и массов. Два поколения.

Сем. Piesmatidae

Piesma quadratum Fieb. – Повсеместно. На маревых. Обычен и многочислен. Два поколения. Зимует имаго. В Западной Европе вредит свекле.

Piesma salsolae Beck. – Повсеместно. Обычен на песках. На Suaeda, Atriplex и других маревых. Многочислен. Два поколения в году. Зимует имаго.

Piesma kochiae Beck. – Повсеместно, кроме Устюрта. На Atriplex, Kochia prostrata. Вредит листьям. Обычен. Зимует имаго.

Сем. Berytidae

Berythinus minor H.-S. – Повсеместно. На Ononis sp., Thymus marschalianus. Обычен. Зоофитофаг. Одно поколение. Зимует имаго.

Сем. Lygaeidae

Растительноядные, иногда частично и хищники, питаются большей частью семенами, часто имеют широкую специализацию.

Tropidothorax leucopterus Gz. – Повсеместно. Немногочислен. Найден под Artemisia arenaria, сурепкой, молочаем. Одно поколение в году. Зимует имаго.

Lygaeus equestris L. – Повсеместно. В подстилке растений, питается семенами. Немногочислен.

Nysius graminicola Kol. – Повсеместно. Приурочен к солончакам. Немногочислен. Ксерофил. Два поколения. Зимует в фазе яйца.

Ortholomus punctipennis H.-S. – Повсеместно. Встречается под различными растениями.

Engistus exsangius Stal. – Окр. ст. Шетпе. Редок и малочислен.

Piocoris erythrocephalus Lap. – Повсеместно. Под ксерофитной растительностью.

Geocoris lapponicus Zett. – Повсеместно. Под различными растениями.

Artheneis balcanica Korm. – Устюрт (Каракын). Единичен.

Artheneis alutacea Fieb. – Повсеместно. На иве. Сосет семена. Обычен.

Cymophyes ochroleuca Fieb. – Повсеместно. На солончаках, на песках. На Aeluropus litoralis. Обычный. Два поколения в году.

Jakovleffia setulosa Jak. – Повсеместно. Чаще на солончаках. Под различными растениями. Обычен. Два поколения в году. Питается семенами.

Leptodemus minutus Jak. – Повсеместно. Питается опавшими семенами. Обычный вид. Два поколения в году.

Microplax interrupta. – Повсеместно. В различных биотопах. Обычный вид. На полынях, тысячелистнике и других сложноцветных. Питается семенами растений. Одно поколение в году.

Microplax origani Kol. – Повсеместно. В различных биотопах. Обычный вид. На сложноцветных. Одно поколение в году. Питается содержимым семян.

Oxycarenus pallens H.-S. – Повсеместно. В различных биотопах. Обычный вид. На Centaurea, полынях и других растениях. Питается семенами. Два поколения в году.

Lamprodema maurum F. – Повсеместно. В различных биотопах. Обычный вид. Встречается под полынями, мышиным горошком, пшеницей. Два поколения в году.

Pionosomus varius Wolff. – Повсеместно. Встречается в июне, июле. Нередок. Встречается под полынью, курчавкой. Одно поколение в году.

Emblethis ciliatus Horv. – Повсеместно. Обычный вид. На тимьяне, молочае уральском. Одно поколение в году.

Emblethis verbasci F. – Повсеместно. Обычный вид. Под полынями, шалфеем и другими растениями.

Emblethis denticollis Horv. – Повсеместно. Обычный вид. Под разнообразной растительностью. Два поколения в году.

Сем. Coreidae

Haploprocta pustulifera Stal. – Горный Мангышлак (ур. Сиирсу). – На курчавке. Июнь. Питается семенами. Редок.

Spathocera obscura Germ. – Повсеместно. Обычный вид. На Medicago, Rumex. Одно поколение в году.

Сем. Rhopalidae

Liorhyssus hyalinus F. – Мангышлак. Найден в Г. Актау (бывшю Шевченко) на юкке. Редок. Полифаг. Второстепенный вредитель.

Rhopalus sp. – Мангышлак (годы Актау). – Редок.

Stictopleurus crassicornis L. – Повсеместно. Обычный вид. Мезофил. Два поколения в году.

Stictopleurus nysioides Reut. – Почти повсеместно. Полифаг. Найден на полынях, ромашке, тысячелистнике, злаках. Одно поколение в году.

Stictopleurus unicolor Jak. – Почти повсеместно. На полынях, тысячелистнике. Обычен.

Maccevethus lineola F. – Горный Мангышлак (ур. Сиирсу). На Atrophaxis sp. Июнь. Редок.

Agrophorus viridis Jak. – Почти повсеместно. На солончаках, на Aeluropus litoralis. Обычен.

Chorosoma schillingi Schill. – Почти повсеместно. На злаках. Обычен. Два поколения в году.

Сем. Cydnidae

Byrsinus fossor M.-R. – Мангышлак (мыс Меловой). – На песках. Под злаками, осоками. Апрель, май. Редок.

Сем. Scutelleridae

Odontotarsus purpureolineatus Rossi. – Почти повсеместно. На губоцветных и зонтичных. Обычный полифаг.

Сем. Pentatomidae

Tarisa elevata Reut. – Горный Мангышлак (30 км от ст. Шетпе). На анабазисе. Редок.

Tarisa virescens. – Почти повсеместно. На солянках, анабазисе. Обычен.

Tarisa salsae Kerzh. – Почти повсеместно. На солончаках, на анабазисе. Обычен. Два поколения в году.

Tarisa pallescens Jak. – Почти повсеместно. На солончаках, на анабазисе, солеросе. Обычен. Два поколения в году.

Tarisa fraudatrix Horv. – Почти повсеместно. На засоленных участках, на анабазисе, сольсоле, сведе. Редок.

Tarisa sp. – Мангышлак (окр. ст. Эспе). – На поташнике. Конец мая. Немногочислен.

Ventocoris sp. – Мангышлак (мыс. Меловой). Редок.

Leprosoma tuberculatum Jak. – Устюрт. На полянях. Редок.

Aelia furcula Fieb. - Почти повсеместно. В различных биотопах. На злаках. Наден также на тростнике, ситнике. Вредитель.

Neottiglossa leporina H.-S. - Почти повсеместно. В различных биотопах. На злаках. Одно поколение.

Brachynema germari Kol. - Почти повсеместно. Галофильный вид. Полифаг. На джузгуне, саксаулах, тамариске, юкке и других растениях. Обычный. Летит на свет. Вредитель.

Antheminia varicornis Jak. – Устюрт (40 км южнее Бейнеу). Редок.

Carpocoris fuscispinus Boh. - Почти повсеместно. Полифаг. Обычен. Вредитель. Два поколения.

Carpocoris purpureipennis Deg. - Почти повсеместно. Полифаг. Обычен. Два поколения.

Carpocoris pudicus Poda. - Почти повсеместно. Полифаг. Обычен. Вредитель.

Eurydema maracandica Osh. - Почти повсеместно. Олигофаг (на Lepidium, Erysimum и др.). Обычен. Вредитель.

4 Жуки

В Мангистауской области специальным изучением были охвачены жужелицы (Федосимов, 1964), листоеды (Куленова, 1974) и чернотелки (Скопин,). По остальным семействам имеются лишь фрагментарные сведения.

Сем. Carabidae (Жужелицы)

Многие виды жужелиц как в личиночной, так и во взрослой стадиях являются многоядными хищниками, истребляющими вредных насекомых. Довольно значительную группу в семействе составляют растительноядные виды. Некоторые из них как во взрослой, так и в личиночной стадиях причиняют ощутимый вред культурным растениям.

Между тем видовой состав жужелиц отдельных районов Казахстана большей частью не изучен. Особенно плохо выяснен он для таких малоисследованных в фаунистическом отношении территорий, как полуостров Мангышлак и плато Устюрт.

Предлагаемый список является результатом обработки материала, собранного на Мангышлаке и северо-западном Устюрте в 1961-1963 гг., а также сборов, полученных от М. П. Мальковского, Н. Г. Скопина, П. А. Лера, И. Н. Скопиной, Л.А.Макарова. В результате трехлетних сборов отмечено 47 видов. Ниже приводится их обзор в порядке системы, принятой Г.Г. Якобсоном (1905).

Calosoma deserticola Sem. – Мангышлак: Акбас, Камыста, июнь. С.-З. Устюрт: Джетыбай, начало июня. Найден в пониженных местах на сухой плотной такыровидной почве, среди полыни и разреженных плетей *Capparis spinosa,* а также на посевах люцерны.

Scarites bucida Pall. – Мангышлак: мыс Песчаный, июнь. Отмечен на засоленной влажной почве под укрытиями, под камнями среди разреженных кустов полыни. Встречается редко. В среднеазиатских республиках обычен.

Scarites salinus Dej. – Мангышлак: Кошак, сентябрь. Найден под камнями в пониженных местах среди полыни на засоленных почвах. Встречается редко.

Dyschirius pusillus Dej. – Мангышлак: мыс Песчаный, июнь. Жуки найдены на распаханной засоленной почве среди редкой растительности.

Dyschirius cylindricus Dej. – Мангышлак: мыс Песчаный, июнь. тмечен вместе с *D. pusillus Dej.*.

Dyschirius sp. – Мангышлак: мыс Песчаный, июнь. Найден там же, где и предыдущие виды.

Bembidion (Nofaphus) varium Ol. – Мангышлак: мыс Песчаный, август. Отмечен на небольших распаханных участках.

Bembldium ephiphium Morsh. – Мангышлак: мыс Песчаный, август. Встречается очень редко. Отмечен по берегу моря.

Bembidion sp. – Мангышлак: восточная часть гор Каратау, июнь. Отмечен в ущельях, у воды под камнями на влажных маломощных почвенных наносах, поросших таволгой и эфимерными злаками. Довольно обычен.

Bembidion sp. – Мангышлак: мыс Песчаный, август. Встречается на распаханных участках в поймах среди редкого травостоя.

Tachys bistriatus Duff. – Мангышлак: мыс Песчаный, август. Устюрт: Джетыбай, апрель. Обнаружен на равнине, на суглинистой, очень сухой плотной такыровидной почве с многочисленными неглубокими трещинами среди полыни и редких плетей каперцов. Широко распространен по северу Средиземноморья.

Pogonus submarginatus Dft. – Мангышлак: мыс Песчаный, июль. Найден на распаханных почвах, среди растений. Встречается редко.

Pogonus cumanus Lutshn. – Мангышлак: мыс Песчаный, август. Найден по краю распаханного участка с супесчаной почвой рядом с полынно-злаковой степью. Встречается редко.

Pogonistes rufoaeneus Dej. – Мангышлак: мыс Песчаный на распаханных небольших участках.

Pogonistes angustus Gebl. – Мангышлак: окрестность Форта Шевченко, июль. Полынно-злаковая степь.

Siagona europaea Dej. – Мангышлак: мыс Песчаный, август. Найден на распаханных землях под камнями среди растений. Лет жуков отмечен в вечерние часы. Для Средиземноморья и южной части Туркмении обычен.

Chlaenius extensus Mannh. – Мангышлак: восточная часть гор Каратау, июнь. Отмечен в ущельях, в понижениях на сырой почве под камнями среди густых эфемерных злаков. Редок. В среднеазиатских республиках обычен.

Chlaenius spoliatus Rossi. – Мангышлак: восточная часть гор Каратау, июнь. Отмечен под камнями в сырых местах с маломощным почвенным слоем, среди таволги, полыни и эфемерных злаков. Редок. Широко распространен по всему Средиземноморью.

Sphodrus (Taphoxenus) goliath Fald. – Мангышлак: Камыста, июнь. На супесчаной почве, поросшей мортуком и поташником. Встречается редко. В Средней Азии обычен.

Sphodrus (Taphoxenus) gigas F. – W. – Мангышлак: Мукур, июль. Встречен на супесчаной почве, поросшей полынно-злаковой растительностью. Обычен в восточной части Европы.

Taphoxenus ?rufitarsis F.-W. – Мангышлак: Кара-Маната, май. Отмечен на равнине с супесчаной почвой среди полыни и эркека. Встречается редко.

Agonum lugens Duft. – Мангышлак: мыс Песчаный, апрель. Среди кустов полыни на супесчаной почве.

Amara apricaria Payk. – Мангышлак: мыс Песчаный, август. Найден на распаханной почве среди злаковых растений. Встречается редко. Широко распространен в Сибири, Средней Азии и Казахстане.

Amara amaroides Relit. – Устюрт: Джетыбай, май. Найден на равнине с супесчаной такыровидной почвой, поросшей полынью, среди разреженных плетей *Capparis spinosa.* Встречается редко. Обычен для юго-востока Казахстана.

Amara sp. – Мангышлак: мыс Песчаный, август. Выловлен на свет.

Ditomus semicylindricus Giln. – Мангышлак: Кара-Маната, май. Найден на равнине с супесчаной почвой, поросшей полынью, эркеком и биюргуном.

Acinopus laevigatus Men. – Мангышлак: Камыста, Акбас, Кара-Маната, май; Джиланды, сентябрь; мыс Песчаный, июль. Устюрт: саксаульники, июль. Приурочен к полынно-злаковым стациям с супесчаной почвой среди островков биюргуна. Жуки отмечаются в вертикальных норках на глубине 12-15 *см,* реже на поверхности почвы среди растительности. Жуки питаются мортуком. Наиболее активны в ночное время. Вид встречается часто. Распространен в Средней Азии.

Daptus vittatus F.-W. – Мангышлак: мыс Песчаный, сентябрь. Отмечен на распаханных почвах, поросших редкой растительностью. Обычен для Средней Азии.

Daptus pictus F. –W. – Мангышлак: мыс Песчаный, Камыста, начало июня. Найден на супесчаной почве под укрытиями среди полынно-злаковой растительности. Обычен для Средней Азии.

Ophonus chlorizans Sols. – Северо-западный Устюрт: урочище Уали, май. Среди редкой полыни на супесчаной почве.

Harpalus tardus Pz. – Мангышлак: мыс Песчаный, июнь. Отмечен на пахотных землях, покрытых растительностью.

Harpalus brachypes Sten. – Мангышлак: Кара-Маната, май; Акбас, июнь; окраина поселка Таучик, июнь; Устюрт: Бесбулак, сентябрь; Кызымчик, июнь; Кызыл-Су, сентябрь; Уали, август; Саксаульники, июнь. Встречается в степях с супесчаной почвой и полынно-злаковой растительностью. Жуки найдены в норах, которые делают сами, на глубине 20—25 *см.* На поверхности почвы встречаются редко. Активны ночью. Вид довольно обычен. Распространен на западе Средней Азии.

Lebia menetriesi Ball. – Мангышлак: Имагомбет, июнь. Найден на равнине с легкой супесчаной почвой и большими пятнами засоления, под укрытиями среди полыни и биюргуна. Отмечено, что личинки данного вида паразитируют на куколках полынного листоеда *Theone silphoides* Daln. Вид редок. Широко распространен на территории Казахстана.

Metabletus plagiatus Duft. – Мангышлак: Куйлус, июнь; мыс Песчаный, июль. Встречается на пахотных землях среди густой растительности или на посевах люцерны. Широко распространен в Палеарктике.

Glycia cingulata Gebl. – Мангышлак; Мукур, август; Кошак, сентябрь; Мирзаир, сентябрь; Акбас, май; мыс Песчаный, июль; Форт Шевченко, июль. Северо-Западный Устюрт: Джетыбай, сентябрь; Кизымчик, сентябрь. Обычен в степях с супесчаной или суглинистой сухими плотными почвами. Среди кустов полыни, эркека и биюргуна. Обычен для Средней Азии.

Glycia apricalis Fedos. – Мангышлак: мыс Песчаный, август. Среди редкой растительности на небольших распаханных участках.

Glycia sp. – Мангышлак: мыс Песчаный, июль. С.-з. Устюрт: Джетыбай, сентябрь. Жуки отмечены под укрытиями в полынно-злаковой степи.

Gymindis rufipes Gebl. – Мангышлак: Кара-Маната, конец мая; Бас-Кудук, июнь; Акбас, конец мая. С.-з. Устюрт, июль. Жуки довольно обычны на песчаных и супесчаных почвах с рыхлым поверхностным слоем, а также на плотных почвах с песчаными наносами, поросших полынью и эркеком с небольшими островками биюргуна. Встречается на востоке Казахстана.

