

Цикадовые (Homoptera, Cicadinea), обитающие на пастбищах в аридных ландшафтах юго-востока Казахстана

И.Д. Митяев

Институт зоологии РК, аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

Введение

Цикадовые – многочисленные, растительноядные сосущие насекомые, преимущественно обитающие в травянистых сообществах. Это четко подтверждается на примере фауны Казахстана, где к настоящему времени зарегистрировано 1140 видов, из них 919 видов (77%) связано с травяной флорой и только 278 видов (23%) – с древесно-кустарниковыми растениями. По трофическим связям они приурочены преимущественно к злаковым, сложноцветным и маревым, составляющим основную кормовую базу сельскохозяйственных животных республики. Общеизвестно, что в 90-х годах прошлого столетия поголовье скота в Казахстане резко снизилось, в связи с чем снизились и пастбищные нагрузки во всех природных зонах республики. Тем не менее в настоящее время, хоть и медленно, но наблюдается заметный подъем численности поголовья скота, например, на юго-востоке Казахстана. Стада пока небольшие, пастбища и выгоны сосредоточены вокруг населенных пунктов и мелких скотобаз, разбросанных в предгорьях и ущельях Заилийского и Джунгарского Алатау вблизи водоемов. Примерно такая же ситуация наблюдается в поймах и надпоймах рек Балхаш-Алакульской впадины. Материалом для статьи послужили сборы цикадовых в предгорьях и низкогорьях Заилийского и Джунгарского Алатау, проведенные в 2006-2008 гг. В данной работе приводятся сведения по таксономическому составу фауны цикадовых, их экологии, фенологии и численности только по этим территориям. До этих исследований специально изучением фауны цикадовых на пастбищах никто не занимался. Начиная с 60-х годов прошлого века и до настоящего времени при изучении цикадовых пустынь, степей и гор Юго-Восточного Казахстана нам приходилось попутно собирать материал и на пастбищах. Он обобщен в монографии по цикадовым Казахстана (Митяев, 2002). Так что реальное число видов цикадовых, связанных с пастбищными растениями юго-востока Казахстана, включая и все горные пояса, намного превосходит число, приведенное в статье.

Полевые исследования проводились маршрутным методом с выездами в три сезонных этапа: весной, летом и осенью. Это дало возможность наиболее полно выявить фауну цикадовых практически в течение всего вегетационного периода. Кроме выявления состава фауны особое внимание было уделено выяснению вредоносных видов, влиянию выпаса и перевыпаса на состав и численность доминирующих и редких видов, а также влиянию пожаров как на пастбища, так и на насекомых.

Сем. Membracidae

Stictocephala bisonia (Kopp et Yunke, 1973). Карантинный вид, завезенный в Южную Европу из США в начале прошлого века. Опасный вредитель саженцев и молодых яблонь. Постепенно распространился по многим странам Южной Европы. На территории бывшего СССР зарегистрирован в 1954г. в Молдавии, а затем, по-видимому, в основном с посадочным материалом был завезен на юг Украины, Кавказ, юго-восток европейской части России. Появление его на юго-востоке Казахстана и в Киргизии предположительно произошло в 60-70 гг. прошлого столетия (Челпакова, 1994; Митяев, 2002). Был зарегистрирован в Алматы, в Талгарском, Иссыкском дачных участках, в пойме Чилика, Чарына. В годы наших

исследований отмечен на пастбищных угодьях в пойме среднего течения Или, в поймах рек на шлейфах хребтов Малайсары, Алтын-Эмеля, в окр. Талдыкургана, в ущельях хр. Коныртау, в пойме Баскана (окр. Сарканда), окр. с. Кульбай у выхода родника, в пойме р. Шинжалы в окр. Андреевки (Кабанбай) и Уч-Арала. Вид относительно быстро продвигается на северо-восток. Придерживается исключительно мезофитных биотопов, с обязательным присутствием деревьев и кустарников, в кору которых откладывает зимующие яйца. Численность пока небольшая. Личинки в мае-июле. Развиваются на пырее и других влажно-или сухолуговых злаках, клевере, люцерне, верблюжьей колючке. Отдельные особи встречаются до начала августа. В 2008 году, в связи с ранней засушливой и жаркой погодой, они исчезли в июне. Имаго в зависимости от погодных условий весной и летом, встречаются с июля по сентябрь включительно. Как вредитель пастбищных растений пока значения не имеет.

Распространение. США, Южная Европа, юг Украины, Кавказ, юго-восток России, северная часть Киргизии, юго-восток Казахстана от Алматы до Уч-Арала. Возможно нахождение его в Средней Азии и на юге Казахстана.

Сем. Cicadellidae

Hephathus nanus (H.-S., 1835). Западно-палеарктический. На сухих лугах, разнотравных степях предгорий, злаково-полынных пустынно-степных весенних пастбищах. В небольшом количестве – на серо-земельной полыни. Личинки живут на корнях или в прикорневой части полыни, имаго питаются на веточках и стеблях. В окр. Авата единично встречается на придорожных индивидуальных пастбищах. По литературным данным, широко распространен во всех природных зонах Казахстана. В пустынной зоне преимущественно на пойменных пастбищах (Митяев, 2000; 2002). Сохраняется на весенних и осенних пожарищах, т.к. личинки в это время находятся на корнях. Май-октябрь. В районе исследований встречался единично или в небольшом количестве, в основном, в предгорьях.

H. unicolor (Lindb., 1926). Среднеаридный. Отмечен в пойме Жингилсу на шлейфе Богутов, в пойме Чилика, на пустынно-степных пастбищах хр. Малайсары в окр. п. Чингильды и в окр. с. Джансугуров на луговом разнотравье в придорожно защитной лесополосе. Единично, в июле-сентябре. На *Artemisia scoparia*. В 2004 г. в пойме Чилика в окр. с. Масак поймано несколько особей 21 мая.

H. achilleae Mit., 1967. Казахстанский степной. Единично встречается в степных предгорьях и низкогорьях Джунгарского Алатау на разнотравно-степных лугах на тысячелистнике в июне-августе.

Macropsidius variabilis Mit., 1971. Казахстанско-северотуранский эвритопный ксерофил. В большом количестве встречается на полынях подрода *Seriphidium* в подгорных полынных, полынно-злаковых равнинных и предгорных пастбищах Заилийского и Джунгарского Алатау. Личинки живут на корнях, иногда выходят на стебли, имаго сосут на веточках и стеблях, вызывая их пожелтение и осыпание, особенно в засушливые годы. Конец мая-август.

M. desertus Mit., 1967. Прибалхашско-зайсанский. В небольшом количестве встречается в окр. Чунджи на песчаных и супесчаных выпасах в песках Узунтам вокруг бывших скотобаз. Май-июль. На полынях, в основном на *Artemisia dzhungarica*.

M. bogutensis Mit., 1990. Среднеилийский. В небольшом количестве обитает в сухостепных предгорьях и ущельях хр. Богуты и северо-западных отрогах Малайсары. Личинки в мае, имаго – в июне-июле. На *Artemisia juncea*, *Art. terrae albae*.

M. kaikanus Mit., 1990. Преикийский. Ранее собран на сухостепных склонах и ущельях хребта Кайкан в 10 км. южнее Уч-Арала (Митяев, 1989). На *Artemisia juncea* в небольшом количестве. В настоящее время не обнаружен.

Macrosteles rigidus Mit., 1971. Эндемик Джунгарского Алатау. На сухих лугах предгорий Джунгарского Алатау на *Artemisia laciniata*. Обычен. Июнь-август.

Agallia venosa (Geoffr., 1785). Западнопалеарктический. Джунгарский Алатау, 7 км. юго-вост. с. Чокана Валиханова, 15.08.2006, на сильно стравленных восточных предгорьях и склонах предгорий урочища Ерментай, среди осочки, ковыля, тысячелистника, пижмы, полыни (ермень), в небольшом количестве. Хр. Малайсары, 20 км. сев.-вост. Сарыюзека, 14.05.2007 г., увалистая сухая слабо стравленная степь в окр. небольшой скотобазы. Единично – среди мятлика, ковыля, житняка, полыни, ферулы, трилистника. Для Джунгарского Алатау указывается впервые.

A. omnivora Mit., 1967. Казахстано-северотурано-тяньшанский. Эвритопнолуговой, широко распространенный вид – от сухих предгорных степей до высокогорных лугов и степей Заилийского и Джунгарского Алатау. На не горевших и слабо стравленных пастбищах обычен, местами многочислен. На гарях и на сильно выбитых выгонах в окр. населенных пунктов по трассе Алматы – Чилик – Чунджа малочислен, единичен. Полифаг. Имаго в июне-августе.

A. collicola Dub., 1966. Тяньшанско-калбинский. В годы исследований отмечен в небольшом количестве на пойменных лугах, осочко-злаковых лужайках в пойме Или, Чилика, Жингилсу, Чарына. Вылавливается на злаках, клевере, люцерне. Май- начало октября.

A. camphorosmatis Em., 1964. Казахстано-северотурано-тяньшанский. В поймах рек Южного Прибалхашья, Среднеилийской долины (Чилик, Жингилсу, Чарын), на шлейфах Соgetов, Богyтов на солонцово-солончаковых, глинисто-солончаковых лугах с примесью *Camphorosma monspeliucum*, на которой развивается. Обычен (Митяев, 2000). В годы исследований встречался единично. Май-август.

A. ribauti Oss., 1938. Европейско-казахстано-тяньшанско-западносибирский. Ущелья и луговые склоны предгорий Заилийского Алатау, природниковые влажнолуговые лужайки на перевале Архарлы, луговое разнотравье. Июнь-июль. Единично.

A. fragariae Mit., 1971. Казахстанско-северотяньшанский. В основном обитает в подгорных равнинах на сухих лугах, а также в зоне земледелия. В начале июля 2007 г. отмечен в небольшом количестве на заброшенном житниковом поле и на сильно выбитом придорожном выгоне в окр. Картурука. На сельскохозяйственных угодьях чаще всего встречается на плантациях земляники, клевера, люцерны, а на обочинах полей – на злаках. Май-сентябрь., начало октября. Обычный, местами многочисленный, на выгонах в окр. населенных пунктов единичен.

Batrachomorphus irroratus Lew., 1834. Трансаридный. Полизональный и эвритопный вид. Полифаг, предпочитающий в подгорных равнинах и предгорьях Заилийского и Джунгарского Алатау сухие луга, сухие и разнотравные степи. В районе исследований в основном обитает в степном поясе. Состав кормовых растений определяется зональным, стациальным и биотопическим распределением вида. На пастбищных угодьях обычен или полностью отсутствует. Июнь-август. В пустынях Южного Прибалхашья 2 поколения в год. Имаго – с конца мая по сентябрь включительно. Здесь питается преимущественно на различных видах полыни (Митяев, 2000).

B. allionii (Turt., 1802). Европейско-сибирско-монгольский. На разнотравных склонах сопков, среднегорий, сухих лугах, в паводковых руслах Джунгарского Алатау. На полынях (*Artemisia laciniata*, *A. santolinifolia*, *A. gmelini*). Личинки в мае-июне, взрослые особи – в июле-августе. Обычен.

Eupelix cuspidata Fabr., 1875. Западноаридный. На сухих и разнотравных степях подгорных равнин, предгорий, среднегорий Заилийского и Джунгарского Алатау. Питается на злаках, осочках. Единичен, реже в небольшом количестве. Предположительно, здесь 2 поколения в год. Зимует имаго. Выход из зимовки – в апреле-мае.

Paradorydium paradoxum H.-S., 1877. Западноаридный. Как и предыдущий вид встречается в сухих и разнотравных степях, предгорьях, среднегорьях Заилийского и Джунгарского Алатау, где по степным стациям он поднимается в горы до высоты 1500-1700м. Развивается на различных видах степных злаков, предпочитая ковыль. В сильно засушливые и жаркие летние месяцы встречается на влажных приречных или природниковых лугах. На бывших пожарищах иногда встречается в большом количестве, на небольших полянах не затронутых палом. Например, по трассе Алмата – Сарканд в окр. с. Джансугурово, 12.07.2008. На предгорном хребте Коныртау сохранился такой островок размером около 30 м², где за многие годы исследований мной впервые наблюдалось массовое скопление вида на ковыле.

Aphrodes histrionicus (Fabr., 1794). Европейско-западносибирский. Алматы-Чилик, 41 км, 25.07.2007. Придорожная лесополоса, влажнолуговые злаково-осоковые поляны – индивидуальный выпас. Единичен. Редкий вид, для юго-востока Казахстана отмечается впервые.

A. bicinctus (Schrk., 1776). Голарктический. Эвритопнолуговой, полифаг, предпочитающий бобовые. В поймах рек – на сухих, влажных лугах, в ущельях и на шлейфах Заилийского и Джунгарского Алатау в глубоких логах, также на лугах. Предпочитает луга среднегорий. Обычен, местами многочислен. Одно поколение в год. Личинки на юго-востоке появляются в конце апреля. Сосут на стеблях и листьях. Имаго с июня по август.

A. bifasciatus (Don., 1799). Европейско-западносибирско-казахстано-алтайский. На сухих лугах, разнотравностепных склонах Джунгарского Алатау. На злаках и других травянистых луговых растениях. Обычен, местами единичен. Личинки в мае-первой половине июня. Имаго – с июня по август.