Gymindis picta Pall. – Мангышлак: Куйлус, июнь; восточная часть гор Каратау, июнь. Встречаются в пониженных увлажненных местах, под камнями среди густой растительности. Жуки немногочисленны. Распространены по Северу Средней Азии.

Gymindis nivicola Sem. – Мангышлак: мыс Песчаный, май. Отмечен на распаханных почвах под укрытиями среди растительности. Встречается редко.

Mastax thermarum Stev. – Мангышлак: предгорье восточной части Каратау, июнь. Встречается редко, среди каменистых россыпей на маломощных почвенных наносах, поросших полынью и эфемерными злаками. Обычен для Средней Азии.

Cicindela lacteola Pall. – Мангышлак: урочище Ушкий, май; урочище Сенека, урочище Акбас, урочище Каратан, урочище Кара-Маната, май. Полынно-злаковые степи.

Cicindela lanulata Fabr. – Мангышлак: урочище Камыста, урочище Джаланды, урочище Куйлус, урочище Сарташ, июнь. Среди травы. На открытых местах у воды и песке по берегу моря.

Cicindela chiloleuca F.–W. – Мангышлак: у Форта Шевченко; урочище Сарташ, июнь. На сыром песке у моря.

Cicindela contorta F.–W. – Мангышлак: у Форта Шевченко; урочище Сарташ, июнь. На прибрежном сыром песке.

Cicindela inscripta Zubk. – Мангышлак: урочище Камыста, июнь. У воды на открытых местах.

Из приведенных материалов видно, что в фауне жужелиц и скакунов Мангышлака и северо-западного Устюрта преобладают туранские виды, составляющие более 50% от общего числа выявленных жужелиц, лишь незначительное количество видов распространено по Средиземноморью или в Центральном Казахстане.

Сем. Chrysomelidae (Листоеды)

Взрослые жуки и личинки являются фитофагами. Некоторые могут сильно повреждать кормовые растения на пастбищах. Список видов для Мангистауской области составлен на основе работы К.З. Куленовой (1975).

Labidostomis senicula Krtz. – Устюрт (окр. Кунграда, 18 км северо-западнее кол. Кошкудук, Карынжарыкская впадина, кол. Каракын, 50 км западнее Нового Узеня). – Встречается в глинистых и солончаковых пустынях. Полифаг. Основное кормовое растение – полынь.

Antipa (Tituboea) nigriventris Lef. – Устюрт (112 км западнее Кунграда). – Встречается в пустынях, оазисах, тугаях. На листьях курчавки. Конец мая – начало июня.

Smaragdina discolor Sols. – Устюрт. – В тугайных лесах, в поймах рек. На ивах и туранге. Встречается на брунце (на пухлых солончаках). Редок. Май-июнь.

Clytra atraphaxidis maculifrons Zubk. – Устюрт (112 км западнее Кунграда). – Турано-казахстанский, ксерофил. Распространен в пустынях и полупустынях. Полифаг. Немногочисленный. Июнь-июль.

Coptocephala unifasciata Scop. – Окр. Актау, Форта Шевченко. – Западнопалеарктический, ксерофил. Связан с различными видами полыней. Конец мая – июнь. Немногочислен.

Cryptocephalis undulatus Sffr. – Устюрт, Мангышлак (Карынжарыкская впадина, кол. Каракын, чинк Маната, ст. Бейнеу). – Встречается во впадинах. На тамариске. Июнь-июль. Вред незначительный.

Cryptocephalis rubi glasunovi Jacobs. – Мангышлак, окр. Актау, Форта Шевченко, ст. Шетпе, чинк Маната. – Обитает на глинисто-солончаковых участках, на закрепленных песках. На саксауле и анабазисе.

Cryptocephalis virens Sffr. – Мангышлак (чинк Маната). – В разнотравно-злаково-полынных степях с луговым разнотравьем. Редок. Июнь-июль.

Pachybrachys nigropunctatus Sffr. – Горный Мангышлак (окр. ст. Шетпе, чинк Маната). – Приурочен к глинисто-солончаковым стациям. На верблюжьей колючке. Июнь. Нередок.

Pachybrachys jacobsoni Lop. – Восточная окраина плато Устюрт (окр. Кунграда). – На пухлых солончаках с зарослями брунца и в лессово-щебнистой полынно-злаковой полупустыне. На брунце и полыни. Июнь-июль. Редок.

Pachybrachys fimbriolatus Suffr. – Почти повсеместно. – Мезоксерофил. Предпочитает луговые биотопы. Полифаг, чаще всего встречается на солодке. Июнь-июль.

Pachybrachys scriptidorsus Mars. – Устюрт (чинк Маната). – Мезоксерофил. На ивах, тамарисках, бобовых и др. растениях. Июнь-июль. Нередок.

Chrysochares asiatica Pall. – Окр. ст. Бейнеу. – На вьюнке. Редок.

Chrysomela marginata L. – Мангышлак (окр. Жетыбая). – Мезоксерофил. Олигофаг на сложноцветных. Июнь.

Chrysomela unicolor Gebl. – Мангышлак (Каратау).

Theone silphoides Dalm. – Мангышлак. – На полыни. Вредитель.

Diorhabda persica Fald. – Мангышлак (чинк Маната). – Турано-казахстанский пустынный ксерофил. На верблюжьей колючке. Июнь-июль. Обычен.

Phyllotreta ustulata Lop. – Устюрт (110 км западнее Кунграда). – В полынно-солянковой пустыне. На солянках. Июнь.

Phyllotreta parfentjevi Schapiro. – Мангышлак (хр. Каратау, кол. Сыирсу). – На глинисто-солончаковых участках. На Limonius spp. Июнь.

Aphthona gracilis Fald. – Устюрт (кол. Каракын). – Ксеромезофил. На ажреке, пырее. Июнь.

Chaetocnema tibialis Ill. – Окр. Актау, Форта Шевченко, ст. Шетпе, Горный Мангышлак, кол. Сыирсу. – В пустынях на маревых и сложноцветных. Июль. Немногочислен.

Chaetocnema nebulosa Wse. – Мангышлак, окр. ст. Шетпе, Горный Мангышлак, кол. Сыирсу. – В глинисто-солончаковой пустыне. На солянках. Июнь. Редок.

Chiridula semenovi Wse. – Мангышлак (окр. ст. Мангышлак). – В полынно-солянковой пустыне. Жуки на Anabasis salsa. Июнь.

Ischyronota conicicollis Wse. – Мангышлак (чинк Маната). – В солонцеватых стациях с зарослями саксаула, солянок, тамарисков. На саксауле, итсигеке, анабазисе. Июнь, июль.

Ischyronota elevata Rtt. – Мангышлак, окр. Актау, Форта Шевченко, окр. ст. Шетпе, Горный Мангышлак, кол. Сыирсу. – В солонцеватых стациях. На Anabasis aphylla, Salsola dendroides. Июнь, июль. Редок.

Hypocassida subferruginea Schrnk. – Повсеместно. – В пустынях предпочитает увлажненные биотопы. На вьюнке. Обычный, спорадически массовый вид.

Сем. Scarabaeidae (Пластинчатоусые)

При хозяйственном освоении пустынных территорий посевы и посадки культурных растений сразу же начинают повреждаться различными насекомыми из числа видов местной фауны. Наиболее опасными из них на первых порах оказываются обычно

различные многоядные виды, способные питаться самыми разнообразными растениями, находящие среди культурной растительности более благоприятные условия для существования, чем в окружающих естественных биоценозах. Одной из самых вредных групп многоядных насекомых являются растительноядные пластинчатоусые — хрущи, дупляки, бронзовки и близкие к ним группы, богато представленные в пустынях Средней Азии и Казахстана.

Приведенный ниже список видов составлен по работам И.Н. Скопиной (1964а, 1964б, 1965, 1966, 1967а, 1967б, 1969), которая обработала материалы по растительноядным пластинчатоусым, собранных ею во время работы в экспедиции Института ботаники АН КазССР в 1962 году, и материалов, собранных сотрудниками Казахского научно-исследовательского института защиты растений с 1959 по 1962 год.

Всего на территории полуострова обнаружен 21 вид растительноядных пластинчатоусых. Некоторые из них вредят культурным насаждениям. Большинство других отмечено как вредители в литературе и является потенциально опасным.

Ceratodirus dostojevskii Sem. (Кравчик-стригун Достоевского). – центральный Мангышлак: Жетыбай. Найден на очень плотных, такыровидных, солоноватых почвах с разреженным растительным покровом из серой полыни и одиночных солянок.

Ceratodirus miliaris Skopina (Кравчик-стригун вооруженный). – Юго-западный Мангышлак: впадина Карагие, июнь. Жуки собраны на плотной, солоноватой почве с разреженной растительностью из биюргуна, серой полыни, солянок и эфемеров.

Ceratodirus desertus Skopina (Кравчик-стригун пустынный). – Юго-западный Мангышлак: впадина Карагие, апрель. Пойман в таких же условиях, что и предыдущий вид.

Cyphonotus testaceus (Pall.) (Тусклый хрущ). – Юго-западный Мангышлак: мыс Песчаный, июль. Одиночные экземпляры жуков встречались на поверхности почвы, на уплотненных гипсоносных сероземах с разреженной растительностью из серой полыни и одиночных солянок.

Chineosoma pulvereum Knock. (Белоопыленный корнегрыз). – Центральный Мангышлак: Узень; юго-западный Мангышлак: мыс Песчаный, июль; северный Мангышлак: Акбас, май. Одиночные экземпляры жуков встречались на поверхности почвы вместе с предыдущим видом на уплотненных гипсоносных сероземах с разреженной растительностью.

Chineosoma astrachanicum Sem. (Астраханский корнегрыз). – Центральный Мангышлак: Узень; юго-западный Мангышлак: мыс Меловой, май. Одиночные экземпляры жуков встречались на поверхности почвы вместе с предыдущим видом. Распространен в прикаспийских пустынях от Астрахани до Мангышлака.

Amphimallon volgensis (Fisch.). (Волжский корнегрыз). – Северо-западный Мангышлак: Таучик, июнь; юго-западный Мангышлак: мыс Песчаный, апрель (личинки). Личинки найдены на корнях молодых карагачей и кленов. Плотность залегания их в период обследования достигала 8—10 особей на 1 $м^2$. Вид характерен для полупустынь и северных пустынь Казахстана и юго-востока степной зоны Европейской части СССР. Волжский корнегрыз, заменяя в условиях Прикаспийской низменности широко распространенного вредителя – июньского корнегрыза, может оказаться здесь весьма вредным для культурных насаждений.

Amaladera caspica (Fald.) (Каспийский ночной хрущик). – Северный Мангышлак: Акбас, май. Жуки собраны на свет. Вид распространен в полупустынях и пустынях Западного Казахстана, включая полуостров Мангышлак.

Amaladera euphorbiae Burm. (Молочайный ночной хрущик). – Юго-западный Мангышлак: мыс Песчаный, июнь. Жуки летят на свет. Вид широко распространен от прикаспийских степей и пустынь по всей Средней Азии.

Anisoplia segetum zoubkoffi Kryn. (Посевной кузька). – Северный Мангышлак: Камыста, июнь. Вид распространен по всему Западному Казахстану, на юг до

Мангышлака. Жуки питаются на колосьях злаков. Личинки питаются корешками различных древесных растений в питомниках.

Anamola errans F. (Песчаный хрущик). – Юго-западный Мангышлак: мыс Песчаный, июнь. Жуки летят на свет. Личинки – на корнях молодых карагачей и кленов.

Adoretus nigrifrons Stev. (Чернолобый продолговатый хрущик). – Юго-западный Мангышлак: мыс Песчаный , июнь, июль. Жуки летели на свет. Личинки найдены на корнях молодых карагачей и кленов, с плотностью залегания до 80 особей на 1 *кв. м.* Вид широко распространен по всему Казахстану.

Oryctes punctipennis punctipennis Motsch. (Туркестанский жук-носорог). – Юго-западный Мангышлак: мыс Песчаный, июнь. Одиночные жуки встречались на поверхности почвы, на уплотненных гипсоносных сероземах с разреженным растительным покровом из серой полыни и солянок. Вид широко распространен по всему Южному Казахстану и Средней Азии, включая Мангышлак.

Phyllognathus hauseri Reitt. (Дупляк Гаузера). – Юго-западный Мангышлак: мыс Песчаный, май-июль. В начале мая жуки и личинки этого вида в большом количестве (до 50 особей на 1 *кв. м)* встречались в сильно унавоженной почве цветочной клумбы.

Pentodon dubius Ball. (Среднеазиатский дупляк). – Юго-западный Мангышлак: мыс Песчаный; центральный Мангышлак: Узень, май. Одиночные экземпляры жуков встречались на поверхности почвы на уплотненных гипсоносных сероземах с разреженной полынно-солянковой растительностью. Вид широко распространен по всей Средней Азии и Казахстану, включая Мангышлак. Известен как серьезный вредитель различных сельскохозяйственных культур, особенно на богарных землях.

Pentodon minutus Reitt. (Малый дупляк). – Центральный Мангышлак: Узень, май. Жуки были найдены на поверхности почвы, личинка — под камнем на выходах материнской горной породы.

Pentodon bispinifrons Reitt. (Шиполобый дупляк). – Юго-западный Мангышлак: мыс Песчаный, май-июль. Одиночные экземпляры жуков встречались на легких супесчаных почвах..

Glaphyrus oxypterus Pall. (Острокрылая бронзовка). – Северный Мангышлак: Камыста, май. Жуки собраны на соцветиях сложноцветных (Centaurea).

Stalagmopygus albella Pall. (Белопятнистая бронзовка). – Юго-западный Мангышлак: мыс Песчаный, июнь. Жуки встречались в большом количестве в унавоженной почве, подготовленной для парников, где, по-видимому, происходило развитие личинок. Вид широко распространен в пустынных районах Средней Азии и Казахстана. Жуки грызут цветки и мясистые части различных растений.

Aethiessa inhumata Gory. (Затемненная бронзовка). – Северный Мангышлак: Акбас, май. Вид довольно обычен в пустынях Средней Азии.

Potosia karelini Zoubk. (Бронзовка Карелина). – Северный Мангышлак: Камыста, Акбас, май. Повреждает цветы, иногда и плоды фруктовых деревьев и сложноцветных.

Сем. Tenebrionidae (Чернотелки)

Будучи расположенной в зоне пустынь, широкой полосой простирающейся от берегов Каспийского моря до восточных границ Казахстана, территория полуострова Мангышлак и северо-западного Устюрта обильно населена жуками-чернотелками, являющимися здесь ландшафтными животными и представленными более богато, чем другие семейства жуков, уступая, по-видимому, только жукам-долгоносикам.

Имея часто чрезвычайно большую численность и будучи в основном растительноядными, чернотелки на Мангышлаке и северо-западном Устюрте являются, несомненно, вредителями пастбищных, пескоукрепительных и культурных растений; выедают их семена, всходы, а в личиночной стадии повреждают также и корневую систему.

Список видов, представленный ниже, составлен по работе Н.Г.Скопина (1964), которая представляет собой результат обработки материалов, собранных автором и другими сотрудниками Казахского научно-исследовательского института защиты растений (Л. А. Макаровым, М. П. Мальковским, Л. Г. Серковой, О. Ф. Федосимовым) в течение 1960—1962 годов и сотрудником Института ботаники АН КазССР И. Н. Скопиной в 1962 году.

Tenebrio molitor L. (мучной хрущак). – Мангышлак: мыс Песчаный, июль. Мучной хрущак — космополит. На полуостров Мангышлак он, по-видимому, завезен с мучными товарами и изделиями.

Belopus trogosita Motsch. – Мангышлак: солончак на рубеже с полуостровом Бузачи, сентябрь. Вид известен для Закавказья, Туркмении, южного Узбекистана, Южного и Юго-Восточного Казахстана. На Мангышлаке жуки собраны в трещинах почвы на очень плотном, такыровидном, засоленном суглинке.

Hedyphanes coerulescens Fisch. – С.-з. Устюрт: Кизымчик; Мангышлак: Кара-Маната, мыс Песчаный, впадина Краман-дыбас. Вид распространен по всей равнинной части Средней Азии и юга Казахстана, в Закавказье, в Афганистане. Жуки встречаются только весной — в апреле и мае. Обитают в самых разнообразных почвенных условиях, кроме типичных солончаков и слабо закрепленных песков. Ведут ночной образ жизни. Днем встречаются большей частью под камнями.

Catomus subniger Rtt. – Узень, май. Вид известен также из северо-западной Туркмении и Ферганской долины.

Cataphronetis tenulcornis Rtt. – Мангышлак: мыс Песчаный, апрель-август. Вид известен для северного Ирана и южной Туркмении. Жуки летят на свет.

Crypticus zuberi Mars. – Мангышлак, Акбас, июнь. Вид указан для среднего Поволжья, Баку, Ленкорани, Уральска, Казалинска, Маргелана, а также для пустыни Аксу в западном Китае. Известен также из долины реки Аму-Дарьи от ее верхнего течения до низовий, из Караганды, Зайсанской котловины, юго-восточного Казахстана и из северного Китая (Хутуби). Таким образом, ареал вида чрезвычайно широк, охватывая, по-видимому, всю пустынную зону СССР и северо-западного Китая. Вид придерживается всюду уплотненных, обычно щебнистых и каменистых почв с растительностью сухостепного типа, обычно на склонах скалистого низкогорья.

Crypticus latiusculus Men. – Обычный вид. На Мангышлаке встречается повсеместно в течение всего вегетационного периода. Вид является характерным обитателем всей пустынной зоны юга Казахстана, от берегов Каспийского моря до Прибалхашья и долины реки Или в юго-восточном Казахстане. Обитает на легких суглинистых, супесчаных почвах и на различного типа уплотненных и заросших песках с разнообразной ксерофитной растительностью.

Lachnogyia squamosa Men. – Полуостров Бузачи, май. Образ жизни и экология этого, по-видимому, мирмекофильного вида, встречающегося спорадически, совершенно не известны.

Netuschilia hauseri Rtt. – Северо-западный Устюрт, кол. Яркинбай, май. Жук найден в норе большой песчанки.

Gonocephalum setulosum Fald. – Мангышлак, мыс Песчаный, июль-август. Вид очень широко распространен по всей пустынной зоне Палеарк-тики. Обитает в различного типа незасоленных песках. Летит на свет.

Gonocephalum schneideri Rtt. – Мангышлак, Койлюс, сентябрь. Вид известен из Туркмении, южного и юго-западного Узбекистана и Таджикистана. Вид приурочен к уплотненным, в той или иной степени засоленным пескам. На Мангышлаке найден на песчаном наносе у подножья мелового обрыва.

Gonocephalum rusticum Ol. – На северо-западном Устюрте и Мангышлаке встречается повсеместно, в течение всего вегетационного периода. Широко распространен по всей пустынной зоне Палеарктики. Чрезвычайно эвритопный вид, обитающий на

самых разнообразных почвах, вплоть до слабо закрепленных бугристых песков. Неоднократно отмечался как вредитель культурной растительности.

Scleropatrum hirtulum Baudi. – Мангышлак: Кара-Маната, май; мыс Песчаный, апрель, август. Вид широко распространен в пустынной зоне Средней Азии, юга Казахстана, в Закавказье и на юго-востоке России. Известен из Ирана и Ирака. Обитает на каменистых супесчаных и песчаных почвах и на сильно уплотненных (цементированных) песках.

Scleropatrum seidlitzi Rtt. – Мангышлак: Таучик, сентябрь; мыс Песчаный, июль, август. Вид известен для пустынной зоны Закавказья, Туркмении, Узбекистана и южного Казахстана. Обитает на маломощных песчаных наносах на уплотненных, почти лишенных растительности почвах.

Lobodera (Discotus) dilectans Fald. – С.-з. Устюрт: Уали, июль. Мангышлак: Жиланды, сентябрь; мыс Песчаный, апрель-август. Вид широко распространен по всей Средней Азии и южной зоне Казахстана, на юго-востоке России, в Предкавказье и Закавказье, на востоке ареала достигая долины реки Или. Известен в Иране. Обитает на уплотненных, более или менее засоленных легких супесях и песках. Особенно характерен для песчаных наносов под гребенщиком *(Tamarix)* и другими галофильными кустарниками, произрастающими на цементированных с поверхности засоленных песках и песчаных почвах.

Lobodera (s. str.) pinguis Fold. – На Мангышлаке и северо-западном Устюрте встречается повсеместно в течение всего вегетационного периода. Известен для Закавказья и юго-западной Туркмении. Вид приурочен к различного типа песчаным и легким супесчаным почвам, кроме очень рыхлых слабо закрепленных песков.

Melanesthes (Hemitrichesthes) hirsuta Rtt. – Мангышлак: Кара-Маната, Таучик, Кошак, сентябрь; полуостров Бузачи, июнь. Кроме Мангышлака, вид известен из долины среднего течения реки Или. Ареал *M. hirsuta* охватывает, по-видимому, всю зону пустынь северного типа в Казахстане. Жуки являются обитателями песчаных эоловых наносов под кустарниками на солончаковых понижениях рельефа.

Melanesthes (Myladanesthes) kalidii Scopin. – Полуостров Бузачи, сентябрь.

Anemia (s. str.) dentipes Ball. – Мангышлак: мыс Песчаный, июль. Вид широко распространен в зоне пустынь, от Закавказья до северного Китая. Обитает в песках различного типа. Летит на свет.

Anemia (Ammidanemia) fausti Sols. – Мангышлак: мыс Песчаный, июль. Известен для Поволжья, Закавказья, Туркмении, южного Узбекистана и Таджикистана, южного Казахстана, восточного Ирана, Египта и Алжира. Как и предыдущий, этот вид является типичным обитателем песков. Летит на свет.

Dissonomus picipes Fald. – Мангышлак: Таучик, май; полуостров Бузачи, май. Вид известен для Закавказья и юго-восточного Казахстана. Обитает на сильно уплотненных щебнистых почвах различного механического состава, среди полынно-эфемеровой растительности.

Dissonomus angustitarsis Rtt. – Мангышлак: Кошак. сентябрь; Акбас, май; Жиланды, июнь; мыс Песчаный, Узень, впадина Карагие, Ералиево, май-июль. Вид известен для Туркмении. На Мангышлаке жуки встречались на плотных известковых почвах, под плитками известняка.

Dissonomus tibialis Rtt. – С.-з. Устюрт: Уали, Маната, сентябрь. Вид описан из района Ашхабада. Известен также из южной части Муюн-Кумов. На Устюрте найден на останцовых меловых горках с эфемерной растительностью, под плитками камня.

Blaps holconota Fisch. – С.-з. Устюрт: Кизымчик, сентябрь; Мангышлак: Жетыбай, Кара-Маната, полуостров Бузачи, сентябрь; мыс Песчаный, впадина Карагие, апрель-август. Вид широко распространен по всей пустынной зоне Средней Азии и юга Казахстана, от побережий Каспийского моря до Алакуля; известен также из Афганистана.

На северо-западном Устюрте и Мангышлаке представлен двумя подвидами, хорошо разграниченными экологически.

Blaps holconota holconota Fisch. Обитает на уплотненных супесчаных, суглинистых и глинистых почвах с разнообразной растительностью. Наиболее обычен вблизи колоний грызунов.

Blaps holconota scutellata Fisch. Обитает на рыхлых песчаных почвах и в различного типа песках, вплоть до слабо закрепленных бугристых и барханных песков.

Blaps parvicollis parvicollis Zoubk. – На северо-западном Устюрте, Мангышлаке и полуострове Бузачи встречается почти повсеместно, в течение всего вегетационного периода. Широко распространен по всему юго-западному Казахстану, далее на восток замещаясь другим подвидом — *B. parvicollis subcordata* Seidl. Обитает в различного типа песках и легких, рыхлых, песчаных и супесчаных почвах.

Blaps seriata Fisch. – С.-з. Устюрт: Маната, Кизымчик, сентябрь; Мангышлак: Жетыбай, Таучик, сентябрь; Кара-Маната, апрель-май; Узень, мыс Песчаный, апрель, май; Камыста, июнь; пов Бузачи: Туще-Кудук, сентябрь. Обитает преимущественно в понижениях рельефа на песчаных почвах.

Lithoblaps titanus Men. – Мангышлак: Кара-Маната, сентябрь; Узень, впадина Карамандыбас, май. Вид известен из пустыни Кзыл-Кум и из приаральской части Кара-Кумов. Обитает на различных почвах, кроме слабо закрепленных песков, всегда среди колоний грызунов. На Мангышлаке жуки по вечерам выползают из нор песчанок.

Litheblaps pruinosa Paid. – С.-з. Устюрт: Кизымчик, сентябрь; Мангышлак: Жиланды, сентябрь; мыс Песчаный, форт Шевченко, май, июль, август. Чрезвычайно широко распространенный вид, известный из многих пунктов от берегов Каспийского моря и низовий Волги до Алакуля и долины реки Или. Обитает в закрепленных, более или менее засоленных песках и на песчаных почвах.

Prosodes (Prosodopria) angustata Zoubk. – С.-з. Устюрт: Кизымчик, май; Мангышлак: Кзыл-Сай; мыс Песчаный, впадина Карагие, Узень, Жетыбай, апрель-май. Обитает на очень плотных, часто щебнистых, меловых суглинках с полынно-солянковой растительностью.

Prosodes (Prosodoscelis) irinae Scopin. – Мангышлак: мыс Песчаный, апрель; впадина Карагие, май. Жуки P. *irinae* собраны на уплотненных щебнистых супесчаных почвах с очень редкой растительностью.

Tagona longicornis Brancs. – Мангышлак: Кара-Маната, апрель; мыс Песчаный, Жетыбай, апрель-май. Вид известен из Туркмении. На Мангышлаке жуки собраны на наносах среди скал.

Cyphogenia (s. str.) aurita Pall. – Мангышлак: Соленый фонтан, май. Вид широко распространен по всей равнинной и предгорной зонам Средней Азии и юга Казахстана от низовий Волги до Прибалхашья и долины реки Или. Обитает на супесчаных, суглинистых и глинистых почвах. Личинки развиваются в богатых органическими остатками наносах под кустарниками.

Cyphogenia (s. str.) gibba Fisch. – На северо-западном Устюрте и Мангышлаке встречается почти повсеместно в течение всего вегетационного периода. Вид очень широко распространен по всей равнинной и предгорной зонам Средней Азии, юга Казахстана и в северном Иране. Обитает на самых разнообразных почвах, кроме незакрепленных песков, в норах различных грызунов, где и развиваются личинки.

Cyphogenia (Lechriomus) limbata Fisch. – Мангышлак: Кошак, сентябрь; мыс Песчаный, впадина Карагие, июль. Вид распространен по всей пустынной зоне Средней Ази и юга Казахстана, на восток до Прибалхашья и долины реки Или. Обитает в песках различного типа, где личинки развиваются в норах грызунов.

Leptodes (Leptodinopsis) boisduvali Zoubk. – Мангышлак: Таучик; мыс Песчаный, июль. Известен из Туркмении, с восточного побережья Каспийского моря. Встречается на цементированных песчаных почвах под камнями.

Sternoplax deplanata Kryn. – На Мангышлаке и северо-западном Устюрте встречается повсеместно, в течение всего вегетационного периода. Вид распространен в северной части пустынной зоны Средней Азии и Казахстана, от низовий Волги до Прибалхашья и долины реки Или. Обитает на супесчаных и песчаных почвах и в хорошо закрепленных песках с очень разнообразной растительностью. Личинки в наносах под различными кустарниками.

Diesiola fischeri (Men). – С.-з. Устюрт: Уали, май; Мангышлак: Ушкий, полуостров Бузачи, май; Кара-Маната, апрель. Кроме Мангышлака и северо-западного Устюрта, известен из южной части песков Большие Барсуки и ряда пунктов других песчаных массивов северного Приаралья. Обитает в щебнистых песках. Жуки встречаются только весной.

Diesia karelini Fisch. – Мангышлак: Бас-Кудук, сентябрь. По-видимому, вид широко распространен в песчаных массивах всей Прикаспийской низменности от низовий Волги до Мангышлака и на островах северо-восточной части Каспийского моря. Обитает в бугристых песках, поросших джузгуном *(Calligonum caput-medusae).* Личинки под этим же растением.

Trigonoscelis muricata Pall. – На Мангышлаке и северо-западном Устюрте встречается повсеместно в течение всего вегетационного периода. Вид распространен во всех песчаных массивах юго-западного Казахстана, от долины Волги до северного Приаралья. Обитает в песках самого разнообразного типа, кроме слабо закрепленных бугристых песков, а также на легких супесчаных почвах. Личинки — в наносах под кустарниками и реже в почве под различными растениями (часто под полынями).

Ocnera pilicollis Fald. – Мангышлак: мыс Песчаный, впадина Карагие, апрель-июль. Распространен по всей равнинной части Средней Азии и юга Казахстана, от побережья Каспийского, моря до Прибалхашья и долины реки Или. Обитает на сильно уплотненных супесчаных и песчаных почвах. Личинки выплаживаются в норах грызунов, особенно часто в норах песчанок. Там же днем скрываются и жуки.

Pseudopachyscelis pygmaea Men. – С.-з. Устюрт: Кизымчик, сентябрь; Мангышлак: впадина Карагие, Узень, май-июнь. Известен из многих пунктов в Туркмении. Обитает на легких, рыхлых супесчаных и песчаных почвах с разреженной растительностью. Жуки часто встречаются в наносах под *Anabasis aphylla.* Личинки обнаружены в почве на корнях полыни, являющейся основным пастбищным растением на Устюрте и Мангышлаке.

Pterocoma costata Pall. – Мангышлак: Койлюс. Вероятно, эндемичен для юго-западного Казахстана. На Мангышлаке жук найден на песчаном наносе под меловым обрывом.

Lasiostola pubescens Pall. – На Мангышлаке и северо-западном Устюрте встречается повсеместно, в течение всего вегетационного периода. Вид распространен в зоне пустынь северного типа, от Волги и Прикаспийской низменности до реки Чу. Обитает на почвах самого разнообразного механического состава, кроме сыпучих песков, среди также разнообразных растительных комплексов сухостепного и пустынного типов. Наиболее обычен на меловых суглинках и супесях с полынно-эфемеровой и полынно-солянковой растительностью.

Lasiostola minuta Kr. – Мангышлак: Кара-Маната, апрель-май; Койлюс, сентябрь; Узень, впадина Карагие, май. Типичная форма *L. minuta* Kr. известна из северо-западного Ирана и юго-западной Туркмении. Жуки мангышлакского подвида. *L. minuta* встречаются на легких меловых суглинках с полынно-солянковой растительностью.

Lasiostola corinata Kr. – С.-з. Устюрт; Уали, сентябрь. Вид известен из северо-восточной части пустыни Кызыл-Кум и из Муюн-Кум. Жук найден на легких супесях с полынно-солянковой растительностью.

Pimelia cephalotes Pall. – На Мангышлаке и северо-западном Устюрте встречается повсеместно в течение всего вегетационного периода. Вид распространен по всей

равнинной части Средней Азии, южной зоны Казахстана и в Центральном Казахстане. Обитает на очень разнообразных почвах, кроме слабо закрепленных, сыпучих песков. Личинки в наносах под различными кустарниками и в почве, преимущественно под эфемерами и полынью.

Podhomala suturalis Sol. – На Мангышлаке и северо-западном Устюрте встречается повсеместно, главным образом во второй половине лета и осенью. Лишь одиночные экземпляры встречаются в июне. Обитает на солоноватых легких супесях и закрепленных песках. Личинки в наносах и песчаных буграх под различными солянками.

Adesmia (s. str.) karelini Fisch. – На Мангышлаке встречается повсеместно, на северо-западном Устюрте не найден. Жуки ловятся преимущественно во второй половине лета и осенью. Кроме Мангышлака, вид известен из западной и юго-западной Туркмении. Обитает в самых разнообразных условиях, кроме сыпучих песков. Наиболее характерен для щебнистых суглинков и супесей с полынно-солянково-эфемерной растительностью.

Adesmia (Oteroscelis) gebleri Men. – Мангышлак: Кзыл-Сай, Кум-Чокы, Ушкий, Кара-Маната, Жетыбай, полуостров Бузачи, сентябрь. Вид распространен по всей пустынной зоне Средней Азии и юга Казахстана, от побережья Каспийского моря до Алакуля и долины реки Или. Обитает в различного типа песках, вплоть до барханных, и на рыхлых песчаных почвах.