A. trifasciatus (Geoffroy in Fourcroy, 1785). Европейско-казахстано-западносибирско-тяньшано-алтайско-монгольский. На сухих, солонцеватых, разнотравностепных, лугоностепных предгорьях и среднегорьях. Нередко на влажных лугах Заилийского и Джунгарского Алатау. На злаках. Обычен, местами единичен.

Stroggylocephalus agrestis Fall., 1806. Голарктический. Алматы – Чилик, 41 км., 25.07.2007, влажные луга в придорожных лесополосах и их окраинах. Выпасы частных хозяйств. В небольшом количестве на злаках и осоке. Для юго-востока Казахстана указывается впервые.

Evacanthus interruptus (L., 1758). Голарктический. Подгорные сухие и приречные луга, полупустыни в долинах рек на влажных лугах. Полифаг, предпочитающий высокотравные злаки. Обычен. Личинки в мае-июне, имаго – со второй половины июня – в августе.

E. asiaticus (Osh., 1871). Таджикско-тяньшанский. Увлажненные биотопы предгорий, речных долин, ущелий, глубоких логов Заилийского и Джунгарского Алатау. На выпасах численность низкая, на свободных от выпаса обычная, а в междурядьях плодовых садов предгорий Заилийского Алатау даже многочислен.

Cicadella viridis (L., 1758). Голарктический. Повсеместно на влажных лугах в подгорных равнинах, в долинах Семиречья, в междурядьях плодовых садов с луговым злаковым разнотравьем, у выхода родниковых вод в предгорьях. Численность в гумидных биотопах либо обычная, либо высокая. В местах выпаса или перевыпаса, например, в пойме Или, становится очень низкой. В местах с высокой численностью не отмечено заметного угнетения злаков.

Dicraneura variata Hardy, 1850. Голарктический. Заилийский Алатау, Советы, Жингилсу, 21.06.2003, приречные влажные лужайки, 1 самец, 1 самка, мята, злаки. Пойма Чарына, ур. Сарытогай, 23.06.2003, пырейные пойменные поляны, единично. Алматы –

Чилик, окр. Авата, 5.06. 2006, придорожный выгон, злаковый луг, несколько самок, 41 км., 25.07.2007, придорожная лесополоса, влажные злаково-осоковые луга. Единично.

Notus flavipennis (Zett., 1828). Голарктический. На болотах, заболоченных лугах, природниковых луговинах, иногда на разнотравных склонах гор и предгорий. На осоке. Единично, обычен.

Asianidia pallescens (Dlab., 1961). Таджикско-тяньшане-саурский. В предгорьях на влажных и сухих лугах, по берегам речек, ручьев. Обычен. На мяте, шалфее, зизифоре, злаках, девясиле. При массовых размножениях сильно обесцвечивает листья девясилы. Обычен, местами массов, на выпасах редок.

A. mesasiatica (Dub., 1966). Фергано-заилийский. Прибрежные, природниковые влажные места обитания. Вылавливается среди шалфея, мяты, ежевики, крапивы, злаков. В основном – на шиповнике на кустарниково-разнотравностепных склонах Заилийского Алатау. Малочислен.

Zyginidia eremita Zachv., 1953. Среднеаридный. На влажных засоленных лугах в поймах рек Семиречья. Питается на осочке, пырее, *Elymus*, востреце, ажреке. Май-август. Обычен.

Z. hyperici (H.-S., 1838). Европейско-казахстано-северотяньшанский. На сухих лугах, луговых и степных склонах гор, предгорий Заилийского и Джунгарского Алатау. На зверобое. Конец апреля-октябрь. Зимует имаго. Обычен, многочислен. Вредит зверобою.

Empoasca solani (Curt., 1846). Западнопалеарктический. Повсеместен на сухих и влажных лугах подгорных равнин, предгорий и среднегорий, а также на пойменных злаковых лугах Аксу, Каратала. На юго-востоке Казахстана обычен в зоне земледелия, особенно в садах, на плантациях земляники, малины, крыжовника, на посадках картофеля, свеклы (Митяев, 2002). Полифаг. Зимует имаго. Несколько поколений в год. Встречается с ранней весны до глубокой осени.

E. meridiana Zachv., 1946. Западноаридный. Отмечен в пойме Жингилсу, сев.зап. предгорьях гор Согеты в окр. «Урюкового сада» 04.06.2005, на сильно выбитом выгоне вблизи скотобазы. Единичен.

E. karatavica Mit., 1969. Западнотяньшанско-предилийский. Алматы – Чилик, окр. п. Балтабай, 25.07.2007, глубокая ложбина, паводковое русло, влажные луга. Злаки, осочка, осока, клевер. Индивидуальный выпас. Единично. Ранее этот редкий вид был найден в Каратау, в сев-западных отрогах Джунгарского Алатау (горы Шолак) и в Главном ботаническом саду Алматы. Питается на злаках, осочке, ежевике.

E. clematidis Mit., 1971. Предилийский. В небольшом количестве встречается на ломоносе джунгарском и восточном в долине Чарына (Ур. Сарытогай), Жингилсу (шлейф Согетов) и ущелье Кызылаус в горах Шолак. Июнь-август.

Kyboasca bipunctata (Osh., 1871). Голарктический. Один из многочисленных эвритопных и широко распространенных видов в подгорных равнинах, нижних поясах гор и в поймах рек юго-востока Казахстана. Питается и вредит не только на многих травянистых, в том числе и на пастбищных, но и на древеснокустарниковых растениях. Встречается и на посевах эспарцета, клевера, люцерны.

K. sexvidens Dlab., 1967. Новый для Казахстана вид, описанный Длаболой (Dlabola, 1967) из Монголии. Впервые был обнаружен в Главном ботаническом саду Алматы. В этом году обнаружен по маршруту Алматы – Уч-Арал в следующих местах: Алматы – Талдыкорган, 191 км., природниковая площадка отдыха, 10.07.2008, приручьевые влажные, сильно объединенные лужайки с осочкой, осокой, злаками, трилистником, единично; 312 км. окр. скотобазы, 11.07.2008, сухостепные низкогорья, плато, ложки с *Elymus*, ковылем, пыреем, единично; 318 км. в окр. с. Кызылагач, 11.07.2008, прибрежные глинисто-солончаковые

влажные поляны: злаки, верблюжья колючка, брунец, много самцов и самок; 8 км. сев.-вост. Андреевки (Кабанбай), 13.07.2008, пойма Шинжалы, на злаковых лугах в заметном количестве взрослых особей.

Chlorita paolii (Oss., 1939). Палеарктический. Полупустыни и сухие степи. Обычно в больших количествах почти во всех природных зонах Казахстана. Развивается на различных видах полыни. В районе исследования чаще всего обитает на *Artemisia terrae albae*, *Art. schrenkiana*. Личинки и взрослые особи питаются на листьях. При большой численности вызывают их пожелтение и преждевременное осыпание. В окр. Капчагая и Тескенсу на пастбищных выгонах в июне 2006 г. встречался единично. То же самое наблюдалось 11.07.2007 г. на придорожных выпасах в окр. с. Каратурук, где травы были съедены и выбиты на 90% мелким и крупным рогатым скотом. Почти в это же время, 16.07.2007 г., по трассе Алматы – Караганда в окр. пос. Курты (110-111 км.) в полыннозлаковой степи он был обычным.

C. oshanini Zachv., 1953. Туркестано-казахстано-джунгарский. На сухих, солонцеватых лугах, разнотравных степях Кунгей и Джунгарского Алатау. Развивается на полынях, зизифоре, горчаке. Широко распространен в степной и пустынной зонах. В горы поднимается до 2800 м на высокогорные степи. Конец мая-август. Почти повсеместно многочислен.

C. dumosa (Rib., 1933). Европейско-казахстано-предильский. Отмечен на сухих лугах в предгорьях и среднегорьях Алтын-Эмеля в Джунгарском Алатау. Живет на тимусе, зизифоре, полынях. Июнь-июль. Здесь обычен.

Chlorita sulphurea Mit., 1963. Тяньшано-Саурский. От сухих подгорных равнин до высокогорных степей Заилийского и Джунгарского Алатау. В большом количестве на нескольких видах полыни: *Artemisia terrae albae*, *A. persica*, *A. sublessingiana*, *A. santolinifolia*, *A. laciniata*. Май-август.

Eremochlorita korovini Zachv., 1953. Туранский. Сухостепные подгорные равнины и предгорья Заилийского и Джунгарского Алатау, в пустынях и полупустынях, а также в долинах рек Южного Прибалхашья. В большом количестве на различных видах полыни. Личинки и взрослые цикадки встречаются почти весь вегетационный период. Несколько поколений. Вызывает пожелтение и преждевременное осыпание листьев. На пожарищах сходит.

E. akdzhusani Zachv., 1953. Среднеаридный. Широко распространен в пустынях, полупустынях, в сухих степях и предгорьях района исследований. Живет на полынях подрода *Seriphidium*, предпочитая черную, сероземельную, селитрянную. Многочислен. Повреждает полыни. Май-август.

Eupteryx orientalis Linn., 1953. Афгано-тяньшано-южноалтайский. Берега рек, ручьев, овраги, ущелья, природниковые луговины, окраины болот в предгорьях Заилийского и Джунгарского Алатау, Живет на гигрофитных мятах. Приурочен в основном к околотовидным биотопам. Май-август. Эти биотопы всегда подвергаются сильному вытаптыванию и поеданию растительности даже во время водопоев скота. В нормальных условиях обитания этот вид либо обычен, либо массов, но при разрушении мест обитаний он неплохо сохраняется. Как и все виды, обитающие в переувлажненных биотопах, не страдает от пожаров.

E. demessa Dlab., 1963. Восточноевропейско-тяньшано-алтайский. На сухих лугах предгорий, реже на влажных лугах в мелкосопочниках, предгорьях и горах. Питается на зизифоре, душице, мяте, обычен. Май-сентябрь. В Джунгарском Алатау отмечен на альпийских лугах.

Eremophlepsius binotatus (Sign., 1880). Восточнотетийский. Эвритопноаридный вид, широко распространенный в пустынях юго-востока Казахстана. Обычен в полупустынях и сухостепных предгорьях. Полифаг, предпочитающий бобовые. В районе исследования

отмечен на брунце, верблюжьей колючке, солодке, астрагале. Обычен, многочислен как, например, на перевале хребта Кайкан на ковыльно-типчаковом склоне вблизи «Ретранслятора», 14.07.2008. Здесь в массе встречались личинки 2-3 возрастов на солодке и на брунце. На выпасах редок.

Goniognathus brevis (H.-S., 1835). Западнопалеарктический. На сухих лугах, разнотравных и кустарниково степных склонах предгорий, на склонах и в логах мелкосопочников. На злаках, полынях. В 2008 году в засушливое лето единично встречался на влажных природниковых биотопах (Архарлы, окр. Кульбая), куда, по-видимому, мигрировал с сопредельных выгоревших степных стадий. Почти повсюду единичен, малочислен. Апрель-август.

G. turkestanicus Kusn., 1929. Северотуранский. Широко распространен в пустынях юго-востока Казахстана, в том числе и по долинам Семиречья. Местами встречается в сухих степях и полупустынях. Полифаг, предпочитая полыни. Обычен, единичен. Зимует имаго среди растительных остатков. Из мест зимовки выходит в начале апреля и встречается в течение всего вегетационного периода (Митяев, 2000). В годы исследований отмечен: пойма Или, 55 км. сев.-зап. г. Капчагая, 05.07.2005, весенние пойменные выпасы на злаково-полынных лугах. Единично; Капчагай-Баканас, 120 км. 14.06.2006, эфемеровая полупустыня, весенние пастбища (эбелек, осочка, мятлик, *Artemisia proceriformis*), единично; Капчагай-Чингильды, 90 км., 13.08. 2006, глинисто-песчаная полупустыня среди житняка, метельчатой полыни, единично; Алматы-Караганда, 105-110 км., окр. п. Курты, 16.07.2008, сухая полынно-злаковая степь, единично, выгон.

G. rugulosus (Hpt., 1917). Восточноаридный, Встречается в сухих степях, полупустынях, пустынях, в долинах пустынных рек на полынях, злаках, солянках. В небольшом количестве, единично.

Neoliturus fenestratus (H.-S., 1834). Палеарктический. Различные типы лугов, степные, кустарниково-степные подгорные равнины, предгорья. Преимущественно последние. Обычен на степных пастбищах и выгонах. На сложноцветных, злаковых и других пастбищных растениях. Июнь-сентябрь. Обычен. На пастбищах юго-востока Казахстана в последнее время встречался единично.

N. lituratus Dub., 1966. Западноказахстанско-туркестано-заилийский. В Заилийском Алатау в подгорных равнинах и в степном поясе. Полифаг, предпочитающий полыни. Обычен. Зимует имаго. Встречается в течение всего вегетационного периода.

N. carbonarius Mit., 1971. Южноприбалхашско-североказахстанский. Отмечен в окр. г. Капчагая по трассе на Баканас, 13.06.2006, эфемеровая полупустыня, весеннее пастбище: мятлик, елимус, осочка, ажрек. Единично. Обитает в основном в пустынях Южного Прибалхашья, предпочитая засоленные луга. Июнь-август.

N. opacipennis (Leth., 1876). Тетийский. Эвритопный, широко распространенный, многочисленный и многоядный вид. На юго-востоке Казахстана на пастбищах, выгонах. Обычный, местами массовый вид. На перевыпасах численность его резко или заметно снижается. На пожарищах исчезает или единично сохраняется на отдельных куртинах. Несколько поколений. Зимует имаго в опад. В зоне земледелия обычен или в большом количестве встречается на плантациях свеклы, земляники, томатов, картофеля (Митяев, 2002).

N. hematoceps (M.-R., 1855). Южноевропейско-казахстано-турано-монгольский. Образ жизни во многом сходен с предыдущим видом. Распространен преимущественно в степях, полупустынях, лесостепях (Митяев, 2002). На юго-востоке Казахстана – в пустынях, полупустынях, в степном поясе гор. В Заилийском Алатау поднимается до альпийских лугов. На выпасах отмечен в пойме Каратала, в предгорьях и на склонах хр. Малайсары, Алтын-Эмеля, в предгорьях и в ущельях Заилийского Алатау.

Balclutha rehnana Wagn., 1939. Европейско-казахстано-турано-тяньшанский. Повсеместно во влажных местах обитания в подгорных равнинах Заилийского и Джунгарского Алатау. Обычен и в кустарниково-степном поясе. На злаках, осоках. Май-сентябрь.

B. punctata (Fabr., 1775). Голарктический. Влажные, болотистые и приречные луга. Нередок на солонцеватых и сухих лугах. На осоках, злаках. Обычен. На сильно объединенных и выбитых скотом приречных и природниковых лугах сохраняется в небольшом количестве или единично. Сохраняется также и с другими влажно-луговыми видами на пожарищах. Май-октябрь.

B. chloris (Horv., 1894). Среднеаридный. Эвритопноаридный. В предгорьях и среднегорьях Тяньшаня обитает на сухих и солонцеватых лугах, кустарниково-луговых и разнотравно-степных склонах. В Джунгарском Алатау поднимается до высоты 1600 м. На злаках. Многочислен. Май-сентябрь. На пожарищах исчезает. Влияние перевыпаса неясно.

Macrosteles laevis (Rib., 1927). Палеарктический. Многочисленный эвритопно-луговой вид, широко распространенный в подгорных, предгорных и низкогорных степях юго-востока Казахстана. Обычен он и на пастбищах. Относительно благополучно переносит перевыпас на хорошо увлажненных лугах, так как способен питаться на остатках объединенных злаков, трилистника и др. влажно-луговых растений. Июнь-сентябрь.

M. cristatus (Rib., 1929). Голарктический. На влажных и мокрых лугах, болотах, вдоль берегов рек и ручьев. Иногда вылавливается и на сухих лугах пустынь Южного Прибалхашья и степей Тянь-Шаня. В Киргизском Алатау отмечен на высоте 3700 м. (перевал Отмек), (Митяев, 2000). Обычен, полифаг. Конец мая-август.

M. fieberi (Edw., 1889). Голарктический. На влажных и сухих лугах в поймах рек кустарниково-луговых и кустарниково-степных склонах предгорий и низкогорий, в ущельях гор, на высохших и мокрых болотах, по берегам рек и ручьев. На осоках, осочках, злаках. Обычен. Многочислен. Май-сентябрь.

M. quadripunctulatus (Kbt., 1888). Западнопалеарктический. Предгорья и подгорные равнины Заилийского и Джунгарского Алатау. В годы исследований вылавливался в основном во влажных местах обитания. На осоке, злаках. Малочислен. На приречных влажных и мокрых лугах, сильно объединенных и выбитых скотом, встречался единично. Май-сентябрь.

Deltocephalus pulicaris (Fall., 1806). Палеарктический. На влажных и сухих лугах степей, предгорных и горных лугах. Полифаг, предпочитающий злаки, осочки, трилистник. На обычных природных лугах многочислен. На выгонах и перевыпасных пастбищах обычен или единичен. На степных пожарищах исчезает. Май-октябрь.

Recilia schmitzeni (Wagn., 1939). Западнопалеарктический. Характерен для околотоводных биотопов пустынь и полупустынь. На болотистых, влажных и сухих лугах. В предгорьях – по поймам рек. Июнь-август. Единично. В годы исследований на пастбищах обнаружен в окр. п. Ават, 25.07.2007, на подгорно-степных лугах.

Fieberiella macchie Linn., 1962. Северотетийский. Единично или в небольшом количестве встречается на влажных и сухих лугах в подгорных равнинах, в ущельях предгорий, в поймах рек Заилийского Алатау.

Doraturopsis heros (Mel., 1902). Среднеаридный. Широко распространен в различных типах пустынь Казахстана. Предпочитает засоленные станции. Обычен в глинистых и песчаных пустынях, в поймах рек Южного Прибалхашья. Развивается на всходах и низкорослой форме тростника, в том числе и на пастбищах в долине Или. Зимует имаго. Апрель-октябрь. Предположительно 2 поколения. Обычен, местами многочислен.

Doratura stylata Boh., 1874. Голарктический. Сухие луга, сухие, разнотравные и кустарниковые степи. Предпочитает луговые станции или их комбинации. На злаках.

Многочислен, обычен. Июнь-сентябрь. На пастбищах, выгонах, даже на сильно стравленных, вместе с другими луговыми видами исчезает не полностью, так как приспособляется питаться на остатках кормовых растений в прикорневой их части. На степных пожарищах исчезает полностью.

D. exilis Horv., 1903. Южноевропейско-казахстанско-монгольский. Разнотравно-злаковые степи, сухие луга. В горах Заилийского и Джунгарского Алатау по степным степям поднимается до высокогорных степей и лугов. Развивается на степных злаках. Многочислен, июнь-август.

D. homophyla (Flor., 1861). Палеарктический. Степной, эвритопнолуговой вид. В предгорьях и степном поясе Тяньшаня – на различных степных и луговых злаках. Многочислен, обычен. Май-октябрь. На сухолуговых пастбищах в окр. населенных пунктов по Кульджинской трассе единичен. На увлажненных выгонах в окр. пос. Тескенсу в июне месяце в 2006-2007 гг. был обычен. В засушливом 2008 году в окр. Андреевки (Кабанбай) в июле в пойме Шинжалы на сухих злаковых лугах встречался в небольшом количестве.

D. concors Horv., 1903. Южноевропейско-казахстанский. В основном встречается в подгорных равнинах, в предгорьях и среднегорьях Заилийского и Джунгарского Алатау. Иногда встречается в придорожных сорных лугах. На коостре, житняке, пырее. Обычен, единичен.

Aconurella prolixa (Leth., 1885). Западноаридный. Солонцевато-степной. В пустынях Южного Прибалхашья на солонцово- солончаковых лугах в долинах рек. Развивается на осочке, ажреке, востреце, елимусе, мятлике. В подгорных равнинах Заилийского Алатау – на сухих и влажных низкотравных лугах. Обычен, многочислен. На выгонах обычен, либо единичен в зависимости от степени выбитости пастбища. Апрель-октябрь.

A. qudrum (H.-S., 1838). Восточно-южноевропейско-тяньшано-прибалхашский. Места обитания как у предыдущего вида. Обычно встречаются вместе с *A. prolixa*. Май-август. Относительно редок. В окр. г. Капчагая в 2006-2007 гг. на весеннем выгоне в мае встречался единично на осочке, ажреке.

Aconura volgensis Leth., 1876. Туранский. На солонцовых лугах пойменных пастбищ Или и Каратала. Преимущественно на хорошо увлажненных луговинах с ажреком, осочкой, вострецом, пыреем, елимусом. Обычен, многочислен. Апрель-август. Перевыпас заметно снижает численность, но не уничтожает полностью. По наблюдениям 2006-2007 гг. на участках сгоревших тугаев в пойме Каратала остаются отдельные лужайки не затронутые палом, на которых сохраняются полноценные популяции этого вида.

A. jakovlevi Leth., 1876. Туранский. Места обитания, кормовые растения и распространение сходны с предыдущим видом. Апрель-октябрь. Обычен, местами многочислен.

A. depressa Em., 1964. Северотурано-предилийский. Солонцово-солончаковые луга в пустынях и поймах рек Южного Прибалхашья с ажреком и примесью других злаков, произрастающих на засоленных стациях. Май-октябрь. Обычен. Местами многочислен.

Platymetopius pardalis Em., 1964. Северотуранский. На юго-востоке Казахстана в основном распространен в поймах рек Южного Прибалхашья и Среднеилийской долины на солонцово-солончаковых лугах. Встречается единично в предгорьях Заилийского Алатау. Кормовые растения точно не установлены. Обычно вылавливается среди злаков с примесью верблюжьей колючки. Конец мая-сентябрь.

P. rostratus (H.-S., 1834). Южноевропейско-казахстано-северотурано- тяньшанский. Эвритопный, в основном сухо луговой вид. Полифаг, предпочитающий злаковые. Обычен. Май-сентябрь. В предгорьях Заилийского и Джунгарского Алатау в последние годы встречался единично. В том числе и на пастбищах.

P. minor Vilb., 1961. Северотурано-казахстанско-тяньшанский. Эвритопноаридный вид, предпочитающий засоленные станции как в пустынях, так и в сухих степях. На пастбищах юго-востока Казахстана обычен. Полифаг. Май-сентябрь.

Ferganotettix charynensis Mit., 2000. Среднеилийский. Известен пока только по 1 самцу из поймы Чарына урочища Сарытогай (Митяев, 2002).

F. karatalicus Mit., 2000. Южноприбалхашский эндемик, описанный по одному самцу и одной самке из поймы Каратала (Митяев, 2002).

Phlepsius intricatus (H.-S., 1838). Западнотетийский. Предгорья, среднегорья, степные и кустарниково-луговые склоны Заилийского и Джунгарского Алатау. Единично. Май-июль. На злаках.

P. ornatus (Perr., 1857). Тетийский. Сухие разнотравные и кустарниковые степи, степные и разнотравные луга среднегорий. Единично. На злаках. Июнь-август.

Allygus dzhungaricus Mit., 1974. Предилийский. Сухолуговые и кустарниково-степные склоны предгорий хр. Коныртау. Единично среди спиреи, прангоса, зизифоры, ромашника, осоки, ковыля. Май-июль.

Graphocraerus ventralis (Fall., 1906). Палеарктический. На сухих и влажных лугах, природниковых луговинах, а также в разнотравных степях в Заилийском, Джунгарском и Кунгей Алатау. На злаках. Обычен. Единичен.

Hardya turanica Zachv., 1946. Среднеаридный. Эвритопный, ксеромезофил. Широко распространен в пустынях Южного Прибалхашья на солонцово-солончаковых лугах. В подгорных равнинах Заилийского и Джунгарского Алатау в разнотравных степях, поднимаясь в горы до альпийских лугов. В предгорьях и горах многочислен. Развивается на злаках. На выгонах в окр. п. Тескенсу в 2006-2008 гг. встречался единично. Апрель-октябрь. В 2008 году в предгорьях окр. Алматы из мест зимовки вышел 2-го марта на освободившихся от снега полянах. По-видимому, несколько поколений.

H. buryata Kusn., 1929. Казахстанско-монгольский. Эвритопный, ксеромезофил. На юго-востоке Казахстана – в степном, кустарниково-степном поясе Джунгарского Алатау. На злаках. Обычен, местами многочислен. Конец мая-август.

H. heptneri Zachv., 1946. Туранский. На юго-востоке Казахстана – в поймах рек на злаково-осочковых лугах. Единично. Июнь-август. Очень редкий пустынный вид. На сильно выбитых пойменных лугах не вылавливался.

Stenometopiellus sigillatus Hpt., 1917. Среднеаридный. Посеместно – от сухих подгорных степей и полупустынь до субальпийских и альпийских лугов Заилийского и Джунгарского Алатау. Предпочитает предгорные и среднегорные степи. Основное кормовое растение мятлик луковичный. В целом же круг кормовых растений зависит от мест обитания вида. При усыхании мятлика переходит на сопутствующие злаки и даже на полыни. Многочислен, обычен. Зимует имаго. Апрель-октябрь. На слабо выбитых пастбищах обычен, на перевыпасных, сильно выбитых – единичен.

S. dzhungaricus Mit., 1971. Тяньшане-южноалтайский, горный. Предгорные, среднегорные и высокогорные степи, сухие, лесные и альпийские луга. В большом количестве – на злаках, в основном на мятлике. На сильно выбитых пастбищах единичен, например, на шлейфах, склонах и в ущельях хр. Архарлы (сев.- вост. п. Чингильды). В начале июля 2008 г. на остатках растительности было поймано всего 3 особи (1 самец и 2 самки), тогда как в 2006-2007 гг. здесь же и на других хребтах Малай-Сары он был обычным.

S. stepposus Mit., 1971. Тяньшано-прибалхашско-алтайский. На сухих лугах и различных типах степей. На Алтын-Эмеле поднимается до высокогорных степей. Предпочитает сухие предгорные степи и подгорные степные равнины. В пустынях Южного Прибалхашья – в поймах. На мятлике и других злаках. Многочислен. На перевыпасы реагирует как и остальные представители рода. На пожарищах исчезает.

S. oxianus Dlab., 1961. Таджикско-казахстанский. Сухие луга, кустарниково-степные склоны предгорий, среднегорий. В Джунгарском Алатау поднимается до горных степей и альпийских лугов. На злаках, осочке. Малочислен. Май-июль.