Gnathosia balachana Koch. – С.-з. Устюрт: Бес-Булак, сентябрь; Мангышлак: горы Каратау, Таучик, Койлюс, Жетыбай, сентябрь; Кара-Маната, май; Узень, Форт Шевченко, май-июль. Вид известен из западной Туркмении (Джебел). На Мангышлаке и северо-западном Устюрте жуки значительными скоплениями встречаются на скалах и выходах материнских горных пород с эфемерами и кустами таволги *(Spiraea),*

Colposcelis (s. str.) longicolUs Zoubk. – С.-з. Устюрт: Бес-Булак, сентябрь; Мангышлак: Койлюс, сентябрь; Кара-Маната, май; впадина Карагие, Узень, Жетыбай, май. Вид широко распространен по всей пустынной зоне Средней Азии и юга Казахстана, на север до Устюрта, северного Приаралья и Центральной Бетпак-Далы, доходя на восток до Зайсанской котловины. На Устюрте и Мангышлаке жуки встречаются на выходах материнских горных пород, под камнями.

Colposcelis (Scelocolpis) jachontovi (Bogatsh). – Мангышлак; Узень, май; мыс Песчаный, июль. Вид известен из юго-восточного и Центрального Казахстана. На Мангышлаке жуки были найдены на меловых суглинках с полынью и анабазисом.

Anatolica deserticola Skopin. – На Мангышлаке и северо-западном Устюрте встречается почти повсеместно, в течение всего вегетационного периода. Вид известен из многих пунктов северо-восточного Устюрта, степи между Чимкентом и Ташкентом и из юго-восточного Казахстана. Обитает на плотных каменистых почвах с полынно-солянковой растительностью.

Anatolica gibbosa Stev. – С.-з. Устюрт: Уали, июнь; Мангышлак: Кара-Маната, Акбас, май, сентябрь; Сарташ, июль; полуостров Бузачи, сентябрь. Вид очень широко распространен от юго-востока Европейской части России до Западной Сибири, Алтая и Зайсана. Обитает на легких, супесчаных и песчаных, обычно щебнистых почвах с разнообразной растительностью. Большинство особей, собранных на Мангышлаке и Устюрте, принадлежит к *var. thoracica Bess.,* одиночные — к *var. depressa Bess.* Типичная форма этого вида в сборах с Мангышлака и Устюрта отсутствует.

Anatolica angustata Stev. – Мангышлак: Сенека, сентябрь. Вид, широко распространенный в песчаных пустынях северного типа, от юго-востока Европейской части России до Сибири, Алтая и Зайсана. На Мангышлаке жук найден в бугристых песках, поросших джузгуном *(Calligonum caput—medusae).*

Psammocryptus minutus Tausch. – С.-з. Устюрт: Уали, Бейнеу, сентябрь; Мангышлак: Кара-Маната, май; мыс Песчаный, Форт Шевченко, впадина Карагие, апрель-сентябрь. Вил распространен на юго-востоке России, по всей южной зоне Казахстана, вплоть до Алакуля и долины реки Или, в северной части пустыни Кызыл-Кум и в

северной Киргизии. На Мангышлаке и Устюрте жуки встречаются, главным образом, в рыхлых песчаных и супесчаных наносах под кустами гармалы *(Reganum harmala),* реже под другими кустарниками.

Tentyria gigas Fold. – На Мангышлаке и Устюрте встречается повсеместно, в течение всего, вегетационного периода. Вид широко распространенный по всей Средней Азии и югу Казахстана. Обитает в очень разнообразных по характеру почв и растительного покрова условиях, отсутствуя только на слабо заросших песках и на солончаках. Личинки также очень обычны в любой период вегетационного сезона в рыхлых наносах под разнообразными кустарниками. Жуки и личинки встречаются в культурной зоне на пахотных почвах и являются несомненными вредителями.

Microdera gracilis Eschsch. – Мангышлак: Сенека, сентябрь; Кара-Маната, май; полуостров Бузачи, май. Вид характерен для пустынь юго-западного Казахстана от низовий Волги до песков Малые Барсуки. Далее на восток спорадически встречается в северной части пустыни Кызыл-Кум. Обитает на легких супесчаных почвах и заросших песках.

Microdera convexa Tausch. – На Мангышлаке и северо-западном Устюрте встречается повсеместно, в течение всего вегетационного периода. В Казахстане вид характерен для всей Прикаспийской низменности и северо-западного Приаралья. На Мангышлаке и Устюрте обитает на легких супесчаных и песчаных почвах, среди разнообразной растительности.

Microdera fausti Kr. – На Мангышлаке и северо-западном Устюрте встречается повсеместно в течение всего вегетационного периода. Известен из Туркменистана и Азербайджана. Обитает на уплотненных меловых глинистых и суглинистых почвах и на выходах горных пород.

Alcinoe microderoides Scopin. – Мангышлак: Сенека, Кум-Чокы, Кара-Маната, май-сентябрь. Обитает новый вид в сглаженных щебнистых песках, поросших полынью и гелиотропом.

Zophosis punctata nitida Gebl. – С.-з. Устюрт: Уали, Бейнеу, Маната, Кизымчик, сентябрь. Вид очень широко распространен по всем равнинным и предгорным районам Средней Азии и юга Казахстана, достигая на север пустыни Бетпак-Дала и на восток южного Прибалхашья. На Устюрте одиночные экземпляры этого вида встречаются под камнями на выходах материнских горных пород.

Zophosis rotundata Men. – Мангышлак: Сенека, Кзыл-Сай, сентябрь. Вид известен из юго-востока Туркмении, а также из южных районов Казахстана на правобережье реки Сыр-Дарьи. На Мангышлаке найден на сглаженных щебнистых песках.

Zophosis scabriuscula Men. – Мангышлак: Ушкий, май; Кара-Маната, сентябрь; Акбас, май; Соленый Фонтан, май; Ералиево, впадина Карагие, май-июнь. Вид широко распространен по всей пустынной зоне Средней Азии, на севере ареала заходя в южные районы Казахстана. Обитает на легких суглинистых и супесчаных почвах, а также в заросших песках.

Dictphanidus ferruginous Fisch. – Мангышлак: Сенека, сентябрь (трупы жуков); полуостров Бузачи, июнь; мыс Песчаный, Узень, апрель-июнь. Вид, кроме Мангышлака, распространен почти по всему Устюрту, в песчаных массивах Прикаспийской низменности, вплоть до долины нижнего течения Волги, в песках Большие Барсуки, а также во всех прилегающих к перечисленным районам мелких песчаных массивах северного Приаралья и долин рек Тургая, Иргиза и Эмбы. Обитает в различного типа песках, преимущественно щебнистых. Встречается, однако, и на скалах и выходах материнских горных пород с небольшими диффузными песчаными наносами.

5. Перепончатокрылые

Из перепончатокрылых в настоящее время для Мангистауской области составлен список лишь по одной группе – семейству роющих ос (Sphecidae)[1].

Роющие осы - крупная и разнообразная группа насекомых, имеющая трофические связи со многими другими насекомыми и пауками. Ниже представлен список видов роющих ос, которые достоверно зарегистрированы на территории Мангистауской области, судя по литературным источникам (Шестаков, 1918; Мальковский, 1962; Казенас, 1964, 1965, 1968а, 1968б, 1969, 1978, 1983, 1999, 2000, 2002; Pulawski, 1971, 1995) и по результатам обработки коллекционных материалов, хранящихся в Институте зоологии МОН РК.

Семейство Sphecidae

Sceliphron (Sceliphron) destillatorium (Illiger). - Материал: п-ов Мангышлак, хр. Каратау, июнь. – Широко распространенный палеарктический южный вид. Встречается вблизи водоемов. Обычен в населенных пунктах. Самки делают лепные гнезда из комочков влажной земли, которые они скатывают с помощью верхних челюстей и передних ног на берегах водоемов. Гнездо состоит из нескольких ячеек, имеющих в среднем длину 3 см и ширину 1,4 см и расположенных параллельно друг другу или под некоторым углом. Сцелифроны помещают свои гнезда в различных укромных, защищенных от неблагоприятных атмосферных влияний местах: в углублениях скал, в нишах обрывов, в постройках человека (на чердаках, под карнизами крыш, под мостами, на заборах и других тому подобных местах). Добыча – различные пауки средних размеров.

Sphex (Sphex) leuconotus Brullé. – Мангышлак. - Обычен в каменистых и глинистых пустынях и полупустынях, в невысоких горах. Взрослые осы ночуют открыто на растениях, обычно в скоплениях. Самки охотятся на кузнечиков (Tettigoniidae), гнездятся в земле.

Sphex (Sphex) flavipennis Fabricius. - Мангышлак. – Южный западнопалеарктический вид. Встречается в невысоких горах и на равнинах с пустынными и полупустынными ландшафтами. Самки гнездятся в лессовой и щебнисто-глинистой почве. Добыча – крупные кузнечики (Tettigoniidae) и сверчки (Gryllidae). В каждой ячейке запасается 3-4 экземпляра добычи. Вид включен в Красную книгу Казахстана.

Sphex (Sphex) funerarius Gussakovskij. – Мангышлак. – Южный западнопалеарктический вид. Эврибионт, встречающийся в пустынях и полупустынях почти всех типов. Гнездо состоит из вертикального хода и 2-6 горизонтальных ячеек. Добыча – кузнечики сем. Tettigoniidae и др. Взрослые осы питаются нектаром цветков многих видов растений, ночуют обычно открыто на растениях, образуя иногда скопления.

Sphex (Sphex) pruinosus Germar. – Мангышлак. – Южный западнопалеарктический вид. Пустынный вид. Встречается в невысоких горах – на щебнистых склонах, в лессовых предгорьях, в песчаных, глинистых и каменистых пустынях. Самки гнездятся в земле, охотятся, вероятно, на кузнечиков.

Palmodes occitanicus (Lepetelier et Serville), 1828. – Мангышлак. – Южный транспалеарктический вид. Приурочен к песчаным, каменистым и глинистым пустыням. Самки гнездятся в земле, иногда выкапывают норки между камнями, почти сплошь покрывающими поверхность земли и даже в трещинах, заполненных землей, в скалах. Добыча – кузнечики сем. Tettigoniidae.

Palmodes orientalis (Mocsary). - 25 км Ю.-В. Таучика (п-ов Мангышлак). – Южный западнопалеарктический вид. Для Ю.-З. Каз. указывается В.Л.Казенасом (1969, 1978). Пустынно-степной вид. Предпочитает участки с легкой песчаной или глинисто-песчаной почвой.

---

[1] В последнее время семейство Sphecidae разделено на три самостоятельных семейства: Ampulicidae, Sphecidae и Crabronidae

Prionyx kirbyi (Vander Linden). – Мангышлак. - Южный западнопалеарктический вид. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле, на участках с более или менее рыхлой песчаной или супесчаной почвой. Гнезда одноячейковые. Добыча – крупные личинки саранчовых (Acrididae).

Prionyx lividocinctus (A.Costa). – Мангышлак. - Южный западнопалеарктический пустынно-степной вид. Пустынно-степной вид. Обычен в пустынях с плотными почвами. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых - Acrididae.

Prionyx niveatus (Dufour). – Мангышлак (Бас-Кудук, Созды). – Западносетийский. Вид обитает преимущественно в песчаных пустынях и полупустынях. Охотится на саранчовых – Acrididae.

Prionyx nudatus (Kohl). - Мангышлак (Бейнеу, Ак-Бас). - Южный западнопалеарктический пустынно-степной вид. Встречается во всех типах пустынь, полупустынь и степей. Самки гнездятся в земле, делают одноячейковое гнездо. Охотятся на саранчовых (Acrididae).

Prionyx subfuscatus (Dahlbom). – Мангышлак. – Эфиопско-южнопалеарктический. - Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле, делают одноячейковое гнездо и охотятся на саранчовых (Acrididae) родов *Calliptamus, Oedipoda, Celes, Chorthippus, Gastrimargus, Trilophida, Locusta* и др.

Prionyx viduatus (Christ). – Мангышлак. – Эфиопско-южнопалеарктический. - Для Ю.-З. Каз. вид указывает В.Л.Казенас (1969, 1972, 1978, 1998). Вид в Ю.-З. Казахстане встречается в 2 формах (подвидах): *P. viduatus viduatus* (Christ), *P. viduatus argentatus* (Mocsary). Пустынно-степной вид. Встречается во всех типах пустынь и полупустынь. P. v. viduatus предпочитает пески. Самки делают одноячейковые гнезда в земле и охотятся

Podalonia affinis (W.Kirby). - Мангышлак (ур. Ак-Бас и ур. Камыста), Устюрт. – Транспалеарктический эврибионтный вид. Предпочитает биотопы степного характера, со слабо развитым травяным покровом. Самки гнездятся в земле. Гнезда одноячейковые. Добыча – гусеницы бабочек, преимущественно ночниц (Noctuidae).

Podalonia atrocyanea (Eversmann). - Мангышлак. – Южный западнопалеарктический вид. Встречается в песчаных, глинисто-песчаных и солончаковых пустынях. Самки изготавливают одноячейковые гнезда в земле и охотятся на гусениц совок (Noctuidae).

Podalonia ebenina (Spinola). – Мангышлак. - Южный западнопалеарктический вид. Для Ю.-З. Каз. вид указывает В.Л.Казенас (1964, 2002). Пустынный вид. Обычен в песчаных и глинисто-песчаных пустынях. Летная активность падает в основном на конец весны и начало лета. Самки устраивают одноячейковые гнезда в земле и запасают в них парализованных гусениц ночниц (Noctuidae), по одной гусенице в каждой ячейке (Казенас, 1964).

Podalonia tydei (Le Guillou). – Мангышлак (Таучик). – Эфиопско-сетийский. Пустынный вид. Предпочитает биотопы с рыхлой песчаной почвой. В степной зоне встречается на песках. Самки устраивают одноячейковые гнезда в песчаном грунте. Добыча – гусеницы ночниц родов *Pandesma, Mamestra* и др..

Eremochares dives (Brulle). – Мангышлак (ур. Бас-Кудук). – Западносетийский. Обитатель солончаковых и песчано-глинистых пустынь. Самки устраивают одноячейковые гнезда в земле (обычно на солончаке) и охотятся на саранчовых – Acrididae.

Ammophila adelpha Kohl. – Мангышлак, Устюрт. – Ирано-туранско-гобийский. Вид обитает в пустынной и полупустынной зонах, на юге встречается в основном в горах, на участках с глинистыми, глинисто-щебнистыми и глинисто-песчаными почвами. Биология неизвестна. Вероятно, самки делают в земле одноячейковые гнезда и запасают в них парализованных гусениц бабочек (Lepidoptera).

Ammophila gracillima Taschenberg. – Мангышлак. – Транссетийский пустынный вид. Обычен на песках. Биология неизвестна. Самки, вероятно, делают одноячейковые гнезда в земле и запасают в них гусениц (Lepidoptera).

Ammophila heydeni Dahlbom. – Мангышлак. – Южный западнопалеарктический эврибионтный пустынно-степной вид. Обитает во всех типах пустынь и полупустынь. Самки делают одноячейковые гнезда в земле. Добыча – гусеницы бабочек.

Ammophila occipitalis F.Morawitя. – Мангышлак, Устюрт. – Ирано-туранский пустынно-степной вид. В степной зоне встречается на песках. Биология неизвестна. Самки, вероятно, устраивают в земле одноячейковые гнезда и охотятся на гусениц (Lepidoptera).

Ammophila terminata F.Smith. – Мангышлак, Устюрт. – Южный западнопалеарктический пустынно-степной вид. Самки делают одноячейковые гнезда в земле и охотятся на гусениц пядениц – Geometridae.

Сем. Crabronidae

Diodontus minutus (Fabricius). – Мангышлак. – Западнопалеарктический эврибионтный вид, распространенный от зоны пустынь до лесной зоны. Самки устраивают многоячейковые гнезда в плотном грунте. Обычно в стенках глиняных обрывов. Добыча – тли родов *Aphis, Amphorophora, Macrosiphum, Thelaxes* и др.

Pemphredon lethifer (Shuckard). – Мангышлак. – Трансголарктический мезофильный, но довольно пластичный вид. Обычен в оазисах и в населенных пунктах. Широкое распространение в регионе, очевидно, связано со способностью гнездиться в стеблях тростника. Самки делают многоячейковые линейные гнезда в стеблях тростника, в стеблях различных растений с мягкой сердцевиной (например, шиповника, малины и др.), в ходах ксилофагов в древесине, в пустых гнездах других ос и пчел, в галлах мух Lipara spp. и других подобных местах. Добыча – тли родов *Aphis, Myzus, Chaitophorus, Amphorophora, Macrosiphum, Trama, Myrocallis, Cryptosiphum* и др.

Astata boops (Schrank). – Мангышлак. – Южный транспалеарктический пустынно-степной эврибионтный вид, по открытым местам заходящий и в лесную зону. Самки устраивают многоячейковые гнезда в земле и запасают в них для потомства крупных личинок клопов, чаще всего сем. Pentatomidae.

Astata costae A.Costa. – Мангышлак. – Западнопалеарктический пустынно-степной вид. Самки делают многоячейковые гнезда в земле (предпочитают песчаную почву) и охотятся на личинок клопов сем. Pentatomidae.

Astata kashmirensis Nurse. – Мангышлак. – Ориентально-южнопалеарктический эврибионтный пустынно-степной вид. Встречается на участках с песчаной, каменистой, глинистой и глинисто-песчаной почвой, на склонах невысоких гор. Самки гнездятся в земле и охотятся на клопов (Heteroptera).

Astata quettae Nurse. – Мангышлак. – Ориентально-южнопалеарктический пустынно-степной ксерофильный вид. Самки, по всей вероятности, делают многоячейковые гнезда в земле и охотятся на клопов (Heteroptera).

Dryudella lineata Mocsary. – Мангышлак. – Южноевропейско-туранский вид. Для юго-запада Казахстана вид указывает В.Л.Казенас (2000). Пустынно-степной ксерофильный вид. Обычно встречается на голых песчаных или песчано-глинистых участках. Биология неизвестна. Вероятно, самки делают многоячейковые гнезда в плотном грунте и охотятся на мелких клопов (Heteroptera).

Dinetus turanicus Kazenas. – Мангышлак (окр. Жетыбая). – Туранский пустынный ксерофил. Встречается на песках. Самки устраивают многоячейковые гнезда в земле, обычно в довольно рыхлом песчаном грунте. Добыча – клопы сем. Nabidae, Lygaeidae и др.

Larra anathema (Rossi). – Мангышлак. – Южный западнопалеарктический пойменно-луговой ксеро-мезофильный вид. Обитает по берегам рек и озер – в местах обитания медведок, на которых самки охотятся и откладывают яйца. Самка выгоняет

медведку из ее хода на поверхность почвы, парализует и приклеивает свое яйцо под основание передней ноги жертвы. Через несколько минут паралич у медведки проходит, и она уползает под землю, унося на себе яйцо осы. Личинка ларры развивается как наружный паразит в норке медведки.

Liris nigra (Fabricius). – Мангышлак. – Транстетийский эврибионтный вид. Встречается в пустынях и степях, обычно по долинам рек, в низкогорьях и среднегорьях – по оврагам и долинам рек, на южных склонах, на обрывах, вдоль дорог и троп. Зимует имаго. Самки устраивают гнезда в норках в плотном грунте и охотятся на сверчков (Gryllidae).

Gastrosericus waltlii Spinola. – Мангышлак (ур. Койлюс). – Транссетийско-ориентальный ксерофильный вид. Обитает в песчаных и солончаковых пустынях. Встречается на открытых местах в долинах рек. Биология неизвестна.

Tachytes ambidens Kohl. – Мангышлак. – Ирано-туранский субэндемик. Пустынный мезо-ксерофильный вид, предпочитающий биотопы с песчаными почвами. Биология неизвестна.

Tachytes bidens Gussakovskij. – Мангышлак (окраина солончака Айдар). – Ирано-туранский субэндемик. Охотится на гусениц пядениц (Geometridae), живущих на тамариске, самки гнездятся на открытых участках с глинисто-песчаной почвой и охотятся на гусениц наземных совок (Noctuidae).

Tachytes europaeus Kohl. – Мангышлак. – Южный транспалеарктический пустынно-степной мезофильно-ксерофильный фид. Встречается повсюду в степной зоне, в других зонах – по долинам рек, на сухих лугах, на степных и луговых склонах гор, в оазисах, по горным ущельям и т.д. Самки делают гнезда в земле и охотятся на саранчовых (Acrididae).

Tachytes integer Gussakovskij. – Мангышлак. – Ирано-туранский ксерофильный вид. Биология неизвестна.

Tachytes matronalis Dahlbom. – Мангышлак (ур. Бас-Кудук). – Южный западнопалеарктический пустынный ксерофильный вид. Встречается в песчаных, глиняных и солончаковых пустынях, на сухих склонах гор, по речным долинам, в оазисах. Биология неизвестна.

Tachytes obsoletus Rossi. – Мангышлак. – Южный западнопалеарктический эврибионтный пустынно-степной вид. Самки делают гнезда в земле и охотятся на крупных личинок саранчовых – Acrididae.

Tachytes vagus Radoszkowski. – Мангышлак, Устюрт. Туранско-гобийский пустынный ксерофильный вид. Обитает на участках песчаной или глинисто-песчаной (иногда солончаковой) пустыни. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых, в частности на представителей родов *Calliptamus* и *Dociostaurus* (Acrididae).

Tachysphex costae (De Stefani). – Мангышлак (Имагомбет). – Западнотетийский мезо-ксерофильный вид. Встречается в пустынях, полупустынях, в степях на участках с песчаной почвой, в долинах рек. Самки для своих гнезд обычно используют чужие норки. Добыча – богомолы (Mantidae).

Tachysphex desertorum F.Morawitz. – Мангышлак (Имагомбет), Устюрт. – Транссетийсктй. Для Ю.-З. Каз. вид указывает В.В.Пулавский (Pulawski, 1971: Имагомбет, Устюрт). Обитатель песчаных и солончаковых пустынь и полупустынь. Мезо-ксерофил. Биология неизвестна.

Tachysphex fulvitarsis (A.Costa). – Мангышлак (ур. Ак-Бас, Кара-Маната). – Южный транспалеарктический пустынно-степной мезофильно-ксерофильный эврибионт. Для Ю.-З. Каз. вид указывает В.В.Пулавский (Pulawski, 1971: Ак-Бас, Камыста, Караманата). Широко распространен в степной, полупустынной и пустынной зонах, также встречается в горах (до лесного пояса), в долинах рек, в оазисах, в антропогенных биотопах. Самки делают в земле одноячейковые гнезда и запасают в них для своего потомства парализованных личинок кузнечиков сем. Tettigoniidae.

Tachysphex incertus (Radoszkowski). – Мангышлак (ур. Ак-Бас, Кармыста). – Южный западнопалеарктический пустынно-степной ксерофильно-мезофильный эврибионт. Самки делают одноячейковые гнезда в земле и охотятся на личинок саранчовых (сем. Acrididae).

Tachysphex malkovskii Pulawski. – Мангышлак (ур. Ак-Бас, Камыста, Караманата). – Южнотуранский эндемик. Для Ю.-З. Каз. вид указывают Pulawski (1971) и Казенас (2002). Пустынный ксерофильный вид, обитающий в глинистых и песчано-глинистых пустынях.

Tachysphex melas Kohl. – Мангышлак (ур. Кара-Маната и Камыста). – Южный западнопалеарктический пустынно-степной ксеро-мезофильный вид, предпочитающий степные биотопы с изреженной растительностью. Биология неизвестна. Для Ю.-З. Каз. вид указывает В.В.Пулавский (Pulawski, 1971: Кара-Маната).

Tachysphex panzeri (Vander Linden). – Мангышлак (ур. Ак-Бас и Джаланды). – Южный западнопалеарктический вид. Для Ю.-З. Каз. вид указывает В.В.Пулавский (Pulawski, 1971: *T. p. sareptanus* Pul. – п-ов Мангышлак - ур. Ак-Бас). Пустынно-степной эврибионт. Самки делают одноячейковые гнезда в земле и охотятся на личинок саранчовых сем. Acrididae.

Tachysphex pompiliformis Panzer. – Мангышлак. – Транспалеарктический вид. Для Ю.-З. Каз. вид указывают М.П.Мальковский (1962: п-ов Мангышлак), В.В.Пулавский (Pulawski, 1971: п-ов Мангышлак). Пустынно-степной и сухолуговой эврибионтный мезофильно-ксерофильный вид, встречающийся в горах и на равнинах, в поймах рек и на открытых участках в лесах. Самки делают одноячейковые гнезда в земле и охотятся на личинок (реже на взрослых) саранчовых – сем. Acrididae. Участвует в подавлении вспышек массового размножения вредных саранчовых (Мальковский, 1962).

Tachysphex schmiedeknechti Kohl. – Мангышлак. – Западносетийско-ориентальный вид. Пустынный ксерофильный вид, связанный с песками. Самки делают одноячейковые гнезда в песчаном грунте и охотятся на личинок и имаго мелких богомолов сем. Mantidae.

Tachysphex sordidus Dahlbom. – Мангышлак (ур. Койлюс, Бас-Кудук, Сумса, хр. Каратау), Бейнеу. – Западнотетийский вид. Для Ю.-З. Каз. вид указывает В.В.Пулавский (Pulawski, 1971: Мангышлак). Пустынный ксерофил. Биология неизвестна.

Tachysphex stachi Beaumont. – Мангышлак. – Ирано-туранский субэндемик. Для Ю.-З. Каз. вид указывает В.В.Пулавский (Pulawski, 1971: Рын-пески, Камыста, Караманата, Ак-Бас на Мангышлаке). Пустынно-степной мезо-ксерофильный вид. Встречается на участках как с песчаной, так и с глинистой почвой. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых (Acrididae)

Tachysphex unicolor (Panzer). – Мангышлак (ур. Караманата). – Южный западнопалеарктический пустынно-степной мезофильно-ксерофильный эврибионт. Самки роют глубокие норки в земле и запасают в них для потомства личинок саранчовых – Acrididae.

Parapiagetia tridentata Tsuneki. – Мангышлак. – Транссетийский пустынный мезо-ксерофильный вид. Места обитания характеритзуются песчаными и солончаково-песчаными почвами, редкой растительностью с кустарниками. Вид обычен в солончаковых понижениях. Биология неизвестна.

Palarus variegatus (Fabricius). – Мангышлак. – Южный транспалеарктический ксерофильный пустынно-степной вид. Самки делают одно- или многоячейковые гнезда в земле и охотятся на различных жалящих перепончатокрылых – Apidae, Tiphiidae, Vespidae, Sphecidae, Scoliidae, Halictidae, Andrenidae, Megachillidae и др.

Miscophus nigriventris Kazenas. – Мангышлак. – Северотуранский ксерофил. Самки, вероятно, охотятся на мелких пауков.

Miscophus turanicus Kazenas. – Мангышлак (ур. Ак-Бас, ур. Камыста). – Туранский пустынно-сухостепной мезо-ксерофильный вид. Биология неизвестна.

Trypoxylon scutatum Chevrier. – Мангышлак. – Западнотетийский. Мезо-ксерофильный вид, обитающий в пустынях, полупустынях и степях. Самки гнездятся в

земле (обычно в стенках обрывов), поэтому вид встречается (в отличие от других видов Trypoxylon) и в безлесных местах, однако, как правило, вблизи водоемов, т.к. при постройке перегородок между ячейками в гнезде самки используют мокрую землю (грязь). Добыча – различные мелкие пауки (Aranei).

Belomicrus corniger Kazenas. – Мангышлак (Таучик). – Туранский эндемик. Ксерофильный пустынно-полупустынный вид, связанный с более или менее рыхлыми песчаными почвами.

Belomicrus panfilovi Antropov. – Мангышлак (Таучик). – Северотуранский эндемик. Пустынный ксерофильный вид.

Oxybelus aurantiacus Mocsary. – Мангышлак. – Западнотетийский. Ксерофильный вид. Распространен в пустынной, полупустынной зонах и заходит в степную. Встречается на песках.

Oxybelus lamellatus Olivier. – Мангышлак. – Западносетийско-ориентальный. Пустынный ксерофильный вид. Встречается на участках с песчаной и лессовой более или менее рыхлой почвой.

Oxybelus latro Olivier. – Мангышлак. – Транстетийский. Ксерофильный пустынно-степной вид, связанный с песками. Самки гнездятся в песке и охотятся на различных двукрылых.

Oxybelus quattuordecimnotatus Jurine. – Мангышлак. – Южный транспалеарктический вид. Пустынно-степной ксерофильный эврибионт. Самки гнездятся в песчаной и глинисто-песчаной почве. Добыча – мухи различных родов.

Lindenius aegyptius (Kohl). – Мангышлак. – Западнотетийский мезо-ксерофильный вид. В пустынях обычно привязан к околоводным биотопам сухолугового типа.

Crabro caspicus (F.Morawitz). – Мангышлак. – Туранский эндемик. Лугово-степной мезо-ксерофильный вид.

Crabro filiformis Radoszkowski. – Мангышлак. – Туранский ксерофильный вид, обитающий в пустынях. Самки охотятся на двукрылых.

Brachystegus scalaris (Illiger). – Мангышлак. – Западнотетийский. Пустынно-степной мезо-ксерофильный вид. Как хозяин этого вида известен *Tachytes europaeus* Kohl.

Harpactus annulatus Eversmann. – Мангышлак. – Туранский. Ксерофильный пустынный вид. В качестве добычи отмечены цикадки рода *Eremophlepsius*.

Harpactus walteri (Handlirsch). – Мангышлак. – Туранский. Ксерофильный вид. Обитает в песчаных и глинистых пустынях.

Ammatomus coarctatus (Spinola). – Мангышлак. – Западнотетийский. Пустынно-степной ксерофильный вид. Самки делают многоячейковые гнезда в земле и охотятся на цикадок рода Hysteropterum.

Stizus annulatus (Klug). – Мангышлак. – Западнотетийский. Ксерофильный вид, обитающий преимущественно в песчаных и солончаковых пустынях и полупустынях.

Stizus koenigi F.Morawitz. – Мангышлак. – Туранский субэндемик. Пустынный ксерофильный вид.

Stizus ruficornis (J.Forster). – Мангышлак (Бас-Кудук, Ак-Бас, Онды). – Западнотетийский. Пустынно-степной мезо-ксерофильный (эврибионтный) вид. Самки гнездятся в уплотненном грунте и охотятся на личинок богомолов.

Stizus rufiventris Radoszkowski. – Мангышлак (Сумса, Койлюс). – Западнотетийский. Ксерофильный вид, обитатель песчаных, глинистых и солончаковых пустынь. В качестве добычи известны личинки последнего возраста пруса *Calliptamus italicus* (L.).

Stizoides crassicornis (Fabricius). – Мангышлак (Ак-Бас). – Западнотетийский. Пустынно-степной ксерофильный вид. В качестве хозяев зарегистрированы *Stizus transcaspicus* Rad. и *Prionyx crudelis* Sm.

Stizoides tridentatus (Fabricius). – Мангышлак (ур. Бас-Кудук, Онды, хр. Каратау). – Транстетийский. Пустынно-степной ксеро-мезофил. Обычно встречается в лугово-степных биотопах. Как хозяин известен *Sphex funerarius* Guss.

Bembecinus asiaticus Gussakovskij. – Мангышлак. – Ирано-туранский субэндемик. Ксерофильный вид. Обычен в пустынной зоне на участках с рыхлой песчаной почвой. Самки охотятся на цикадок сем. Cicadellidae.

Bembecinus tridens (Fabricius). – Мангышлак. – Западнопалеарктический южный пустынно-степной мезо-ксерофильный эврибионтный вид, связанный с рыхлыми песчаными почвами. Самки гнездятся в рыхлом песчаном грунте. Гнезда многоячейковые. Добыча – цикадовые сем. Fulgoridae, Cercopidae, Jassidae и листоблошки сем. Psyllidae.

Bembix bicolor Radoszkowski. – Мангышлак. – Транстетийский. Пустынный ксерофильный вид, связанный с песками. Добыча – крупные мухи, в частности *Bombilius discoides* F. и слепни рода *Tabanus.*

Bembix bidentata Vander Linden. – Мангышлак. – Европейско-ирано-туранский. Мезо-ксерофильный пустынно-степной вид. Обычен на песках. Самки охотятся на крупных мух, в частности, на слепней – Tabanidae.