S. angorensis Zachv., 1946. Ангорско-тяньшано-казахстанский. На юго-востоке Казахстана распространен в пустынях, полупустынях Южного Прибалхашья и в степном поясе Заилийского и Джунгарского Алатау. Почти повсеместно многочислен. Апрель-май (Митяев, 2002).

S. cookei (Gill., 1898). Южно-восточноевропейско-монгольский. Широко распространен в пустынях Южного Прибалхашья на сухих лугах, кустарниково-степных склонах предгорий и среднегорий Заилийского и Джунгарского Алатау. Основные места обитания – в пустынях, полупустынях и сухих степях. Обычен. Май-август.

Pheida tesquorum Em., 1962. Казахстанский, сухостепной ксерофил (Емельянов, 1969). В годы исследований отмечен в небольшом количестве в сев.-зап. отрогах Джунгарского Алатау на хр. Малайсары, перевал Архарлы, 14.08.2006. Это наиболее южная популяция данного вида. В 2008 г. она исчезла вследствие перевыпаса. Развивается на ковылях. Август-сентябрь.

Elymana sulphurella (Zett., 1828). Палеарктический. На влажных, реже на сухих лугах предгорий, среднегорий и субвысокогорий. Обычен на высохших и кочкарниковых болотах. Обычен. На злаках, осоке. Июнь-сентябрь.

E. schnitnikovi Mit., 1969. Заилийско-предилийский. Известен из нескольких мест Заилийского и Джунгарского Алатау (Митяев, 2002). В годы исследований найден в 8 км. сев.-вост. Андреевки (Кабанбай) на влажных злаковых лугах в пойме Шинжалы. Единично. Июль.

Cicadula quadrinotata (Fabr., 1794). Голарктический. На влажных и болотистых лугах, природниковых и приречных мокрых лугах подгорных равнин, предгорий Заилийского и Джунгарского Алатау. На осоке. Обычен, нередко многочислен. Конец мая-октябрь. Слабо уязвим на пожарищах.

Taurotettix subornata Mit., 1971. Казахстанско-центрально-тяньшанский. В поймах рек Южного Прибалхашья. На пырейных и солонцовых лугах. В небольшом количестве, местами был обычен. В настоящее время, например, в пойме Или ниже г. Капчагая в местах весенне-летнего выпаса скота полностью исчез.

Macustus grisescens (Zett., 1828). Голарктический. В предгорьях и во всех поясах Заилийского и Джунгарского Алатау на луговых и болотистых стадиях. Особенно многочислен на лесолуговых полянах, субальпийских и альпийских лугах. На осоке, вейнике и других злаках. Июнь-август. Обычен. Многочислен.

Athysanus argentatus (Flor., 1794). Голарктический. На юго-востоке Казахстана в основном обитает в поймах рек Южного Прибалхашья. В Заилийском Алатау отмечен в глубоких подгорных злаковых логах западнее Алматы. На злаках, осоке. Единично или в небольшом количестве. Июнь-август.

A. quadrum Boh., 1845. Европейско-сибирский. Луговые, разнотравно-кустарниковые склоны предгорий, среднегорий. Лесолуговые поляны, высохшие болота, пойменные влажные луга в Джунгарском Алатау. На осоке, злаках. Обычен. Июнь-август.

Handianus flavovarius (H.-S., 1834). Восточноевропейско-западносибирско-алтае-монгольский. Сухие и влажные луга, разнотравно-луговые склоны предгорий и среднегорий, лесные поляны Заилийского, Кунгей, Терской, Джунгарского Алатау. Полифаг, предпочитает злаки. Обычен. Июнь-август.

H. procerus (H.-S., 1834). Западноаридный. Сухостепные и разнотравно-степные предгорья и среднегорья. На горчаке, цераатокарпусе, полынях, лигулярии, кузинии, мятлике, костре, житняке. В основном распространен в Балхаш-Алакульской впадине в пустынях и долинах рек. Май-август. Обычен, малочислен, единичен.

H. almasycus Dlab., 1961. Заилийско-предилийско-прибалхашский. Песчаные пустыни, пустынно-степные предгорья хр. Кайкан в Джунгарском Алатау, предгорные, среднегорные и высокогорные степи. В Заилийском Алатау чаще встречается на высотах в пределах 2000-2300 м. Судя по всему, полифаг. В пустынях вылавливается на эфедре, кохии, полынях, в предгорьях и горах – на злаках, полынях, змееголовнике. (Митяев, 1989). Обычен, в горах многочислен. Июнь-сентябрь.

H. eurotiae Em., 1964. Казахстанско-северотурано-монгольский. Пустыни Южного Прибалхашья, аридные горы и их шлейфы, подгорные пустынно-степные и сухостепные ландшафты. В пустынях обычен, метами многочислен. В таких случаях вызывает пожелтение листьев терескена. В степных предгорьях малочислен. Единичен. Июнь-август.

H. arnoldii Em., 1964. Причерноморско-казахстанско-монгольский. Полынно-злаковые и кустарниково-степные подгорные равнины и предгорья Джунгарского Алатау. Обычен. На полынях. Июнь-август.

H. imperator Dlab., 1961. Туркестано-саурский. Широко распространен в предгорьях и кустарниково-степном поясе горных систем юго-востока Казахстана. Полифаг. Многочислен. Конец мая-август.

H. modestus (Mel., 1896). Причерноморско-северотуранский. Широко распространен в пустынях и полупустынях Южного Прибалхашья, где питается на эфемерах, полынях, солянках, длительно вегетирующих злаках, кохии, горчаке. Многочислен. Вторая половина мая-август.

Stictocoris picturatus (Sahlb., 1842). Транспалеарктический. Сухие, разнотравные луга подгорных равнин, предгорий и среднегорий. На злаках. Июнь-август. На выгонах в окр. населенных пунктов по Кульджинской трассе в 2006-2008 гг., единично.

Limotettix striola (Fall., 1806). Голарктический. В околотовных биотопах, на мокрых и заболоченных лугах подгорных равнин и предгорий. В пустынях также на влажных стациях. На осоке. Обычен. В окр. Тескенсу единично встречается на мокрых и влажных лугах на выгонах. Июль-сентябрь.

Condylotes marikovskii Mit., 1969. Заилийский. Алматы-Чемолган, 22 км., ущелье Каргаулды, 08.07. 2007, предгорья, слабо стравленные луговые пастбища: злаки, осочка, зизифора, полынь, астрагал, тысячелистник с примесью кустарников (спирея, карагана, шиповник). Единично.

Laburris impictifrons (Boh., 1851). Транспалеарктический. Сухие луга, сухие степи, кустарниково луговые склоны предгорий и среднегорий. Обычен, местами многочислен. На различных видах полыни. Личинки в мае-июне. Имаго – конец июня-август.

L. handlirschi (Mats., 1908). Северотетийский. В различных типах пустынь, в полупустынях, сухих степях на шлейфах гор. Развивается в основном на полынях подрода *Seriphidium*. Многочислен. Обычен, местами, особенно на выгонах, малочислен, единичен. На пожарных сухих полынно-злаковых степей подгорных равнин Коныртау отсутствует.

L. potanini Mit., 1971. Заилийско-предилийско-прибалхашский. На полынях подрода *Seriphidium* в пустынях, подгорных равнинах и предгорьях. В пустынях, чаще в долинах рек. В небольшом количестве или единично.

L. songoricus Mit., 1971. Джунгарский Алатау, хр. Коныртау, окр. п. Кызылагач, сухостепной полынно-злаковый шлейф. В настоящее время не попадает, возможно, из-за пожаров.

L. pelax (Horv., 1903). Восточноевропейско-западносибирско-алтайско-тяньшанский. Сухие степи и луга предгорий и среднегорий Заилийского и Джунгарского Алатау. Многочислен, обычен. Преимущественно на сложноцветных. Июнь-сентябрь.

Euscelidius mundus (Hrt., 1927). Среднеаридный. Обитает в прибрежных зарослях злаков, осоки, крапивы, мяты, ежевики; по оврагам, иногда по каменистым склонам

предгорий, а также на влажных лугах Каратала. В основном встречается в степном поясе Тянь-Шаня. Вылавливается на злаках, осоке, ежевике, вьюнке, ломоносе джунгарском, полыни (*A. santolinifolia*), клевере. В окр. с Ават на пастбищном злаковом лугу в июне, июле 2006. 2007 гг. встречался единично. В это же время на сухих и влажных лугах в предгорьях Заилийского Алатау был многочислен. В целом, на лугах, в основном разнотравных, многочислен или обычен. В пустынях Южного Прибалхашья малочислен, редок. Июнь-октябрь. В ущелье Согеты (Жингилсу) у ручья, личинки последнего возраста и 2 молодых самца были пойманы 21 июня.

E. seriphidii Em., 1962. Казахстанско-южноалтайский. Солонцово-пустынный. В пустынях Южного Прибалхашья – в глинисто-полынных пустынях на полынях подрода *Seriphidium*. В Заилийском и Джунгарском Алатау – в подгорных сухостепных шлейфах, в поясе сухих степей. Обычен. На пожарищах исчезает или единично встречается на отдельных, небольших, сохранившихся участках. Июнь-август.

Streptanus subornatus sp. n. Mit. (in Lit.). Пойма Или, 29-30 км. с.-з. г. Капчагая, 03.07.2005, прибрежные, увлажненные, пырейные и тугайные, сильно выбитые скотом луга, несколько особей; Хребет Малайсары, перевал Архарлы, 144 км., (Алматы-Талдыкорган), 09.07.2008, влажная природникова луговая поляна 1 самец, 1 самка; 191 км., «площадка отдыха» природниковые, сильно объединенные и выбитые влажно-луговые поляны, осока, осочка, мята, злаки, трилистник, 1 самка.

Artianus interstitialis (Germ., 1821). Южноевропейско-тяньшано-казахстанско-западносибирский. На сухих лугах, разнотравно-луговых и разнотравно-степных стациях и склонах предгорий, и в степном поясе. В пустынях юго-востока Казахстана – в поймах рек, в межбарханных понижениях, на засоленных лугах глинистых пустынь и в ущельях аридных гор. На злаках, осочках, осоках. Обычен. Многочислен. На выбитых выгонах малочислен, единичен.

Dudanus pallidus Dlab., 1956. Причерноморско-казахстанский, степной. Джунгарский Алатау, 7 км. южнее с. Чокана Валиханова, урочище Ерменте, 15.08.2006, восточные склоны низкогорий, сильно стравленные пастбища с остатками ковыля, осочки, полыни, пижмы, тысячелистника, зизифоры. Единично; хр. Малайсары, перевал Архарлы, 1.5-2 км. от трассы Алматы-Талдыкорган по дороге на с. Карачок. 9.07.2008, полынно-злаковая сухая степь, ковыль, житняк, серо-земельная полынь. Единично; там же, 10.07.2008, сухолуговая, глубокая, сенокосная ложбина, елимус, типчак, ковыль, пырей. Единично. Развивается на ковыле. Широко распространен в степной зоне Казахстана. Впервые отмечен для Джунгарского Алатау и в целом для Тянь-Шаня.

Paralimnus angusticeps Zachv., 1935. Среднеаридный. В поймах рек Южного Прибалхашья, Среднеилийской долины, в песчаных, глинистых и солончаковых пустынях. На тростнике, чаще на низкорослой его форме. Конец мая-август. Обычен, местами многочислен.

Mogangina bromi Em., 1962. Степной, восточноевропейско-казахстанско-западносибирский. Сухие луга, сухие степи, разнотравные остепненные луга на склонах предгорий и сопот Заилийского и Джунгарского Алатау. Нередок. На костре.

Arocephalus languidus (Flor., 1861). Европейско-сибирский. Сухие луга, разнотравные степи от подгорных равнин до высокогорных степей и альпийских лугов юго-востока Казахстана. Июнь-сентябрь. Живет и развивается на различных видах злаковых.

A. roborovskii Mit., 1969. Заилийско-южносибирский, горный. Сухие луга, разнотравно-степные предгорья с примесью кустарников. Лесолуговые поляны, среднегорные и высокогорные степи, субальпийские и альпийские луга. Конец мая-август. На злаках. В Заилийском и Джунгарском Алатау единичен, обычен, местами многочислен. На Алтае редок.

Psammotettix striatus (L., 1758). Голарктический. Во всех типах пустынь, степей и всех поясах гор. Предпочитает луговые станции. Почти повсеместно многочислен. Едва ли не единственный представитель, способный поддерживать высокую численность на сильно выбитых пастбищах, особенно на высокогорных (Митяев, 1989). Июнь-сентябрь. На злаках.

P. dubovskii Vilb., 1960. Афгано-предиийско-южноприбалхашский. Эвритопный, преимущественно эвритопнолуговой. В районе исследования широко распространен в подгорных равнинах, в поймах рек на лугах, в разнотравных степях. В горы поднимается до 3000 м. Многочислен или обычен. Хорошо сохраняется на несильно выбитых выгонах. Развивается преимущественно на злаковых, но имаго нередко наблюдается на трилистнике, осоке, люцерне, манжетке и даже на ситнике. Май-октябрь.

P. zaisanensis Mit., 1971. Северотяньшано-прибалхашско-зайсано-западно-алтайский. В основном встречается на засоленных лугах в поймах пустынных рек, на сухих и влажных лугах в предгорьях Джунгарского Алатау и на сенокосных угодьях в долинах рек. На вейнике, елимусе, ажреке, свинорое, пырее, осочке. Июнь-август. Обычен.

P. subulicola (Curt., 1837). Изредка встречается на влажных лугах в предгорьях Заилийского Алатау. В 2008 г. отмечен на сильно объединенных природниковых полянах на 191 км. (Алматы-Талдыкурган), 10.07.2007, на осочке, трилистнике, злаках. Июнь-август.

P. confinis (Dhlb., 1851). Голарктический. На влажных, приречных мокрых и заболоченных лугах. В основном встречается на влажных лугах по долинам рек. Обычен. На выгонах в окр. Авата и в предгорьях Алтын-Эмеля, в окр. с. Чокана Валиханова, на сильно стравленных лугах встречался единично.

P. coreanus (Mats., 1915). Восточнопалеарктический. В Казахстане распространен преимущественно в степной зоне. В подгорной равнине Заилийского Алатау в окр. с. Ават отмечен в небольшом количестве на луговом, слабо стравленном выгоне в конце июня.

P. koeleriae Zachv., 1948. Восточноевропейско-южносибирско-монгольский. От сухих предгорных степей и остепненных лугов до высокогорных степей Заилийского и Джунгарского Алатау. Обычен. Конец мая-август. На келерии.

P. kaszabi Dlab., 1961. Юго-восточноевропейско-казахстано-монгольский. Широко распространен в глинистых пустынях, полупустынях, в том числе на пастбищах Жусандалы. Живет и развивается на полынях подрода *Seriphidium*. Обычен. Апрель-сентябрь.

P. pictipennis (Kbm., 1868). Западнотетийский. На солонцово-солончаковых лугах в пустынях, полупустынях и сухих степях. Развивается на прибрежнице, имаго питается на осочке. Обычен. Май-сентябрь. На сильно выбитых и объединенных лугах сохраняется единично. На пожарищах в пойме Каратала сохраняется на отдельных полянах, обойденных палом.

P. dealbatus Em., 1964. Казахстанско-монгольский. В поймах рек Среднеилийской долины и в пустынях Южного Прибалхашья на солонцово-солончаковых лугах. Среди осочки, *Elymus*, ажрека, мартука. Обычен. Май-июль.

P. comitans Em., 1964. Причерноморско-турано-монгольский. Пустыни Южного Прибалхашья, полупустыни, степи, предгорья и каменисто-пустынные горы Тянь-Шаня. Обитает в основном на полынях подрода *Seriphidium*. Многочислен. Вызывает пожелтение верхушечных тонких веточек и их преждевременное осыпание. Май-октябрь.

Mogangella stramiimea Dlab., 1975. Причерноморско-казахстанский. На сухих лугах, предгорных и среднегорных лугах и степях. В Южном Прибалхашье – в поймах рек, в глинистых и песчаных пустынях на засоленных злаковых лугах. На житняке, пырее. Здесь наиболее многочислен. В предгорьях Заилийского и Джунгарского Алатау обычен или в небольшом количестве. Май-сентябрь.

Errastunus ocellaris (Fall., 1806). Голарктический. Эвритопнолуговой. Распространен во всех природных зонах Казахстана, в горных системах Тянь-Шаня – от подгорных равнин до

гольцов. На злаках. В пустынях Южного Прибалхашья – в поймах рек на влажных злаковых лугах. Влаголюбив, обычен, многочислен. На пастбищах один из доминирующих видов. Май-сентябрь.

Mendrausus pauxilus (Fieb., 1869). Европейско-сибирский, степной. В сухих и разнотравных степях предгорий и степных склонах гор. На типчаке. Обычен. Июнь-август.

Pinumius areatus (Stal., 1858). Евро-сибирско-монгольский. На злаковых и разнотравных степях, степях подгорных равнин, от предгорий до высокогорных степей. На злаках. Обычен. Многочислен. Июнь-сентябрь.

Phlebiastes kerzhneri (Em., 1961). Казахстанско-северотуранский. Солонцово-солончаковый. В пустынях Южного Прибалхашья – на солонцово-солончаковых и солонцеватых злаковых лугах в поймах рек. В Юго-Восточном Казахстане отмечен на перевале Архарлы и в окр. Сарыозека на сухих злаковых лугах. Здесь единичен. В пустынях обычен. На пырее, житняке, елимусе. Июнь-август.

Ph. emeljanovi (Mit., 1961). Среднеилийско-монгольский. Встречается на солонцеватых и солончаковых злаковых лугах в пойме среднего течения Или выше Капчагайского водохранилища, в пойме Чулика в окр. Масака, в ущельях гор Чулак (Шолак), в песках Узунтам в 30 км. восточнее Чунджи. Отмечен также в пойме Чарына в урочище Сарытогай под пологом ясеневых лесов на влажно луговых злаковых полянах с примесью осоки. Здесь – на пырее, обычно на елимусе. В местах обнаружения обычен или многочислен. Май-сентябрь (Митяев, 2002). Одна находка зарегистрирована в пойме Или в 40 км. сев.-зап. г. Капчагая.

Ph. infortunatus (Em., 1969). Казахстанско-прибалхашско-зайсанский. В поймах рек Южного Прибалхашья, на засоленных, влажно-луговых полянах. Обычен, многочислен. В местах перевыпаса, как и остальные виды рода, встречающиеся в долинах рек, единичен. Май-октябрь.

Ph. elymi Em. 1961. Казахстанско-прибалхашско-зайсанский. В степной зоне – на солонцевато-степных, в пустынях и в поймах – на солонцово-солончаковых злаковых лугах. На *Elymus angustus* (Митяев, 2000). Май-август. Обычен.

Tiaratus caricis Em., 1961. Казахстанско-южносибирско-монгольский. В поймах рек Южного Прибалхашья и в сухостепных предгорьях Джунгарского Алатау на солонцовых осочковых лугах. В местах обнаружения обычен. Май-август.

Sorhoanus hilaris (Mel., 1900). Тяньшано-восточноказахстанско-южносибирско-монголо-амурский. Обитает на сухих, лесных альпийских лугах, разнотравно-степных склонах гор и высокогорных ковыльно-типчаковых степях. На злаках. Почти повсеместно многочислен. Июнь-август.

S. medius (M.-R., 1855). Южноевропейско-казахстанско-тяньшано-западно-сибирско-монгольский. На сухих лугах предгорий и гор. В Джунгарском Алатау встречается на высокогорных степных лугах. На злаках. Обычен. Июнь-август.

Rhoanans hypochloris (Fieb., 1869). Транспалеарктический. На сухих лугах предгорий и среднегорий. В Алакульской впадине встречается на ажреково-осочковых лугах. В предгорьях и горах на пырее и елимусе. Обычен, в пустынях редок. Июнь-июль.

Praganus hofferi Dlab., 1948. Южновосточноевропейско-казахстанско-западно-сибирско-тяньшанский. Сухостепной ксерофил, встречающийся по шлейфам гор и предгорий Заилийского и Джунгарского Алатау. На ковыле, типчаке. Июнь-август. Обычен, местами многочислен. В предгорьях Алтын-Эмеля в окр. с. Ч. Валиханова на сильно стравленных пастбищах единичен.

Enantiocephalus cornutus (H.-S., 1838). Южноевропейско-казахстанско-тяньшано-алтайский. На сухих лугах, разнотравно-луговых и кустарниково-луговых склонах предгорий и низкогорий Заилийского и Джунгарского Алатау. Обычен, единичен. Развивается на пырее. Июнь-август.

M. collinus (Boh., 1850). Палеарктический. На сухих лугах, часто на солонцеватых, в предгорьях и низкогорьях. В Южном Прибалхашье – в поймах рек на сухих, влажных и засоленных злаковых лугах. На пырее и других злаковых. Обычен, многочислен. На степно-луговых пожарищах исчезает.

M. flaveolus Mit., 1967. Южноприбалхашско-тарбагатайский. На солонцеватых, солонцово-солончаковых злаковых лугах пустынь, речных долин, сухих степей и по аридным шлейфам гор. В Джунгарском Алатау в окр. с. Черкаское отмечен на высоте 1200 м. На елимусе, житняке, пырее, мятлике. Конец мая-август. Обычен, малочислен.

Henshia acuta (P. Lew., 1885). Панноно-казахстанско-тяньшано-алтае-монгольский. В сухих степях, полупустынях и пустынях в местах произрастания ковыля. В горах – в степном поясе. Обычен. Конец мая-сентябрь. На ковыле. На степных пожарищах исчезает.

Diplocolenus fraunfeldi (Fieb., 1869). Европейско-казахстанско-тяньшано-западносибирско-монгольский. Сухие, влажные, болотистые, лесные, альпийские луга. Многочислен. На злаках. Июнь-август.

D. abdominalis (Fabr., 1803). Палеарктический. Обитает на различных типах лугов и степей. На злаках. Предпочитает пырей. На лугах почти всюду многочислен. В предгорьях и в горах обычен, местами многочислен. Конец мая-сентябрь.

Сем. Aphrophoridae

Phophilus nebulosus (Leth., 1876). Ирано-туранский. Широко распространен в песчаных, солончаковых, глинистых пустынях и в долинах пустынных рек юго-востока Казахстана. Развивается на верблюжьей колючке, гелиотропе, кохии, кейреуке, горчаке, брунце, еремоспартоне, иногда встречаясь на селине и джугуне. Одно поколение в год. Зимуют яйца в стеблях основных кормовых растений. Личинки – со второй половины апреля до середины мая или до конца июня. Имаго – со второй половины июня до августа. Обычен, многочислен. В очагах массового размножения кормовые растения сильно угнетены или усыхают.

Lepironia coleoptrata (L., 1758). Голарктический. Эвритопный, широко распространенный во всех природных зонах и высотных поясах гор Казахстана. Преимущественно луговой. Полифаг. На юго-востоке Казахстана – в пустынях Балхаш-Алакульской впадины, в подгорных степных равнинах, предгорьях и горах. В засушливые годы всегда хорошо сохраняется в приречных и природниковых биотопах. Обычен, многочислен. В местах большой численности вредит пастбищным растениям (Митяев, 2002). Одно поколение в год. Зимуют яйца в стеблях многолетних травянистых растений. Личинки – с начала мая до первой половины июня, имаго – с конца мая до середины августа.

Philaenus spumarius (L., 1758). Голарктический. На лугах в мелкосопочниках, предгорьях, среднегорьях Заилийского и Джунгарского Алатау. Полифаг.

Paraphilaenus notatus (M. R., 1855). Южноевропейско-казахстанско-тяньшано-алтае-монгольский. Мелкосопочники, сухие и полупустынные предгорья юго-востока Казахстана. На злаках. Обычен. Июнь-сентябрь.

Сем. Tettigometridae

Tettigometra varia Fieb., 1865. Панноноско-казахстанско-тяньшано-туранский. Эвритопный, широко распространенный вид в южной половине Казахстана. Обитает в степях, пустынях, полупустынях, в долинах рек и во всех поясах гор Тянь-Шаня. По горам на восток доходит до Джунгарского Алатау включительно. На лугах – в поймах рек от влажных солонцовых до сухих солончаковых. В горах Богуты и Согеты обычен на каменистопустынных шлейфах. В степях – на сухих лугах, полыннозлаковых, полынных и разнотравных шлейфах

Заилийского и Джунгарского Алатау. Полифаг. В окр. г. Капчагай в эфемерово-полупустыне 13.06.2006 г. личинки 3-го возраста отмечены на корнях верблюжьей колючки. Это, судя по всему, одно из многих растений, на корнях которых они развиваются. Повсеместно обычен, на перевыпасах единичен. Сохраняется на бывших пожарищах. Апрель-октябрь.

T. vitellina Fieb., 1865. Среднеаридный. Пустыни, полупустыни, поймы рек, паводковые русла, различные варианты степей, влажные природниковые и приречные луговые станции. В горах и предгорьях в сухостепных и кустарниково-степных поясах. Высоко в горы не заходит – наивысшая точка обнаружения на Алтын-Эмеле в окр. с. Голубиновка на высоте 1200-1700 м. Полифаг. Чаще всего вылавливается на полынях, злаках. В пойме Жингилсу отмечен на ломоносе джунгарском. Личинки на корнях. Единичен, обычен, многочислен. Как и предыдущий вид, хорошо сохраняется на пожарищах. Май-сентябрь.

T. eremi Lindb., 1948. Среднеаридный. Места обитания и распространение сходны с предыдущим видом. На различных видах полыней. Многочислен. Обычен. В местах высокой численности вредит пастбищным полыням. Личинки – в мае-начале июня, имаго – в июне-сентябре. Сохраняется на пожарищах, если они прошли осенью и весной.

Asyraca clavicornis (Fabr., 1794). Палеарктический. На сухих и разнотравных лугах подгорных равнин, предгорий и степного пояса гор. Полифаг. Два поколения в год. Зимуют взрослые цикады в опад. Многочислен, единичен. Апрель-октябрь.

Kelisia ribauti Wagn., 1938. Палеарктический. На влажных и мокрых лугах в Балхаш-Алакульской впадине, подгорных равнинах и предгорьях юго-востока Казахстана. Личинки на осочках, имаго на осоках, злаках. Зимуют яйца. Личинки в апреле-мае, имаго – со второй половины апреля-в августе, обычен. Единично встречается в окр. с. Тескенсу на слабо стравленных луговых пастбищах.