Bembix gracilis Handlirsch. – Мангышлак. – Туранский субэндемик. Ксерофильный вид, обитатель песчаных пустынь. Самки охотятся на мух сем. Bombyllidae и Tabanidae.

Bembix oculata Panzer. – Мангышлак. – Европейско-трантетийский. Пустынно-степной ксерофильный вид. Связан с песчаными почвами. Самки гнездятся в песчаном грунте и охотятся на мух сем. Bombilidae, Asilidae, Syrphidae, Calliphoridae, Muscidae, Tachinidae, Rhinophoridae, Therevidae, Tabanidae, Sarcophagidae и Hippoboscidae.

Bembix turca Dahlbom. – Мангышлак. – Западнотетийский. Пустынно-степной мезо-ксерофильный вид, связанный с песками.

Philanthus triangulum (Fabricius). – Мангышлак. – Западнопалеарктический южный. Эврибионтный мезо-ксерофильный вид. Распространен от лесной зоны до пустынной, поднимается высоко в горы. Встречается везде, где практикуется пчеловодство. Самки делают многоячейковые гнезда в земле (обычно в уплотненном песчаном грунте) и запасают в них парализованных медоносных пчел (*Apis mellifera* L.), как исключение, других пчел, например, представителей родов *Andrena, Halictus* и др. Опасный вредитель пчеловодства.

Philanthus variegatus Spinola. – Мангышлак. – Западносетийский. Ксерофильный вид, обитатель песчаных, солончаковых и лессовых пустынь.

Philanthus venustus (Rossi). – Мангышлак. – Транстетийский. Ксерофильный вид, обычно встречающийся на песках .

Pseudoscolia simplicicornis (F.Morawitz). – Мангышлак. – Среднететийский. Пустынно-степной ксерофильный вид. Встречается на песках.

Cerceris bupresticida Dufour. – Мангышлак (ур. Ак-Бас). – Южный западнопалеарктический вид. Пустынно-степной мезо-ксерофильный эврибионт. Самки делают многоячейковые гнезда в плотном грунте и охотятся на златок (Buprestidae) родов *Buprestis, Sphenoptera* и др.

Cerceris deserticola F.Morawitz. – Мангышлак. – Ирано-туранский субэндемик. Пустынный ксерофильный вид. Встречается в песчаных, солончаковых и глинистых пустынях. Добычей являются крупные долгоносики.

Cerceris dorsalis Eversmann. – Мангышлак. – Среднететийский. Ксерофильный вид, обитатель пустынь и полупустынь. Самки гнездятся в земле и охотятся на крылытых муравьев (Formicidae).

Cerceris errata Shestakov. – Мангышлак (ур. Ак-Бас). – Туранский ксерофильный вид, обитатель глинистых, песчаных и солончаковых пустынь и полупустынь.

Cerceris fimbriata (Rossi). – Мангышлак (Актау, Сиир-Су, ур. Караманата). – Южный западнопалеарктический. Ксерофильный пустынно-степной вид. Самки делают многоячейковые гнезда в земле и охотятся на одиночных пчелиных.

Cerceris fodiens Eversmann. – Мангышлак. (25 км Ю.-В. Таучика - ур. Ак-Бас). – Среднететийский пустынно-степной мезо-ксерофильный вид. В пестынной зоне встречается преимущественно в интразональных лугово-степных биотопах.

Cerceris integra F.Morawitz. – Мангышлак. – Туранский мезо-ксерофильный вид, обитатель пустынной и полупустынной зон. Самки гнездятся в плотном песчаном грунте и охотятся на мелких златок (Buprestidae).

Cerceris morawitzi Mocsary. – Мангышлак. – Турано-гобийский ксерофильный вид, обитатель пустынь и полупустынь. Самки гнездятся в плотном грунте (гнезда многоячейковые) и охотятся на крупных долгоносиков рода Cleonus.

Cerceris rubida Jurine. – Мангышлак. – Южный западнопалеарктический пустынно-степной мезофильно-ксерофильный эврибионт. Подвид *C. rubida turbata* Shest. характерен для южных (пустынных) частей ареала. Самки делают многоячейковые гнезда в плотном грунте, причем в одном гнезде могут жить несколько самок. Запасают в ячейки жуков сем. Curculionidae, Bruchidae, Phalacridae, Nitidulidae и Chrysomelidae.

Cerceris sabulosa (Panzer). – Мангышлак. – Южный транспалеарктический вид. Пустынно-степной мезо-ксерофил. Самки делают многоячейковые гнезда в плотном грунте и охотятся на пчел родов *Halictus, Panurgus, Prosopis, Andrena, Epeolus, Sphecodes* и *Nomada*.

Cerceris tuberculata Villers. – Мангышлак. – Транстетийский мезо-ксерофильный пустынно-степной вид. Самки роют норки для гнезд на откосах, в стенках обрывов и канав, на участках с плотной песчаной или глинистой почвой. Гнездо содержит до 6 ячеек. Добыча – крупные долгоносики рода Cleonus.

Cerceris turkestanica Radoszkowski. – Мангышлак. – Ирано-туранский субэндемик. Ксерофильный вид. Встречается в пустынях почти всех типов. Добыча, вероятно, одиночные пчелы.

6 Чешуекрылые

Список составлен по работе Х.А.Айбасова (1974)

Сем. Sphingidae

Celerio euphorbiae L. Обычен на сухих и засоленных лугах. Бабочки в июне - июле. Олигофаг на молочае. Гусеницы с июля по октябрь. Зимуют куколки в почве. Развивается в одном поколении. Западнопалеарктический, ксеромезофил. — В 100 км севернее г. Актау.

Celerio gallii Rott. Встречается на увлажненных участках в пустынной и степной зонах. Летает с мая по июль, и с августа по октябрь. Олигофаг на молочае. Транспалеарктический, мезофил. — Юго-восточная часть Устюрта.

Macroglossum stellatarum L. Летает в сумерках по оврагам, ложбинам в разнотравной стели. Развивается в двух генерациях. Бабочки в июле - августе. Полифаг, чаще на молочае, гусеницы с июля по сентябрь. Транспалеарктический, мезофил. — Мангышлакский Каратау, окр. ст. Шетпе, Бейнеу.

Сем. Lasiocampidae

Eriogaster neogena Fd. M. Обычен в сухих руслах, ложбина пустынно-степной зоны. Бабочки летят на свет в конце июля. Полифаг, гусеницы на карагане. Зимуют яйца, отродившиеся гусеницы живут в паутиновом гнезде. Развивается в одном поколении. Восточнопалеарктический, ксерофил. — Окр. Бейнеу.

Сем. Lymantridae

Orgyia dubia Tausch. Сухие степи, глинистые пустыни, часто на засоленных стациях. Ксерофил. Летает в сумерках. Полифаг. Гусеницы на полынях, типчаке, ковыле, анабазисе, кохии, кокпеке, лимониуме, карагане, курчавке. В годы массового размножения является опасным вредителем сложноцветных. Трансаркдный. — Окр. г. Актау по трассе на Форт Шевченко, Устюрт.

Сем. Noctuidae

Agrotis obscura Brahm. Обычен в степной, пустынно-степной зонах. Полифаг. Бабочки с июня по сентябрь. Питается корнями. Транспалеарктический, ксеромезофил. — Устюрт - колодец Кугусем.

Agrotis sp. Пустынная зона. Ксеромезофил. Летает в июне. — Плато Устюрт - Карынжарыкская впадина, окр. Актау (Мангышлак).

Agrotis sp. Пустынный, ксеромезофил. Бабочки летают в июне. Редкий. - Устюрт в окр. Бейнеу.

Agrotis alpestris Bsd. Бабочки в июле. Приурочен к каменистым стациям. Транспалеарктический, ксеромезофил. — Устюрт, Карын-жарыкская впадина.

Dichagyris kirghisa Ev. Пустынно-степной. Летает в июне. Причерноморско-казахстанский, ксеромезофил. — Мангышлакский Каратау, колодец Сыир-Су.

Dichagyris kirghisa sgyalorum Ev. Пустынно-степной. Лет в июне -августе. Гусеницы, возможно, на солянках. Причерноморско-казахстанский, ксеромезофил. — Мангышлакский Каратау, колодец Карынжарык, на Устюрте, пески Большие и Малые Барсуки.

Dichagyris melanura Holl. Пустынно-степной. Летает в июне. Среднеаридный, ксеромезофил. — Мангышлакский Каратау.

Dichagyris sp.1. Пустынный. Летают в июле; ксеромезофил. — Мангышлакский Каратау окр. колодца Сыир-Су.

Dichagyris sp. 2. Пустынный, ксеромезофил. Летает в июне. — Мангышлакский Каратау окр. колодца Сыир-Су, Устюрт -Карынжарыкская впадина в окр. колодца Когусем,

Mamestra leineri furcata Ev. Пустынно-степной, ксеромезофил. Гусеницы возможно на солянках. Среднеаридный. — Устюрт - впадина Карынжарык.

Cucullia chamomillae Schiff. Пустынный, ксеромезофил. Летает в мае - июне. Западноаридный. — Плато Устюрт (Карынжарыкская впадина).

Athetis albina Ev. Пустынно-степной, ксерофил. Приурочен к степным солончаковым участкам. Летает в июле. Восточноаридный. — Мангышлакский Каратау.

Athetis sp. Пустынно-степной, мезоксерофил. Бабочки в июне, летят только на свет. Редок. — Плато Устюрт, Карынжарыкская впадина.

Apopestes sp. Пустынно-степной, ксерофил. Бабочки в июне. - Г. Актау, ботанический сад.

Heliothis dipsacea L. Приурочен к увлажненным участкам мелкосопочника. Летает в июне - июле. Полифаг, гусеницы на травянистых растениях. Транспалеарктический, мезофил. — Мангышлак (Бейнеу).

Aleucanitis sp. Степной, ксерофил. Лет в июне. — Устюрт – Карынжарыкская впадина.

Aleucanitis cailino Lef. Пустынно-степной, Кксеромезофил. Летает в июне. Трансаридный. — Окр. Актау, сад Зеленстроя, Мангышлакский Каратау, окр. колодца Сыир-Су,

Leucanitis picta Chr. Пустынно-степной, ксеромезофил. Летает в июне. Восточноаридный. — Плато Устюрт - Карынжарыкская впадина.

Acontia lustuosa Esp. Пустынно-степной, ксеромезофил. Бабочки в июне - августе. Полифаг. Гусеницы на луговых травянистых растениях и на молочае. Развивается в двух поколениях. Западнопалеарктический. — Мангышлак (Карынжарыкская впадина).

Autophila dilucida asiatica Stgr. Пустынный, ксеромезофил. Лет в июне. Гусеницы, возможно, на злаках и полыни. Туранский. — Плато Устюрт (Карынжарыкская впадина).

Autophila cataphanes subligaminosa Stgr. Пустынный, ксеромезофил. Бабочки летают в июне. Гусеницы возможно на злаках и полыни. Южнотуранский. — Мангышлакский Каратау в окр. колодца Сыир-Су.

Catocala timur B-Has. Пустынная зона, ксерофил. Летает в июне. Гусеницы, возможно, на астрагалах. Трансаридный. — Устюрт, Карынжарыкская впадина.

Сем. Geometridae

Eupithecia oblongata Thnb. Степной, ксеромезофнл. Бабочки в июне и в августе. Развивается в двух поколениях. Полифаг. Гусеницы на травянистых растениях. Западнопалеарктический. - Окр. Бейнеу (Устюрт).

Synopsia serrularia Ev. Пустынно-степной, ксеромезофил. Лет в июле. Олигофаг на эфедре. Восточноаридный. — Мангышлакский Каратау.

Aspilates gilvaria Schiff. Встречается в песчаных солончаковых пустынях и засушливых стациях степей. Ксерофил. Бабочки в июне. Полифаг. Гусеницы на сарсазане, полыни, злаках, биюргуне., Восточноаридный. — Мангышлакский Каратау.

Aspilates mundataria Gr. Пустынно-степной, ксерофил. Бабочки в июне - июле. Гусеницы на песчаных, солончаковых и засушливых стациях степей. Преимущественно на злаках и полынях. Зимует куколка. Возможно, две генерации. Восточноаридный. — Мангышлакский Каратау.

Сем. Psychidae

Psyche viciella Schff. Степной, ксеромезофил. Бабочки в июле. Полифаг. Гусеницы в чехлике в июне на злаках. По литературным данным, на бобовых. Среднеаридный. - Мангышлакский Каратау, окр. Бейнеу.

Сем. Tortricidae

Phalonia albipalpana Z. Пустынно-степной, ксерофил. На солончаковых стациях. Гусеницы на лимониуме. Западноаридный. - Окр. Бейнеу.

Euxanthis pontana Stgr. Степной, ксерофил. Бабочки в июне. Найден на Усюрте.

Сем. Pyralidae

Crambus perellus Sc. Летает в июле. Олигофаг на злаках. Гусеницы на ковыле, типчаке внутри стебля. Голарктический. — Окр. Бейнеу/

Heterographis deserticola Stgr. Обычен в различных вариантах степи. Ксеромезофил. Бабочки в июне. Среднеаридный. — Окр. чинка Маната на Мангышлаке.

Heterographis ephedrella H.-S. Пустынно-степной, ксерофил. Бабочки в июне. Гусеницы на маревых. Среднеаридный. - Мангышлак (Карынжарыкская впадина).

Loxostege sticticalis L. Бабочки летают в большом количестве в июле - августе. Полифаг. Гусеницы на луговой и степной растительности. Опасный вредитель пастбищных растений. Голарктический. — Повсеместен.

Сем. Arctiidae

Spilosoma mendica CL. Пустынно-степной, ксеромезофил. Лет в июне. На каменистых стациях. Полифаг. Гусеницы питаются различными травянистыми растениями. Западноаридный. — Плато Устюрт - урочище Шахпахты.

4.2.7 Двукрылые

Из низших двукрылых в Мангистауской области изучались представители “гнуса” (Алдабергенов, 1973, 1974а, 1975, 1978, 1981, 1999; Сматов, Алдабергенов, 1973), а из высших – ктыри (Лер, 1964) и слепни (Алдабергенов, 1974б, 1974в, 1975, 1983).

Сем. Culicidae - Кровососущие комары

Anopheles hyrcanus Pall. – Остров Кулалы, п-ов Долгий (п-ов Мангышлак), сев. побережье Каспия. Встречается во впадине Карагие. – Ориентально-южнопалеарктический вид. Первое поколение развивается в открытых, хорошо прогреваемых водоемах, последующие – в сильно заросших тростником. Лет с середины апреля до конца сентября. 3 пика: во втрой декаде июня, в первой декаде июля и в конце августа. Наиболее активен в вечернее время. Переносчик туляремии.

Uranotaenia unguiculata Edw. – П-ов Долгий (Мангышлак). – Места выплода – прибрежные участки постоянных водоемов, питаемых грунтовыми водами с повышенной

минерализацией. Личинки заселяют богатые планктоном литоральные, незаросшие участки. Места дневок – приозерные заросли, колодцы, дупла деревьев, гнезда птиц.

Aedes caspius Pall. – Актау, Новый Узень, впадина Карагие, п-ов Долгий, о-ва Кулалы, Морской. – Эврибионт. Личинки развиваются как во временных, так и в постоянных водоемах с колеблющимся уровнем, на участках с хорошей инсоляцией и слабым зарастанием. Откладывает яйца как на воду, так и на влажную почву. Лет с конца апреля до конца сентября. Нападает особенно активно на рассвете и вечером, особенно после захода солнца. Переносчик туляремии.

Aedes dorsalis Mg. – О-ва Кулалы, Морской, п-ов Долгий, впадина Карагие, Устюрт. – Обитает в открытых, хорошо прогреваемых водоемах. Один из самых многочисленных кровососов. Лет с третьей декады мая до конца сентября. Наибольшая численность в конце августа. Нападает в утренние и вечерние часы при температуре 7-18 гр. Активный кровосос. Переносчик японского энцефалита и западного энцефаломиелита.

Aedes detritus Hal. – Сенек. – Теплолюбивый галофильный вид. Предпочитает заросшие, хорошо прогреваемые мелководья. Лет с конца мая до конца июля. Немногочислен. Активный кровосос. Возможно, является промежуточным хозяином филярииды Dipetatotonema evansi, вызывающей заболевание верблюдов.