K. praecox Hpt., 1935. Среднеаридный. В Южном Прибалхашье – на влажных пойменных осочко-злаковых лугах. В ущельях аридных гор встречается по берегам ручьев, у родников. Обычен. На сильно выбитых лугах в долине Или редок, единичен. Конец мая-первая половина августа. В начале августа в 2006 г. несколько особей поймано на 41 км. трассы Алматы-Чилик на влажно-луговых выпасах в придорожных канавах и лесополосах.

K. pallidula (Boh., 1847). Европейско-казахстанско-монгольский. На влажных лугах в предгорьях и долинах горных рек Заилийского и Джунгарского Алатау. На луговых злаках с примесью осоки. Обычен, редок. Июнь-июль.

Stiromella inequalis (Em., 1964). Казахстанско-монгольский. Предгорные, среднегорные и лесные луга в Заилийском и Джунгарском Алатау. Май-июль. На злаках. Редок (Митяев, 2002).

Eurybregma nigrolineata Scott, 1875. Транспалеарктический, южный. На влажных и сухих лугах от подгорных равнин до альпийских лугов в Заилийском и Джунгарском Алатау. На пырее, житняке. Зимуют личинки. Одно поколение в год. Вторая половина мая-июль.

Metropis mayri Fieb., 1866. Южноевропейско-казахстанско-алтайский, степной. Повсеместен на степных, лугово-степных станциях от предгорий до высокогорных степей в Заилийском и Джунгарском Алатау. На типчаке. Обычен, местами многочислен. Зимует имаго. Одно поколение в год. Конец мая-июль.

Chloriona floveola Lindb., 1948. Западнотетийский. Болотистые луга, приречные и природниковые мокрые луговины предгорий. В Южном Прибалхашье – в околородных биотопах пустынь преимущественно на низкорослой форме тростника. Здесь обычен. В предгорьях и горах малочислен. Май-сентябрь.

C. clavata Dlab., 1960. Среднеаридный. Алматы-Сарканд, окр. Джансугурово (399 км.), 12.07.2008, дорожно-защитная лесополоса, злаковый луг, на низкорослой форме тростника, единично; окр. п. Кульбай, 13.07.2008, природниковые влажные и мокрые луга,

на тростнике, в небольшом количестве; окр. Андреевки (Кабанбай), 13.07.2008, пойменные злаковые слабо стравленные луга с примесью низкорослого тростника. Единично.

Laodelphax striatellus (Fall., 1826). Палеарктическо-индомалайский. В пустынях Южного Прибалхашья на злаковых лугах в поймах рек. В подгорных равнинах, в предгорьях и во всех поясах гор на различных типах лугов. Повсеместно обычен, на пастбищах в окрестностях населенных пунктов единичен или в небольшом количестве. На пожарищах не вылавливался. Май-сентябрь.

Chlorionidea bromi Em., 1964. Казахстанско-тяньшано-алтайский. На сухих и разнотравно-луговых склонах, сухих и высокогорных степях горных систем Тянь-Шаня. На злаках, преимущественно на костре. Обычен. Июнь-август.

Muirodelphax aubei (Perr., 1857). Западнопалеарктический. Эвритопный, преимущественно эвритопно-луговой вид. В пустынях Южного Прибалхашья на злаковых лугах в поймах рек. В предгорьях и во всех поясах гор Заилийского и Джунгарского Алатау повсеместно многочислен. На злаках. Зимуют личинки последних возрастов и имаго. Апрель-октябрь.

Halmira aeluropodis Em. 1964. Причерноморско-прибалхашско-зайсанский. На ажрековых солонцевато-солончаковых лугах в поймах рек и пустынях Южного Прибалхашья, Алакульской впадины и в Среднеилийской долине. Обычен. Май-июль. Многие популяции погибают во время тугайных пожаров, особенно по Или и Караталу.

Dicranotropsis homata (Boh., 1848). Палеарктический. На влажных, сухих и болотистых лугах. В Заилийском и Джунгарском Алатау, в основном, обитает на разнотравно-злаковых лугах. На Алтын-Эмеле встречается на сухих предгорных лугах, в том числе и на выпасах. Здесь единичен. На различных видах луговых злаков. Обычен. Июнь-август.

D. beckeri Fieb., 1866. Причерноморско-казахстанско-тяньшано-калбинский. В отличие от *D. hamata* предпочитает сухие, предгорные пастбищные луга. По степным стациям поднимается до субальпийских лугов. Развивается и питается на злаках, предпочитая виды рода *Agropyron* (Митяев, 2002). Обычен, единичен, например, на сухих степных мелкосопочниках хр. Малайсары. На сильно стравленных пастбищах предгорий Алтын-Эмеля в окр. Ч. Валиханова собрано несколько самок и 1 самец. Май-август.

Xanthodelphax straminea (Stal., 1858). Европейско-казахстанско-западно-сибирский. На влажных лугах Северного, Центрального и Восточного Казахстана. В районе исследований собран в небольшом количестве в пойме р. Кызылагач (окр. с. Кызылагач, хр. Коныртау), 11.07.2008, на влажных лужайках. Единичен.

X. xanthus Vilb., 1965. Восточноевропейско-казахстанско-алтайский. В предгорьях и горах в лесном поясе Заилийского и Джунгарского Алатау. Обитает на влажных и мокрых разнотравно-злаковых лугах. На злаках, чаще на пырее. Малочислен, единичен. Май-август.

Falcotoya simulans (Dlab., 1958). Причерноморско-турано-казахстанский. В поймах рек на солонцово-солончаковых, преимущественно влажных лугах Южного Прибалхашья. Обычен. На осочке, осоке, ажреке. Июнь-август.

F. minuscula (Horv., 1877). Западнотетийский. Широко распространен в поймах рек и пустынях Южного Прибалхашья и Алакульской впадины. В горах и предгорьях Заилийского и Джунгарского Алатау не зарегистрирован. Обычен. Питается на ажреке, востреце, свиное, пырее, елимусе, осочке. В Таласском и Киргизском Алатау отмечен на костре. Май-октябрь.

Toya propingua (Fieb., 1866). Западнотетийский. В основном встречается в поймах пустынных рек Южного Прибалхашья и Алакульской впадины. На солонцово-солончаковых лугах. В ущельях и предгорьях Заилийского Алатау обитает на сухих лугах, в том числе и на выпасах. Питается на ажреке, востреце, свиное, елимусе, пырее, триостреннике морском (в пойме Чарына), осочке. В поймах нередок на мокрых прибрежных лугах. Обычен. На выпасах единичен. Май-сентябрь.

Toya superba (Em., 1964). Казахстанско-северотурано-монгольский. На влажных и мокрых лугах, природниковых и приречных лужайках Южного Прибалхашья, в предгорьях и долинах рек Джунгарского, Кунгей и Терской Алатау. Развивается в основном на тростнике, имаго питается на востреце, осоке, ситнике. Обычен. Май-июль.

Javesella dubia (Kbm., 1866). Палеарктический. На приречных, природниковых лугах. В горах Согеты и в долине р. Жингилсу – на солонцово-солончаковых лугах с ажреком, пыреем, осокой. В лесном поясе Заилийского и Джунгарского Алатау предпочитает влажные луга и поднимается до альпийских лугов. На злаках, осоке. Обычен, малочислен, редок. Май-август.

J. pellucida (Fabr., 1794). Палеарктический. Преимущественно на влажных лугах предгорий и ущелий гор юго-востока Казахстана. В лесном поясе – на лугово-степных и травяно-лесных полянах, поднимаясь до альпийских лугов до высоты более 3000 м. Обычен. В 2008 г. на выпасах в ущельях и долинах рек хр. Коныртау встречался единично.

Riabutodelphax kasachstanicus Mit., 1975. Широко распространенный, эвритопный, эвритопнолуговой казахстанский вид. В отличие от предыдущего вида преимущественно предгорный, равнинный, степнолуговой. На злаках. На Алтае и в семипалатинских сосновых лесах отмечен на заячьей осоке. Многочислен. Май-август.

Leucydrya dulcis Em., 1972. Центральнокazahстанско-монгольский. Очень редкий вид в Казахстане, описанный А.Ф. Емельяновым (1972) из Монголии. В Казахстане отмечен в Чингизтау в 46 км. сев.-вост. с. Кайнар и в пойме Чарына, в урочище Сарытогай, на мокром, засоленном лугу. Живет на триостреннике морском (*Triglochin maritima*). В 1989 году он был здесь обычным, местами малочисленным. В июне 2005 г., после прошедшего ранее пожара, собрать удалось несколько особей.

Сем. Cixiidae

Cixius riparius Mit., 1990. Заилийский. Очень редкий вид. Отмечен в небольшом количестве в пойме Текеса в окр. с. Текес на сухом разнотравно-злаковом (выпасном) лугу и в Иссыкской озерной котловине на разнотравном лугу в лесном поясе. Июнь-июль.

Pentastiridius leporinus (L., 1761). Палеарктический. Во всех природных зонах Казахстана, как во влажных, так и в засушливых биотопах. Полифаг, предпочитающий тростник. В горах-от сухих подгорных равнин до альпийских лугов, где вылавливается на манжетке, горцах, осоке, злаках. Личинки живут на корнях многих растений. Имаго-в мае-августе. Многочислен, обычен. Выживает на пожарищах.

Hyalesthes obsoletus Sign., 1865. Западноаридный. В небольшом количестве встречается в подгорных равнинах, в степном поясе Заилийского и Джунгарского Алатау, а также в агроландшафтах. Известен как переносчик столбурной болезни пасленовых. Полифаг. Личинки развиваются на корнях растений, они зимуют. Одно поколение в год. Имаго-в июне-июле.

Сем. Meenopliidae

Nisamia fumigata (Mit., 1971). Очень редкий, исчезающий вид. Большая и многочисленная популяция этого вида обитала в районе Коктала – Барохудзира. Предположительно, полностью исчезла в 80-90-х годах в связи с тростниковыми пожарами. В 1998 г. 1 самец был пойман 19 июня севернее пос. Бурындысу на засоленном, влажном и болотистом (выпасном) лугу. Возможно, что здесь также обитала многочисленная популяция. Этот участок неоднократно горел в 1994-1996 гг.

Сем. Dictyopharidae

Dictyophara europea (L., 1767). Западнотетийский. На сухих, иногда влажных лугах по саям, поймам рек, логам предгорий и среднегорий юго-востока Казахстана. В пустынях – в

поймах рек, на влажных и мокрых лугах. Полифаг, предпочитающий злаки. Обычен, малочислен, единичен. Июнь-сентябрь.

D. pannonica (Germ., 1830). Западнотетийский. Повсеместен в пустынях Южного Прибалхашья. Широко распространен в мелкосопочниках, степных предгорьях и среднегорьях. Обычен также в каменисто-пустынных горах (Богуты, Согеты). Полифаг, предпочитающий кохию. Одно поколение. Обычен. Первая половина июня – вторая половина августа.

Phyllorgerius jacobsoni Osh., 1913. Заилийский. Субэндемик. Занесен в Красную книгу Казахстана. В небольшом количестве встречается на кустарниково-луговых склонах нижнегорий, в разнотравных (высокотравных) предгорьях. Полифаг. Конец апреля-май – личинки, имаго – конец мая-июль.

Sphenocratus hastatus Osh., 1913. Заилийский. На разнотравных лугах, полянах по склонам предгорий и нижнегорий. Полифаг, предпочитающий девясил. Обычен, многочислен. Май-июль.

S. paleomastodon (Kusn., 1927). Центральнo-казахстанско-южноприбалхашский. На юго-востоке Казахстана встречается в Южном Прибалхашье по шлейфам Чуилийских гор, в полупустынях и пустынях Жусандалы. Одна небольшая популяция отмечена в глинистой пустыне Среднеилийской долины в 15 км. севернее пос. Тескенсу. Зимуют яйца. Одно поколение в год. Личинки начальных возрастов развиваются на мортуре, мятлике, костре, осочке, а затем полностью переходят на сероземельную полынь. Обычен, многочислен. При сильных перевыпасах и в засушливые годы сохраняется относительно неплохо. В местах массового скопления повреждает полынь. Июнь-июль.

S. reticulatus (Osh., 1913). Центральнo-казахско-южноприбалхашско-предилийско-южноалтайский. Обитает в Южном Прибалхашье на засоленных лугах, на шлейфах аридных гор и сухих предгорьях Джунгарского Алатау. Личинки – на осочке, мятлике, ковыле, житняке. Имаго – на петросимонии, полынях, камфоросме, анабазисе, кейреуке, феруле, зверобое. Обычен, спорадически многочислен (Митяев, 2002). Конец мая-июнь.

S. heptapotamicus (Osh., 1913). Южноприбалхашско-предилийско-южноалтайский. В пустынях Южного Прибалхашья обитает на солонцово-солончаковых лугах, на сухих склонах аридных гор и в сухих степных предгорьях Джунгарского Алатау на полынях. Обычен. Конец мая-июль.

Haumavarga fedtschenkoi (Osh., 1879). Турано-казахстано-зайсанский. Пустыни, полупустыни, пояс сухих степей горных систем Тянь-Шаня до Южного Алтая. На полынях. Обычен, многочислен. Вредит полыням. Июнь-сентябрь.

Tigrahauda zarudni Osh., 1913. Северотуранский. В глинистых и песчаных пустынях, реже в сухих подгорных степях и в кустарниково-степном поясе хр. Коныртау в Джунгарском Алатау. Обычен. На полынях подрода *Seriphidium*. Нередок и на анабазисе. Июнь-август.

Сем. Issidae

Ommatidiotus dissimilis (Fall., 1806). Европейско-казахстано-западносибирско-тяньшано-алтайско-монгольский. В предгорьях и подгорных равнинах на увлажненных стациях. Нередок и на заболоченных лугах, высохших болотах. В горах предпочитает биотопы с умеренным увлажнением. В Джунгарском Алатау поднимается до верхней границы леса. Обычен. На осоках, осочках. Июнь-август. На Алтын-Эмеле в окр. с. Ч. Валиханова на сильно стравленных влажных луговинах единичен.

O. inconspicuus Stal., 1863. Паннонско-казахстанско-тяньшано-алтайский. В пустынях Южного Прибалхашья в основном обитает в поймах рек на солонцово-солончаковых лугах. В Заилийском и Джунгарском Алатау – на сухих лугах подгорных равнин и предгорий. В отличие от предыдущего вида предпочитает засушливые места обитания. В

горах, в основном, в степном поясе. На осочке. Обычен. Май-август. На сильно стравленных пастбищах и выгонах единичен.

Caliscellis ferganensis Kusn., 1930. Туранский. Отмечен в Среднеилийской долине в окр. Борохудзира, в пойме Чарына (ур. Сарытогай), в 40 км. сев.-зап. г. Капчагая в долине Или, в окр. п. Лавар, южнее Чилика, в пойме Каратала и Лепсы. Преимущественно на пухлых солончаках, реже на солонцово-солончаковых лугах. Развивается на низкорослой форме тростника в сочетании с верблюжьей колючкой. Обычен, местами многочислен. Июнь-июль (Митяев, 2000).

Apkelonema punctifrons (Horv., 1895). Паннонско-казахстанско-предилийско-южноалтайский. Степной, пустынно-степной, ксерофил. В Алакульской и Зайсанской котловинах встречается в глинистых и песчаных пустынях. В горах – в сухостепном и кустарниково-степном поясах. На осочках, злаках. Обычен, многочислен. Конец мая-октябрь.

Celyphoma obnoxia Mit., 1995. Заилийский. Описан по одному самцу из каньона р. Темерлик. Небольшая популяция этого вида в 2005 г. обнаружена в паводковом русле Жингилсу в 9 км юго-вост. п. Бурындысу. Перезимовавшие особи вылавливались вдоль левого бережного обрыва (0.5-1.0 м. высотой) среди мятлика, полыни и ломоноса джунгарского с 22 апреля по 1 мая. Здесь же, в 2006 г., 1 самец был пойман 28 марта. В апреле этот участок был полностью обьеден и выбит овцами. Популяция исчезла полностью. В 2007-2008 гг. они не вылавливались.

Scorlupella montana (Beck., 1865). Западносеверотетийский. В степных злаковых, разнотравно-злаковых подгорных равнинах, в поясе степей. Проникает и в высокогорные степи до высоты 2000 м. Повсеместно в большом количестве на злаках, предпочитая типчак. Одно поколение в год. Май-август.

Scorlupaster asiaticum (Leth., 1878). Среднеаридный. Преимущественно обитает в глинистых и солончаковых пустынях Южного Прибалхашья, в подгорных сухостепных равнинах Заилийского Алатау. На верблюжьей колючке. Обычен, местами многочислен. Конец мая – август.

S. heptapotamicum Mit., 1971. Северотуркестано-предилийский. Низкогорья и среднегорья Заилийского и Джунгарского Алатау. Полифаг. Чаше на злаках, верблюжьей колючке, обычен. Июнь-август.

Экологический анализ фауны

Пищевая специализация

Распределение цикадовых по станциям и биотопам во многом определяется их пищевой специализацией, особенно монофагов и узких олигофагов. Монофаги и узкие олигофаги, тесно связанные со своими кормовыми растениями, в распределении по местам обитания обычно сопутствуют им. Среди цикадок, обитающих на пастбищах в районе исследования, выделяются две основные трофические группы: олигофаги и полифаги. Первые представлены 165 видами, вторые – 49. Резко преобладают олигофаги злаковых (115 видов), за ними следуют олигофаги сложноцветных (24 вида). К монофагам относятся следующие 30 видов: *Nephathus achilleae* (тысячелистник), *Agallia comphorosmatis* (камфоросма марсельская), *Empoasca clematidis* (ломонос джунгарский), *Zygina hyperici* (зверобой), *Eupterux orientalis*, *Eupteryx demessa* (зизифора), *Aconurella proluxa*, *Aconura volgensis*, *Ac. jakovlevi* (ажрек), *Feida tesquorum*, *Dudanus pallidus* (ковыль), *Taurotettix subornatus*, *Enantiocephalus cornutus* (пырей), *Handianus eurotiae* (терескен), *Puralimnus angusticeps*, *Nisamia fumigata* (тростник), *Mogangina bromi* (костер), *Psammotettix kaeleriae* (келерия), *Magangella straminea* (житняк), *Mendrausus pauxilus* (типчак), *Phlebiastes elemi* (волоснец узкоколосый), *Tiaratus caricis* (осочка), *Praganus hofferi* (ковыль), *Chlorionia flaveola*, *C. clavata*, *Toya superba* (тростник), *Chlorionidia bromi* (костер), *Halmira aeluropodis* (ажрек), *Leucidia dulcis* (триостренник морской), *Caliscellis ferganensis* (тростник).

Узкие олигофаги, питающиеся на растениях одного рода или подрода, представлены 34 видами, в основном с осок и полыней. Основные представители: *Dicraneura variata*, *Notus flavipennis*, *Zyginidia eremita*, *Balclutha rehnana*, *Cicadula quadrinotata*, *Recicila schmitgeni*, *Elymana sulphurella*, *Limotettix striola*, *Kelisia ribauti*, *Ommatidiotus dissimilis*, *O. inconspicuus* (осока), *Macropsidius* (5 видов), *Chloriata*, *Eremochlorita* (6 видов), *Handianus arnoldii*, *Laburru* (4 вида), *Euscelis seriphidii*, *Psammotettix kazabi*, *Ps. comitans*, *Tettigometra eremi*, *Sphenocratus paleomastodon*, *Haymavarga fedtshenkoi* (полыни).

К собственно олигофагам относится наибольшая группа видов, питающихся на представителях какого-либо одного семейства растений, реже близких семейств, например, злаковые и осоковые. На пастбищах юго-востока Казахстана доминируют олигофаги злаковых, включающие 115 видов цикадовых. Это вполне объяснимо, поскольку они преимущественно связаны с доминантами растительного покрова и с их разнообразием на пастбищах исследованной территории. Это, в основном, представители семейств Cicadellidae, Delphacidae, в меньшей степени Cixiidae.

Полифаги составляют 23% от общего числа видов, обнаруженных на пастбищах. К ним относятся преимущественно широко распространенные виды, обладающие высокой экологической пластичностью и широким диапазоном в выборе кормовых растений. Среди них особенно отчетливо проявляются зональная, стациальная и сезонная смена предпочитаемых кормовых растений. Они обычно предпочитают богатые, с разнообразным флористическим составом сообщества.

Распределение по ландшафтам и экологические комплексы

Основные пастбищные угодья и выгоны в настоящее время сосредоточены в пустынной зоне юго-востока Казахстана в поймах рек Или, Каратала, Лепсы, Чилика, на подгорных пустынно-степных равнинах и в степных поясах Заилийского и Джунгарского Алатау. К настоящему времени, в целом, на пастбищах зарегистрировано 209 видов цикадовых. В поймах рек Южного Прибалхашья установлено 3 экологических комплекса: 1. травяной тугайный; 2. солонцово-солончаковый луговой; 3. околотоводный.

1. Травяной комплекс представлен 26 видами мезофилов и мезоксерофилов, обитающих в сохранившихся тугаях и пырейно-вейниковых лугах, на месте сведенных тугаев: *Stictocephala bisonia*, *Agallia omnivora*, *Cicadella viridis*, *Empoasca solani*, *Nealiturus opcipennis*, *Macrosteles laevis*, *M. cuadripunctulatus*, *Recilia schmitgeni*, *Elymana sulphurella*, *Taurotettix subornata*, *Athsanus argentatus*, *Handianus flavovarius*, *Euscelidius mundus*, *Psammotettix striatus*, *Errastunus ocellaris*, *Enantiocephalus cornutus*, *Eurybregma nigrolineata*, *Eyconomelus lepidus*, *Laodelphax striatella*, *Muirodelphax aeubei*, *Javesella pellucida*, *Dictyophara europea*, *Ommatidiotus dissimilis*, *Lepyronia coleoptrata*, *Philaenus spumarius*. В основном, олигофаги злаковых.

2. Солонцово-солончаковый луговой включает 24 вида, приуроченные к засоленным лугам, полянам с ажреком, елимусом, вострецом, чиём, низкорослым тростником: *Zyginidia eremita*, *Balclutha chloris*, *Stenometopiellus cookei*, *Aconurella prolixa*, *Ac. quadrum*, *Aconura volgensis*, *Aconura jacoblevi*, *Hecalus glucescens*, *Doraturopsis heros*, *Psammotettix pictipennis*, *Phlebiastes emelianovi*, *Ph. kerzhneri*, *Ph. elymorum*, *Ph. infortunatus*, *Dycentropyx sublineata*, *Chloriona zaisanica*, *Gravestiniella vallicola*, *Gr. mitjaevi*, *Falcotoja simulans*, *F. minuscula*, *Toja propingua*, *Halmyra aeluropodis*, *Caliscelis ferganensis*. Монофаги и узкие олигофаги злаковых.

3. Околотоводно-болотный комплекс включает виды, обитающие в увлажненных и переувлажненных биотопах в поймах рек Южного Прибалхашья: прибрежные мокрые луга, озёрки, протоки, старицы, заболоченные стации. В кормовом отношении они связаны в основном с осоковыми, ситниковыми, тростником, триостренником морским (Митяев,

2002). Комплекс неоднороден, так как кроме специфичных, влаголюбивых видов включает немало влажно-луговых и эвритопно-луговых видов: *Dictyophara europea*, *Pennacites calvipennis*, *Pentastiridius leporinus*, *Reptalus quinquecostatus*, *Kelisia*, *Euedes*, *Delphax*, *Changeonodelphax velitschkovskyi*, *Chloriona*, *Herbalima eforiae*, *Javesella dubia*, *Ahomocnemiella chivensis*, *Ommatidiotus dissimilis*, *Lepironia coleoptrata*, *Macrosteles quadripunctulatus*, *Limotettix striola*, *Paramesus*, *Paralimnus angustus* и т.д.

На пастбищах подгорных равнин и в степном поясе Заилийского и Джунгарского Алатау выделено 3 основных комплекса цикадовых: 1. пустынно-полупустынный; 2. предгорно-степной; 3. мезофильно-приречной.

Представители пустынно-полупустынного комплекса обитают в полынных, изенниках с доминированием полынных секций *Seriphidium* и полынно-злаковых ассоциаций. Здесь зарегистрировано 45 видов: *Hephathus nanus*, *H. unicolor*, *Macropsidius variabilis*, *M. bogutensis*, *M. kaikanus*, *Batrachomorphus irroratus*, *Chlorita paolii*, *Chl. sulphurea*, *Chl. dumosa*, *Eremochlorita korovini*, *Er. akdzhusani*, *Handianus procerus*, *H. almasycus*, *H. arnoldii*, *H. modestus*, *Leburrus handlirschi*, *L. potanini*, *L. songoricus*, *Euscelis seriphidii*, *Psammotettix kaszabi*, *ps. comitans*, *Tettigometra eremi*, *Sphenocratus paleomastagon*, *Haumavarga fedtschenkoi*, *Tigrahauda zarudnyi*. Все они питаются на полынях. Остальные 20 видов связаны со злаками: *Eupelix cuspidatus*, *Paradorydium paradoxum*, *Balclutha chloris*, *Platymetopius minor*, *Stenometopiellus sigillatus*, *S. stepposus*, *S. angorensis*, *Praganus hofferi*, *Mocuellus flaveolus*, *Henshia acuta*, *Paraphilaenus notatus* или полифаги: *Neoaliturus fenestratus*, *N. hematoceps*, *Tettigometra varia*, *T. vitellina*, *Sphenocratus reticulatus*, *S. heptapotamicus*. *Dictyophara pannonica* обитает, в основном, на изене, а *Scorlupaster asiaticum* – на верблюжьей колючке.