Aedes vexans Mg. – П-ов Долгий, впадина Карагие, Новый Узень, Устюрт. – Чрезвычайно пластичный вид. Полицикличный, сравнительно теплолюбивый. Лет – с конца мая до середины сентября. Активный кровосос. Нападает в утренние и вечерние часы. Возможный переносчик возбудителей туляремии и ряда вирусных заболеваний.

Culex modestus Fic. – П-ов Долгий, Новый Узень, впадина Карагие, о-ва Кулалы, Морской, Устюрт. – Наиболее массовый в пустынной и полупустынной зонах полицикличный вид. Эврибионт. Лет – с конца марта по начало октября. Активный кровосос. Возможный переносчик туляремии.

Culex pusillus Macg. – О-в Кулалы, Новый Узень, Актау, Карагие. – Лет – с середины мая до начала октября. Наибольшая численность в августе.

Culex pipiens L. – П-ов Долгий, Карагие, о-в Кулалы, Морской, Устюрт, Новый Узень, Актау. – Наиболее многочислен в пустынной и полупустынной зонах. Полицикличный вид. Развитие личинок происходит в различных постоянных и полупостоянных, хорошо прогреваемых солнцем водоемах. Более других приспособлен к развитию в условиях больших городов. Выплод первой генерации происходит в мае, уход на зимовку – в конце августа. Возможный переносчик возбудителей вирусных заболеваний, туляремии и бруцеллеза.

Сем. Phlebotomidae – Москиты

Phlebotomus papatasi Scop. – Устюрт, Карагие, Мангышлак. – Отмечены в жилых помещениях и хозяйственных постройках с мая до августа. Переносчик кожного лейшманиоза и москитной лихорадки.

Phlebotomus mongolensis S. – Устюрт. – Пойман на липучки, расставленные у нор грызунов. Малочисленный.

Сем. Ceratopogonidae – Мокрецы

Culicoides pulicaris Mg. – Куйлус, Карагие, Акмая, Емир, Устюрт, о-ва Кулалы, Морской (Мангышлак). – Нападает на животных и людей, иногда в значительном количестве.

Culicoides vexans Staeg. – Мангышлак, Карагие, Емир, Акмая, Ащикар. – Выплаживается во влажной почве. Лет с первой декады мая до конца июня. Активен в утренние и вечерние часы.

Culicoides desertorum Gutz. – Карагие (Куйлус), Емир, Акмая. – Переносит значительное засоление водоемов. Лет с конца апреля до начала октября. Наибольшая численность в третьей декаде мая, в мае и августе-сентябре. Активный кровосос.

Culicoides oxianus Smat. – Впадина Карагие (Емир, Акмая, Куйлус, 15-й разъезд). – Многочисленный вид. Лет – с конца апреля до конца июня. Активно нападает на животных и людей утром и особенно вечером. Летит на свет.

Culicoides riethi Kf. – Карагие (Емир, Акмая, Куйлус). – Многочисленный вид на юго-восточном и северном побережьях Каспия. Лет со второй половины мая до октября. Нападают на человека и домашних животных в любое время дня, но особенно интенсивно вечером. Очень назойливый кровосос. Места укусов очень болезненны, краснеют и зудятся 4-5 дней.

Culicoides puncticollis Beck. – Карагие (Куйлус, Емир, Акмая). – Малочисленный вид. Лет с конца апреля до начала сентября. Активен в вечерние и утренние часы.

Culicoides circumscriptus Kf. – Карагие (Большой Емир, Куйлус, Акмая). – Места выплода – различные солоноватые лужи и заболоченности по берегу моря. Активен утром и вечером, иногда и днем. Наибольшая численность на Мангышлаке в июне и августе.

Culicoides lailae Kh. – Карагие. – Редок. Лет отмечен в начале мая (роение).

Culicoides homochrous Remm. – Карагие. – Редкий вид. Лет отмечен в июне.

Culicoides karagiensis Smat. et Aldab. – Карагие (Емир, Акмая, Куйлус, Малый Емир). – Массовый кровосос, нападающий на людей, лошадей и верблюдов. 3 поколения в году. Лет с начала мая до конца октября.

Сем. Leptoconopidae – Песчаные мокрецы

Leptoconops bezzi muganicus Dzaf. – Карагие (Акмая, Емир, Куйлус). – Встречается на заболоченных участках вблизи скважин в конце апреля и мае. Интенсивно нападает на человека и животных.

Leptoconops bidentatus Gutz. – Карагие (Акмая, Емир, Куйлус). – Встречается на заболоченных участках с конца мая по сентябрь. Интенсивно нападает на человека и животных.

Leptoconops borealis Gutz. – Карагие (Большой и Малый Емир, Куйлус), низовья Эмбы. – Отмечено роение в начале августа.

Leptoconops latibulorum Gutz. – Карагие (Емир, Куйлус), Сам, Турыш. – Лет с конца апреля до конца сентября. Встречается в норах песчанок, скотных помещениях, около колодцев. Самки своими укусами сильно беспокоит людей днем и ночью.

Сем. Tabanidae – Слепни

Hybomitra acuminata Loew. – Слепень остробрюхий. – Впадина Карагие, о-ва Кулалы, Морской, п-ов Долгий, Емир, Куйлус, Устюрт. – Субдоминантный вид на больших озерах и в поймах рек пустынной зоны. Обычен по солончакам и сорам. Лет со второй декады мая до начала августа. Назойливый активный кровосос. Возможный переносчик трипаносомоза су-ауру.

Hybomitra erberi Brauer. – Слепень Эрбера. – Повсеместно, включая Мангышлак и острова Каспия. – Массовый вид. Лет с конца апреля до начала октября. Особенно многочислен с середины июня до середины июля, не давая выпасать домашний скот. Переносчик возбудителя су-ауру.

Hybomitra peculiaris Scil. – Мангышлак, Устюрт, о-ва Кулалы, Морской, п-ов Долгий. – Многочислен по лугам, на взморье, на островах. Лет с середины мая до середины сентября. Активный кровосос. Переносчик возбудителей трипаносомозов.

Tabanus sabuletorum L. – Слепень песчаный. – Карагие, Куйлус, Акмая, о-ва Кулалы, Морской. – Многочислен по берегам солоноватых водоемов. Лет в Сев. Прикаспии с конца мая до конца июля, на Мангышлаке – с конца апреля до конца сентября. Активный кровосос.

Tabanus zimini Ols. – Слепень Зимина. – Мангышлак (Карагие, Куйлус, Акмая), Каунды, Устюрт, п-ов Бузачи. – Лет с конца апреля до середины сентября. Обитает по берегам солоноватых водоемов. Активный кровосос.

Tabanus filipjevi Ols. – Слепень Филипьева. – Карагие, Акмая, Куйлус. – Лет с конца апреля до конца сентября. Встречается обычно около колодцев.

Tabanus brunneocullosus Ols. – Слепень такырный. – Карагие, Куйлус, Акмая. – Обычен по берегам солоноватых водоемов, соров и солончаков. Лет с конца мая до конца августа. Активный кровосос.

Tabanus leleani Aust. – Мангышлак (Карагие, Емир), Фетисово, Ералиево, Каунды. – Массовый вид. Лет с конца мая до конца сентября. Активный кровосос.

Tabanus leleani pallidus Ols. – Карагие, Каунды, Устюрт, Акмая, Куйлус, Фетисово, Сенек. – Лет с середины мая до середины сентября. Активный кровосос.

Tabanus bromius L. – Карагие, Устюрт, Сенек, Акмая. – Держится на лугах. Лет с третьей декады мая до конца августа. Кровосос. Возможный переносчик возбудителей туляремии, сибирской язвы, трипаносомозов верблюдов и лошадей. анаплазмоза крупного рогатого скота.

Tabanus subsabuletorum Ols. – Слепень тугайный. – Мангышлак (Карагие, Акмая, Куйлус). – Лет с конца мая до сентября. Нападает на людей, верблюдов.

Atylotus pulchellus Loew. – Карагие, Куйлус. – Найден во второй половине мая. Редок.

Haematopota pallens Loew. – Дождевка бледная. – Малый и Большой Емир, 15-й разъезд, о-в Кулалы, Акмая, Сенек, Аксу. – Эврибионтный вид. В основном встречается по берегам соленых водоемов. Малочисленный. Лет с первой декады июня до конца августа. Активен даже в сумерки и при пасмурной погоде.

Haematopota tyrkestanica Krob. – Дождевка туркестанская. – Карагие, Емир, о-ва Кулалы. – Обычно встречается по берегам рек и озер пустынной зоны. Лет с конца мая до конца августа. Нападает на людей, домашних и диких животных. Переносчик туляремии.

Семейство Ктыри (Diptera, Asilidae)

Список составлен по работе П.А. Лера (1964).

Подсемейство Leptogastrinae

Leptogaster pubicornis Loew. – Мангышлак: урочище Камыста. Июнь.

Leptogaster turcmenica Paramonov. – Мангышлак: Камыста. Июнь.

Leptogaster sp. – Мангышлак: Камыста, май.

Подсемейство Asilinae

Polysarcq neptis Loew. – Мангышлак: урочище Акбас, май, начало июня; у соленого фонтана, середина мая; урочище Куйлюс,июнь; Камыста, май; Бузачи, май.

Satanas gigas Eversm. – Мангышлак: Акбас, Баскудук, Жыланды, Куйлюс, у села Онды (парк), май-июнь.

Promachus canus canus Wied. – Мангышлак: урочища Акбас, Акбулак, май-июнь; южнее мыса Жыланды, июнь. Бузачи, май.

Apoclea helvipes Loew. – Мангышлак: пески Бесбулак; урочище Баскудук, июнь.

Apoclea trivialis Loew. – Мангышлак: пески Сенека, сентябрь (все сборы сделаны у подножья барханов), Баскудук, сентябрь; Сазды, июнь.

Astochia caspica Herm. – Мангышлак: урочище Баскудук, июнь.

Antiphrisson elachypteryx Loew. – Мангышлак: Баскудук, сентябрь.

Antiphrisson mitjaevi Lehr. Мангышлак: у соленого фонтана, май; Кара-Маната, июнь; Камыста, май.

Antiphrisson angustifrons Loew. – Мангышлак: Кара-Маната, Акбас, Соленый фонтан, май-июнь; урочище Камыста, май.

Neomochtherus graminicola Lehr. – Мангышлак: Камыста, Куйлюс; Бузачи: май.

Neomachtherus petristschevae Stack. – Западный Устюрт: Маната, сентябрь. Мангышлак: Кара-Маната, сентябрь; Жыланды, Кызды, июнь.

Neomochtherus serkovae Lehr. – Мангышлак, пески Сенека, сентябрь.

Neomochtherus jucundus Lehr. – Мангышлак: Камыста, Куйлюс, май-июнь.

Neomochtherus eomochtherus perplexus Beck. – Бузачи, октябрь.

Cerdistus cervinus Loew. – Мангышлак: Акбас, май.

Cerdistus tugajorum Lehr. – Мангышлак: Камыста, май.

Cerdistus mangistau Lehr. – Мангышлак: Кара-Маната, Акбас, Акбулак, мыс Жыланды, май – начало июня.

Cerdistus sp. – Мангышлак: Камыста, май.

Philonicus albiceps Meig. – Мангышлак: берег Каспийского моря, Жыланды, май-июнь.

Eremisca autumnalis Zinov. – Мангышлак: урочища Сенека, Баскудук и Бока-Мирзаир, сентябрь; Бузачи: урочища Ташикудук, Имагамбет, сентябрь. Устюрт: по дороге Бейнеу-Уали, сентябрь.

Eremisca major Lehr. – Мангышлак: пески Сенека, сентябрь; окрестности Таучика, сентябрь; Бузачи: Ташикудук, сентябрь. Устюрт: Уали, сентябрь.

Eremisca transcaspica Lehr. – Плато Устюрт: Уали, сентябрь. Мангышлак: у песков Сенека, Кара-Маната, Бока-Мирзаир, Джетыбай, севернее Таучика, сентябрь; Бузачи: севернее гор Ак-тау и Ташкудук, сентябрь.

Dysmachus sp. – Мангышлак: пески у Бесбулака, июнь.

Machimus annulipes Brittle. – Мангышлак: Камыста, май-июнь.

Machimus setosulus Zeiler. – Западный Устюрт, сентябрь. Мангышлак: у песков Сенека, урочища Баскудук, Кара-Маната, Жыланды и севернее гор Актау, сентябрь.

Machimus tugajorum Lehr. – Мангышлак: Баскудук, сентябрь.

Machimus griseicolor *Lehr. – Мангышлак: Камыста, май.*

Подсемейство Laphriinae

Dasytrix ramicosa Loew. – Мангышлак: Баскудук, июнь.

Подсемейство Dasypogoninae

Laphystia erberi Schin. – Мангышлак: у соленого фонтана, май.

Rhadinus mesasiaticus Lehr. – Мангышлак: Куйлюс, июнь.

Stenopogon sciron superbus Portsch. – Мангышлак: Акбас; Куйлюс, Жиланды. май-июнь.

Stenopogon albociliatus Herm. – Мангышлак: Акбас, Акбулак, Камыста, май-июнь.

Holopogon claripennis Loew. – Мангышлак: Камыста, май.

Habropogon malkovskii Lehr. – Мангышлак: окрестности Таучика, Кара-Маната, Акбас, Соленый фонтан, конец апреля – начало июня.

Habropogon latifrons Loew. – Мангышлак: Кара-Маната, Акбас, Акбулак, пески у гор Кара-Тау, севернее мыса Жиланды, май-июнь.

Turkmenomyia gracilis Paramonov. – Мангышлак: Сазды, июнь.

Turkmenomyia nigrita Paramonov. – Мангышлак: Камыста, май.

Stichopogon sp. – Мангышлак.

Stackelberginia gracilis Lehr. – Мангышлак: Баскудук, сентябрь.

Jotopogon leucomallus Loew. – Мангышлак: Камыста, Жиланды, май-июнь.

Heteropogon modestus Lehr. – Мангышлак: Камыста, май-июнь.

Neolaparus mesasiaticus Lehr. – Мангышлак: урочище Сазды, пески, июнь.

Saropogon pittoproctus Loew. – Мангышлак: село Окры, парк, июнь; Сазды, песок, конец мая; форт Шевченко, июль.

Selidopogon octonotatus Loew. – Мангышлак: Баскудук, Сазды, май-июнь; юго-западный Мангышлак, южнее мыса Жиланды, июнь.

8 Блохи

Блохи в Мангистауской области изучались как возможные переносчики чумы и других особо опасных инфекций (Куницкий, Якунин, Илюшкина и др., 1977; Лапина, Жарук, Камнев, Марин, Кураев, Захарова, Скворцов, 1970; Лапина, Марин, 1973; Подлесский, Комардина, Якунин, Чернова, Лапина, 1979; Подлесский, Якунин, Коринфский, Комардина, Еремина, 1972; Сержанов, Скляренко, Степанов и др., 1989).