2. Предгорно-степной комплекс, наиболее богатый по числу и разнообразию видов. Большая протяженность и разнообразие условий обитания в Северном Тянь-Шане и Джунгарском Алатау и обусловили богатство фауны цикадовых в степном поясе, где в настоящее время, в основном, сосредоточены пастбищные угодья на юго-востоке Казахстана. Растительный покров представлен преимущественно полынно-злаковыми, типчаково-полынными степями. В Джунгарском Алатау степной пояс складывается из ковыля волосатика, ковылка, типчака с разнотравьем, образуя ковыльно-типчаковые, ковыльно-разнотравные и полынные степи на шлейфах и склонах гор. Луговые степи более характерны для северных склонов, где преобладает луговое разнотравье. В целом, данный комплекс включает 151 вид (72%). Поскольку предгорно-степной пояс в экологическом отношении не однороден, то как и в зональных степях по стациальной приуроченности фауна цикадовых подразделяется на целый ряд хорошо известных стациальных групп: сухолуговая, солонцевато-луговая, сухостепная, разнотравно-степная, эвритопная (Митяев, 2002). Ниже приводится сокращенный список наиболее типичных видов из основных родов, входящих в предгорно-степной комплекс: *Hephathus nanus*, *Macropsidius variabilis*, *Agallia omnivora*, *Batrachomorphus irroratus*, *Paradorydium paradoxum*, *Eupelix cuspidata*, *Evacanthus interruptus*, *Cicadella viridis*, *Asianidia pallescens*, *Empoasca solani*, *Kyboasca bipunctata*, *Chlorita paolii*, *Eupteryx demessa*, *Eremophlepsius binotatus*, *Neoaliturus opacipennis*, *Macrosteles laevis*, *Daltocephalus pulicaris*, *Doratura homophyla*, *Phlepsius ornatus*, *Hardya turanica*, *Stenometopiellus stepposus*, *Feida tesquorum*, *Handianus imperator*, *Laburris handlirschi*, *Artyanus interstitialis*, *Dudanus pallidus*, *Mogangina bromi*, *Arocephalus roborovskii*, *Psammotettix striatus*, *P. dubovskii*, *Errustunus ocellaris*, *Pinumius areatus*, *Mendrausus pauxilus*, *Sorhounus medius*, *Praganus hofferi*, *Mocuellus collinus*, *Diplocolenus abdominalis*, *D. frauengeld*, *Paraphilaenus notatus*, *Tettigometra varia*, *Laodelphax striatella*, *Dicranotropis beckeri*, *Javesella pellucida*, *Metropis mayri*, *Ribautodelphax kasachstanica*, *Dictyophara europea*, *Phyllorgerius jacobsoni*, *Sphenocratus hastatus*, *Haumavarga fedtschenkoi*, *Aphelonema punctifrons*, *Scorlupella montana*.

3. Мезофильно-приречной комплекс включает 26 видов, места обитания которых связаны с прибрежными, приречными и природниковыми влажными или переувлажненными лугами, луговинами и полянами. Наибольшая часть этих видов сосредоточена в многочисленных ущельях гор и в поймах рек предгорий. Как показывают наши наблюдения, представители данного комплекса наиболее уязвимы на этих пастбищах, особенно в засушливые годы, так как гибнут не столько от степени стравленности околотовдных пастбищ, сколько от вытаптывания скотом на водопоях. Питание и развитие их тесно связано с осоками, осочками, влаголюбивыми злаками, трилистником, мятами. К ним относятся: *Cicadella viridis*, *Dicraneura variata*, *Notus flavipennis*, *Asianidia mesasiatica*, *Kybasca sexvidens*, *Eupteryx orientalis*, *Balclutha rehmana*, *B. punctata*, *Macrosteles fieberi*, *M. quadripunctulatus*, *Recilia schmitgeni*, *Elymana sulphurella*, *Cicadula quadrinotata*, *Limotettix striola*, *Psammotettix confinis*, *Philaenus spumarius*, *Lepironia coleoprata*, виды рода *Kelisia* и *Chloriona*, *Ommatidiotus dissimilis*.

Значение цикадовых на аридных пастбищах.

На пастбищах юго-востока Казахстана встречается немало узкоареальных, эндемичных реликтовых видов, нуждающихся в охране, так как при перевыпасах прежде всего уязвимы они. К числу таких видов в пустынях Южного Прибалхашья относятся: *Macropsidius desertus*, *M. calcanus*, *M. arenosus*, *Ferganotettix karatalicus*, *F. charynensis*, *Empoasca clematidis*, *Laburris potanini*, *Streptanus subornanus*, *Nisamia fumigata*, *Celyphoma obnoxia*, *Scirtophaca evoluta*. Это прибалхашские и среднеирийские эндемики. В степях Заирийского и Джунгарского Алатау: *Celyphoma bogutica*, *C. gloriosa*, *C. dzhungarica*, *Phylorgerius jacobsoni*, *Sphenocratus septentrionalis*, *S. alaculis*, *S. grisenus*, *S. floridus*, *Cixius riparius*, *Handianus almasycus*, *Laburris songoricus*, *Condylotes marikovskii*, *Allygus dzhungaricus*, *Macropsidius bogutensis*, *M. kaikanus*, *M. rigidus*, все заирийские или предирийские эндемики.

Общеизвестно, что подавляющее большинство цикадовых, обладая сосущим, экономным способом питания, не представляет повышенной опасности для своих кормовых растений, тем более, полифаги. Прежде всего, они являются неотъемлемым компонентом биоценозов и, в принципе, не являются конкурентами сельскохозяйственным животным в потреблении кормовых ресурсов на пастбищах. При массовых размножениях отдельных или группы видов, они создают высокую численность и вызывают временное или сезонное сухотравье. Считается также, что в результате сосания снижается количество провитамина А в кормовых растениях и увеличивается количество сухих, непоедаемых стеблей (Ricon, Duval., 1964). Однако, при массовых размножениях, это несравнимо с вредоносной деятельностью, например, саранчовых, листоедов, чешуекрылых и др. групп насекомых.

Влияние естественных и антропогенных факторов

Существенным природным фактором, ограничивающим численность или миграции цикадовых в более благоприятные биотопы, является засуха. На юго-востоке Казахстана она распределяется неравномерно в связи с разным уровнем выпадения осадков. В пустынях Южного Прибалхашья намного чаще, чем в горах и предгорьях. Например, в окр. Колчингиля (пустыня Жусандалы) в середине июня 2006 г. из-за малоснежной зимы, отсутствия весенних осадков полностью отсутствовала вегетация злаков и сероземельной полыни на этих пастбищах. В результате на злаках не оказалось ни одного вида рода *Stenometopiellus*, обычных здесь, а поймано только несколько особей *Eremochlorita akdzhusani*, *Laburris handlirschi* и 7 экземпляров *Sphenocratus paleomastodon* на полыни, многочисленные в благоприятные по влажности предыдущие годы. В это же время в горах наблюдалась вполне нормальная влагообеспеченность. Особенно засушливым оказался 2008 год, когда засуха почти в течение всего вегетационного периода охватила не

только пустыни, полупустыни и подгорные степи, но и нижние пояса гор. Выгорание растительности достигло максимума в середине июля, что привело к миграции многих степных видов в мезофильные биотопы. Например, сухостепная цикадка *Paradorydium paradoxum* вылавливалась в необычных для нее природниковых или приречных биотопах.

Из антропогенных негативных факторов, резко снижающих видовой состав и численность цикадовых на пастбищах, являются перевыпасы и, особенно, весеннелетние и раннеосенние пожары. Перевыпасы в настоящее время наблюдаются в окрестностях населенных пунктов и скотобаз. Последние, как правило, сосредоточены в околородных источниках, где не только сильно поедаются корма, но вытаптываются у водопоев. На влажных, приречных, природниковых лугах и полянах практически полностью уничтожается влажнолуговая фауна.

Что касается сухолуговых и разнотравно-степных пастбищ, то на них, в целом, пока не наблюдается катастрофического снижения численности популяций и видового разнообразия сухолугового и разнотравно-степного комплексов при условии равномерной пастбищной нагрузки в течение всего вегетационного периода, поскольку многие виды способны выживать на остатках кормовых растений в связи с сосущим способом питания.

Начиная с середины 90-х годов прошлого века и до настоящего времени катастрофой стали для многих насекомых, особенно цикадовых, тесно связанных с травяными сообществами, многолетние весеннелетние и осенние пожары. Они охватывают подгорные, низкогорные и среднегорные степи, начиная от хр. Малайсары на юго-востоке до Калбинского хребта на северо-востоке. Только в июле-сентябре 2008 г. от с. Кызыл-Агач до с. Джансугурово повторно сгорел хребет Коньртау вместе со шлейфами. Крупные очаги пожаров отмечены в предгорьях и степных низкогорьях в районе Сарканда-Антоновки (Койлык) и севернее Андреевки (Кабанбай) 14.07.2008 г. В местах пожаров из цикадок вылавливались только те виды, личиночный цикл которых проходит на корнях кормовых растений: *Hephatus nanus*, *Macropsidius variabilis*, *Tettigometra varia*, *T. vitellina*, *T. eremi*. На 358 км. трассы Алматы-Усть-Каменогорск сев.-зап. с. Джансугурово на прошлогоднем пожарище на зарослях *Artemisia pycnantha*, *Aster albus* обнаружена поляна, на которой сохранился небольшой очаг популяции *Euscelis seriphidii*. Здесь же, на ковыльно-типчаковом увале, обнаружены отдельные поляны в 15-30 м² с большим количеством личинок последнего возраста и имаго *Paradorydium paradoxum*. Такие участки, не затронутые пожаром, остаются обычно при прохождении быстрого степного пала. Они наблюдались и в пойме Каратала в 2004 г. на солонцово-солончаковых ажрековых полянах во время тугайного пожара. В данном случае такие участки были не сплошные, а изолированы голыми такыровыми полянами. На них и сохраняются в долинах рек солонцово-солончаковые виды из родов: *Aconurela*, *Aconura*, *Toya*, *Halmura*, *Falcotoya*. В целом же, как показывают многолетние наблюдения, на степных пожарищах почти полностью исчезает степная фауна цикадовых.

В целях сохранения фауны цикадовых на пастбищах при перевыпасах вокруг населенных пунктов желательно (или необходимо) соблюдать степень пастбищной нагрузки с учетом сезонности выпаса, особенно во второй половине лета и осенью. Своевременная смена пастбищ даст возможность восстановления кормовых ресурсов в текущем году и полноценного функционирования в следующем. Особенно это важно в засушливые годы. Такой подход в использовании пастбищ даст возможность относительно благополучного сохранения обитающих на них насекомых, в том числе и цикадовых. Вокруг скотобаз должен соблюдаться аналогичный режим выпаса, но особое внимание должно быть уделено влажнолуговым пастбищам и местам водопоя животных, где, как правило, полностью вытаптывается растительность и уничтожается фауна. На таких пастбищах желателен наиболее оптимальный выбор одного-двух водопоев, способствующих максимальному сохранению фауны.

Особо опасными для всего живого мира Казахстана являются пожары, которые в последние полтора десятилетия неоднократно прошли по степям республики. В период существования СССР, по крайней мере, с 30-х годов до начала 90-х в Казахстане этого не происходило. В настоящее время решить эту проблему можно только на государственном уровне с введением законов об ответственности, строжайшего соблюдения противопожарного надзора.

Заключение

На пастбищах аридных ландшафтов юго-востока Казахстана (в пустынях, полупустынях и степях) зарегистрировано 209 видов цикадовых. По каждому виду приведены основные экологические и фенологические данные, сведения о современной численности каждого вида на различных типах выгонов в зависимости от степени их стравленности. По пищевой специализации выделены 4 группы видов: монофаги, узкие олигофаги, олигофаги и полифаги. В этом плане резко преобладают олигофаги злаковых и сложноцветных, являющиеся доминантами в кормовой базе пастбищных угодий. Показано, что цикадовые, обладая экономным, сосущим способом питания, в большинстве своем не являются опасными вредителями пастбищных растений и пищевыми конкурентами скота. Рассмотрено влияние перевыпаса на видовой состав и численность цикадок на различных типах пастбищ. Наиболее уязвимой оказалась фауна влажнолуговых биотопов с бессистемными выпасами и водопоями. Особо опасными для пастбищ и насекомых, обитающих на них, в настоящее время являются степные и тугайные пожары. Для сохранения пастбищ и их фауны насекомых рекомендуется соблюдение степени оптимальной пастбищной нагрузки с учетом сохранения и восстановления кормовой базы того или иного пастбища. В отношении степных и тугайных пожаров нужно ввести закон о строгой, даже уголовной ответственности лиц, не соблюдающих элементарные нормы противопожарного надзора.

Литература

Митяев И.Д., 1989. Фауна цикадовых горных систем южной и восточной части Казахстана. *Алмата, Ин-тут зоол. АН Каз ССР. (Деп. ВИННИТИ № 2153-В-89): 1-140.*

Митяев И.Д., 2000а. Фауна цикадовых тугайных экосистем пустынь Северного Турана. *Selevinia, 1-4: 67-74.*

Митяев И.Д., 2000б. Обзор цикадовых пустынной зоны Казахстана. *Tethys Entomol. Res., 2: 65-104.*

Митяев И.Д., 2002. Фауна, экология и зоогеография цикадовых Казахстана. *Tethys Entomol. Res., 5: 1-170.*

Тұжырым

Митяев И.Д. Оңтүстік-Шығыс Қазақстанның қуаң ландшафттарындағы жайылымдар цикадакалары (Homoptera, Cicadinea).

Оңтүстік-Шығыс Қазақстанның қуаң жайылымдарынан цикадалардың 209 түрі табылды. Әрбір түрге негізгі экология-фенологиялық мәліметтері, әртүрлі типтегі жайылымдардағы олардың қазіргі саны жайлы мағлұматтар берілген.

Summary

Mityaev I.D. Leafhoppers (Homoptera, Cicadinea) inhabiting pastures in arid landscapes of southeastern Kazakhstan.

209 species of leafhoppers were found in arid pastures of southeastern Kazakhstan. In connection of pasture types and level of pasture broken state the basic information on number, ecology and phenology for each species are given.