Приложение Г. Основные мониторинговые виды насекомых пустынных и интразональных биотопов Мангистауской области (фото В.Л. Казенаса)

Рисунок Г1. *Julodis variolaris* Pall. – Златка изменчивая

Рисунок Г2. *Melanophila picta* Pall. – Ивовая златка

Рисунок Г3. *Stephanophorus strabus* (Gyll.) – Долгоносик Стефанофорус страбус

Рисунок Г4. *Lixus* sp. – Долгоносик фрачник

Рисунок Г5. *Mylabris undecfimpunctata* F.-W. – Нарывник 11-точечный

Рисунок Г6. *Mylabris schrenki* Gebl. – Нарывник Шренка

Рисунок Г7. *Mylabris crocata* Pall. – Нарывник Милябрис кроката

Рисунок Г8. *Aethiessa albella* (Pall.) – Пластинчатоусый жук Этиесса альбелла

Рисунок Г9. *Anisoplia agricola* (Poda) – Пластинчатоусый жук Анизоплия агриколя

Рисунок Г10. *Glaphyrus oxypterus* (Pallas) – Пластинчатоусый жук Глафирус оксиптерус

Рисунок Г11. *Onitis humerosus* (Pall.) – Пластинчатоусый жук Онитис гумерозус

Рисунок Г12. *Gymnopleurus coriarius* (Herbst) – Жук-навозник Гимноплеврус кориариус

Рисунок Г13. *Pentodon bidens* (Pallas) – Пластинчатоусый жук Пентодон биденс

Рисунок Г14. *Scarabaeus typhon* Fischer – Священный скарабей

Рисунок Г15. *Tentyria nomas* Pall. – Чернотелка Тентирия номас

Рисунок Г16. *Sternoplax deplanata* Kryn. – Чернотелка Стерноплакс депланата

Рисунок Г17. *Pimelia cephalotes* Pall. – Чернотелка Пимелия цефалотес

Рисунок Г18. *Trigonoscelis muricata* Pall. – Чернотелка Тригоносцелис мурикатa

Рисунок Г19. *Satanas gigas* L. – Ктырь гигантский

Рисунок Г20. *Bombilius* sp. – Муха-жужжало Бомбилиус

Рисунок Г21. *Exoprosopa* sp. – Муха-жужжало Экзопрозопа светлая

Рисунок Г22. *Lucilia* sp. – Зеленая падальная муха Люцилия

Рисунок Г23. *Coccinella septempunctata* L. – Коровка семиточечная

Рисунок Г24. *Parasarcophaga* sp. – Серая мясная муха Парасаркофага

Рисунок Г25. *Aedes caspius* Pall. – Комар каспийский

Рисунок Г26. *Eristalis tenax* L. – Муха-пчеловидка

Рисунок Г27. *Syrphus ribesii* L. – Сирф Рибези

Рисунок Г28. *Tachina* sp. – Муха-тахина

Рисунок Г29. *Rhynocoris iracundus* Poda – Клоп-хищнец Ринокорис ирракундус

Рисунок Г30. *Aphrophora* sp. – Пенница (слюнные выделения личинки)

Рисунок Г31. *Cicadatra querula* Pall. – Певчая цикада Цикадатра кверуля

Рисунок Г32. *Andrena* sp. – Пчела-андрена рыжая

Рисунок Г33. *Colletes* sp. – Пчела Коллета

Рисунок Г34. *Anthophora* sp. – Пчела Антофора

Рисунок Г35. *Glyptomorpha discolor* (Thunb.) - Наездник-браконид Глиптоморфа дисколор

Рисунок Г36. *Hedychrum* sp. – Оса-блестянка Гедихрум

Рисунок Г37. *Cerceris flavicornis* Brulle – Роющая оса Церцерис желтоусая

Рисунок Г38. *Cerceris morawitzi* Mocsary – Роющая оса Церцерис Мочара

Рисунок Г39. *Cerceris spinipectus* F.Smith – Роющая оса Церцерис спинипектус

Рисунок Г40. *Sphecius lutescens* Rad. – Роющая оса Сфециус

Рисунок Г41. *Stizus rufiventris* Rad. – Роющая оса Стизус краснобрюхий

Рисунок Г42. *Stizus annulatus* (Klug) – Роющая оса Стизус аннулатус

Рисунок Г43. *Tachysphex desertorum* F.Morawitz – Роющая оса Тахисфекс пустынный

Рисунок Г44. *Tachysphex incertus* Rad. – Роющая оса Тахисфекс инцертус

Рисунок Г45. *Katamenes sichelii* Sauss. – Пилюльная оса Катаменес

Рисунок Г46. *Messor aralocaspius* Ruzs. – Муравей-жнец арало-каспийский

Рисунок Г47. *Cataglyphis aenescens* Nyl. – Муравей Бегунок черный

Рисунок Г48. *Ammophila heydeni* Dahlbom – Роющая оса Аммофила Гейдена

Рисунок Г49. *Sceliphron destillatorium* (Illiger) – Сцелифрон обыкновенный

Рисунок Г50. *Palmodes occitanicus* (Lep. et Serv.) – Роющая оса Пальмодес

Рисунок Г51. *Podalonia ebenina* (Spinola) – Роющая оса Подалония эбенина

Рисунок Г52. *Prionyx niveatus* (Dufour) – Роющая оса Прионикс нивеатус

Рисунок Г53. *Prionyx viduatus* (Christ.) – Роющая оса Прионикс видуатус

Рисунок Г54. *Anacanthotermes ahngerianus* Jacobs. – Термит закаспийский (гнездо)

Рисунок Г55. *Anacanthotermes turkestanicus* Jacobs. – Термит туркестанский (надземные трубки-ходы)

Рисунок Г56. *Spialia fetida* Zhd. – Толстоголовка Спиалия

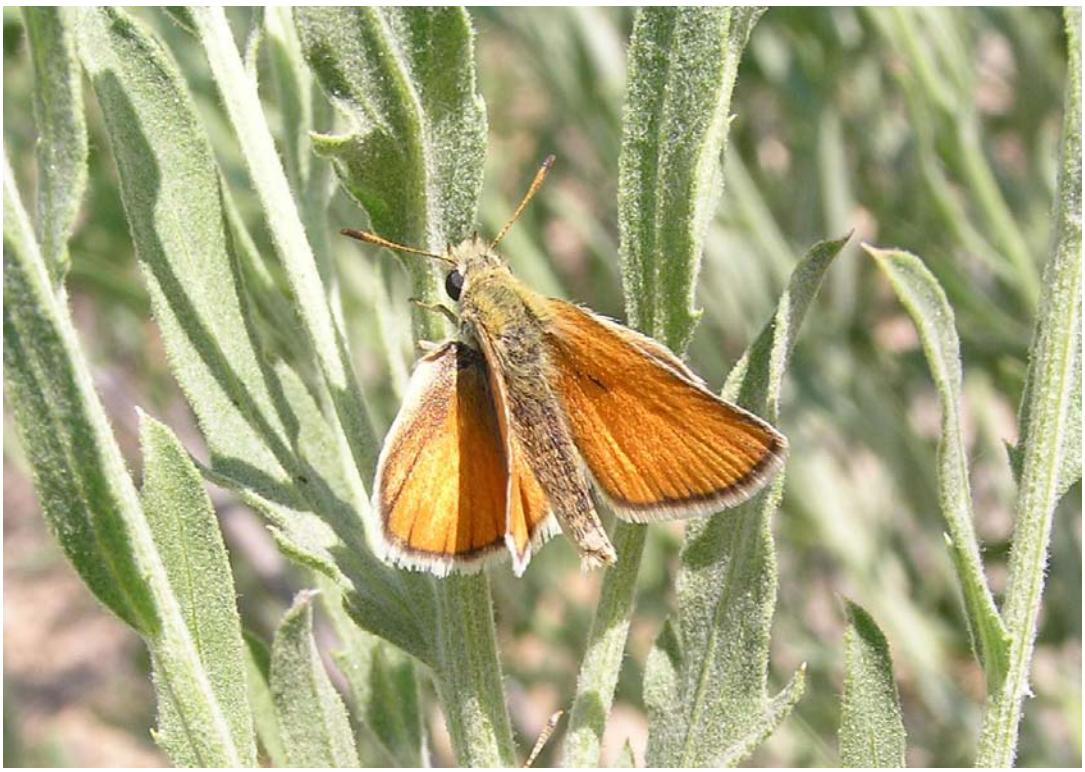


Рисунок Г57. *Timelicus lineola* L. – Толстоголовка Тимерикус линейная

Рисунок Г58. *Lampides boeticus* (L.) – Голубянка хвостатая

Рисунок Г59. *Athamanthia japhetica* (Nekr. et Eff.) – Голубянка двухвостая

Рисунок Г60. *Schinia scutosa* Schiff. – Совка полынная

Рисунок Г61. *Heliothis peltigera* Schiff. – Совка Гелиотис пельтигера

Рисунок Г62. *Melitaea didyma* (Esper) – Многоцветница дидима

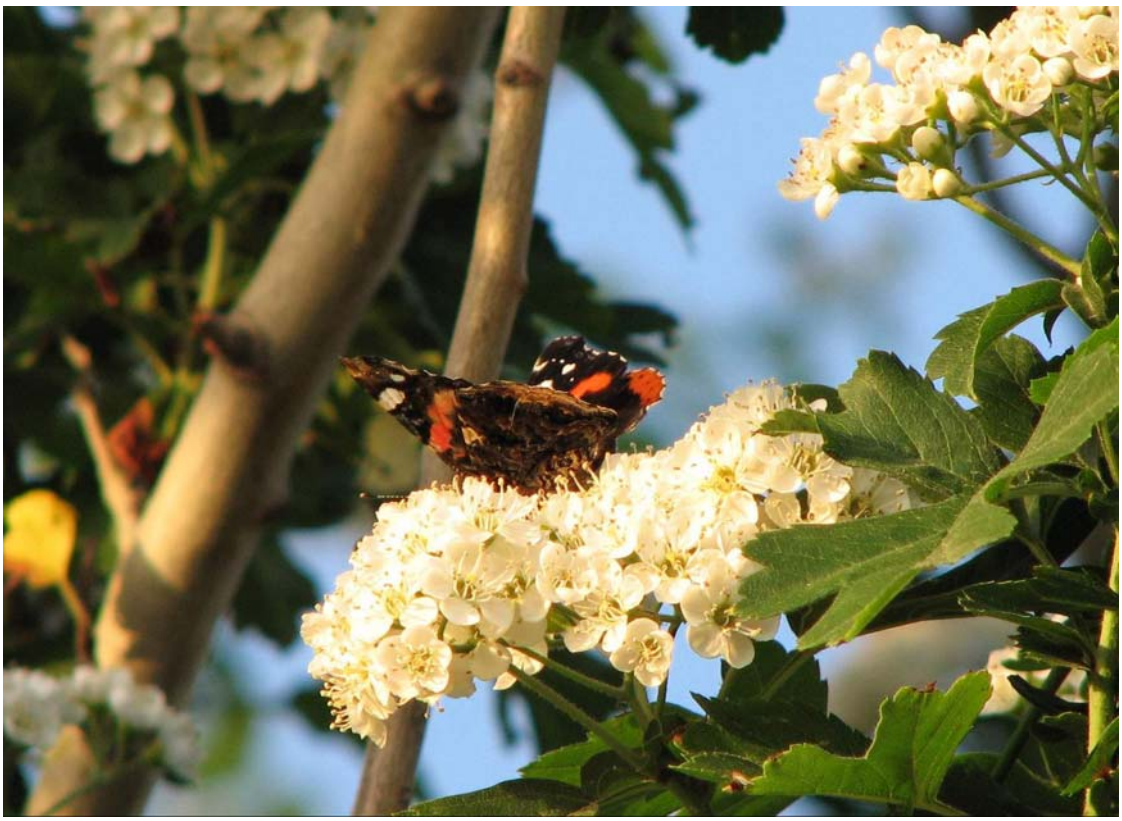


Рисунок Г63. *Vanessa atalanta* (L.) – Адмирал

Рисунок Г64. *Vanessa cardui* L. – Чертополоховка

Рисунок Г65. *Papilio machaon* L. – Махаон (гусеница)

Рисунок Г66. *Hyponephele naricina* (Staud.) – Глазок Гипонефеле нарицина

Рисунок Г67. *Chazara persephone* (Hubner) – Хазара персефоне

Рисунок Г68. *Hyles euphorbiae* L. – Молочайный бражник (гусеница)

Рисунок Г69. *Empusa pennicornis* Pall. – Богомол Эмпуза гребнеусая

Рисунок Г70. *Myrmeleon* sp. – Муравьиный лев (личинка)

Рисунок Г71. *Anax parthenope* (Selys) – Стрекоза Партенопа

Рисунок Г72. *Enallagma cyathigerum* Schmidt. – Стрекоза-стрелка Эналлагма циатигерум

Рисунок Г73. *Orthetrum cancellatum* L. – Стрекоза голубая

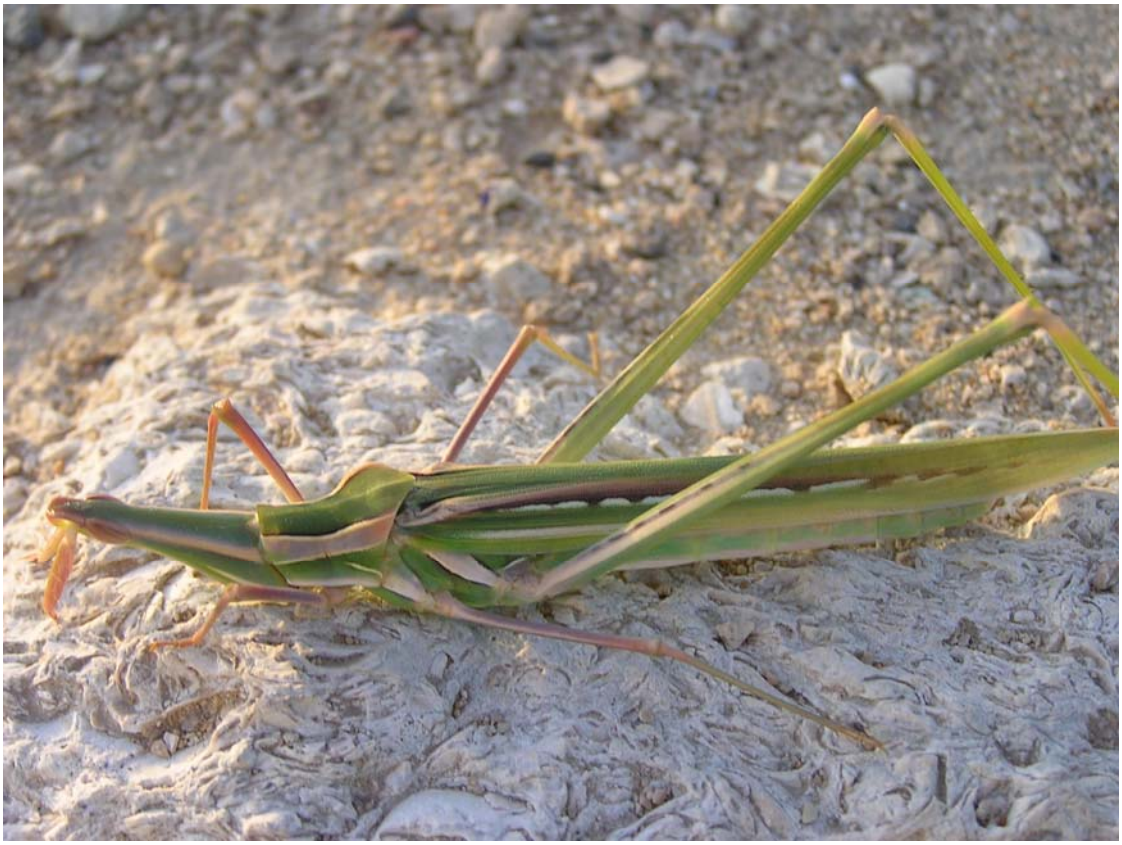


Рисунок Г74. *Truxalis eximia* Eichwald – Изящная длинноголовка

Рисунок Г75. *Dociosraurus kraussi* (Ingen.) – Атбасарская кобылка

Рисунок Г76. *Oedipoda coerulescens* (L.) – Голубокрылая кобылка

Рисунок Г77. *Asiotmethis heptapotamicus* (Zubovsky) – Семиреченская степная кобылка

Рисунок Г78. *Pyrgomorpha bispinosa* Walker - Пустынная остроголовка

Рисунок Г79. *Glyptobothrus biguttulus* (L.) – Конек изменчивый

Рисунок Г80. *Calliptamus italicus* (L.) – Прус итальянский

Рисунок Г81. *Ceraeocercus fuscipennis* Uvarov – Кузнечик темнокрылый

Рисунок Г82. *Decticus verrucivorus* (L.)

Рисунок Г83. *Montana* sp. – Кузнечик Монтана

Рисунок Г84. *Ramulus bituberculatus* Redt. – Палочник обыкновенный

Министерство образования и науки Республики Казахстан

ТРУДЫ ИНСТИТУТА ЗООЛОГИИ

Т. 51

ЖИВОТНЫЙ МИР МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО МОНИТОРИНГ

Утверждено к печати Ученым советом Института зоологии МОН РК

Редактор академик НАН РК
профессор А.М. Мелдебеков

Алматы, 2009
2009

Подписано к печати 02.10.2009 г. Формат 70х108 1/16
Объем 18,375 усл.печ.л. Печать цифровая.
Тираж 150 экз. Заказ № 84

Отпечатано в типографии «Нур-Принт».
Тел.: 298-75-89, 308-25-46