

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОСТАНАЙ МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ
КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК

*III Халықаралық ғылыми конференцияның
(Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2017 жылдың 24-27 сәуірі)*



БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ

*Материалы III Международной научной конференции
(24-27 апреля 2017 г., Костанай, Казахстан)*

BIOLOGICAL DIVERSITY OF ASIAN STEPPE

*Proceedings of the III International Scientific Conference
(April 24-27, 2017, Kostanay, Kazakhstan)*

Костанай 2017

УДК 502/504
ББК 20.18
А 30

А 30 Азия далаларындағы биологиялық әртүрлілік III халықар. ғыл. конф. Материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2017 жылдың 24-27 сәуірі) / ғылыми редакторлары Е.А. Әбіл, Т.М. Брагина. - Қостанай: ҚМПИ, 2017. - 366 с..

Биологическое разнообразие азиатских степей: Материалы III междунар.научн. конф. (24-27 апреля 2017 г., г. Костанай, Казахстан) / под научн. редакцией Е.А. Абиль, Т.М. Брагиной. - Костанай: КГПИ, 2017. - 366 с.

Biological Diversity of Asian Steppe. Proceedings of the III International Scientific Conference (April 24-27, 2017, Kostanay, Kazakhstan) /science editors E.A. Abil, T.M. Bragina. – Kostanay: KSPI, 2017. – 366 pp.

ISBN 978-601-7839-73-4

**РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Жауапты редакторлары:

Әбіл Е.А., тарих ғылымдарының докторы, профессор
Брагина Т.М., биология ғылымдарының докторы, профессор
Ахметов Т.А., педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор

Редакция алқасының мүшелері

Брагин Е.А., биология ғылымдарының кандидаты, профессор; *Божекенова Ж.Т.*, биология магистрі; *Ильяшенко М.А.*, биология магистрі; *Рулёва М.М.*, биология магистрі; *Сухов М.В.*, техникалық ғылымдарының кандидаты, доцент; *Суюндикова Ж.Т.*, биология ғылымдарының кандидаты, доцент

В сборнике опубликованы материалы III Международной научной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия степных экосистем, островных и ленточных лесов и водного-болотных угодий степной зоны Евразии, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вклада вузов в изучение биоразнообразия. Книга предназначена для ученых и практиков, работающих в области изучения и сохранения биологического разнообразия, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, работников природоохранных учреждений.

УДК 502/504
ББК 20.18

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
Костанайского государственного педагогического института МОН РК*

*За достоверность предоставленных в сборнике сведений и использованной
научной терминологии ответственность несут авторы статей*

ISBN 978-601-7839-73-4

© Костанайский государственный педагогический институт, 2017
© Научно-исследовательский центр проблем экологии и биологии, 2017

Мектеб (окр. селения Нариман). Общее проективное покрытие травостоя составляет 90-100 %, почвы супесчаные, ООП мохового покрова 25-30 (до 40) %. 1-ый ярус высотой 60-70 см слагают *Agropyron fragile* (sp1), *A. pectinatum* (sol), *Calamagrostis epigeios* (sp1, aggr.), *Stipa capillata* (sp1), *Sisymbrium loeselii* (sol), *Alchagi pseudoalchagi* (sp1), *Melandrium album* (sol), *Consolida paniculata* (sol), *Phlomis pungens* (sp1); 2-ой ярус (35-40 см): *Poa bulbosa* (sp3), *Linum austriacum* (sol), *Dianthus lanceolatus* (sp1), *Kochia prostrata* (sp1-2), *Falcaria vulgaris* (sol), *Podospermum laciniatum* (sp1), *Bassia sedoides* (sol), *Berteroa incana* (sol); 3-й ярус (20-25 см): *Ephedra distachya* (cop1-2), *Trigonella orthoceras* (sp3), *Lagoseris sancta* (sp1), *Arenaria serpyllifolia* (sp2), *Iris scariosa* (sp1), *Pleconax conica* (sol), *Anisanta tectorum* (sp 1-2), *Bromus squarrosus* (sp1).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Акаев Б.А., Атаев З.В. Рельеф. Физико-географические регионы // Физическая география Дагестана. – М.: Школа, 1996. – С. 129-130; 338-339.
- 2 Белоус В.Н. Среднеазиатские элементы во флоре Восточного Предкавказья как объекты охраны // Ботанические исследования в Азиатской России: Матер. XI съезда Русск. ботан. общ-ва. Т. 3. – Барнаул: АзБука, 2003. – С. 288-289.
- 3 Белоус В.Н., Эржапова Р.С., Хасанов Т.С. К флоре и растительности песчано-бугровых ландшафтов терских песков (в пределах восточно-терского ландшафтного района) // Биологическое разнообразие Кавказа: Матер. XIII международ. конф. – Грозный: ЧГУ, 2011. – С. 287-290.
- 4 Белоус В.Н. Песчаные степи Ставрополя // Растительность Восточной Европы и Северной Азии: Матер. Международ. науч. конф. – Брянск, 2014. – С. 20.
- 5 Долуханов А.Г. Растительный покров // Кавказ. – М.: Наука, 1966. – С. 223-255.
- 6 Сафронова И.Н. Пустыни как тип растительности // Растительность европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. – С. 285-291.

К ХАРАКТЕРИСТИКЕ НАСЕЛЕНИЯ ДНЕВНЫХ ХИЩНЫХ ПТИЦ В ЮЖНОМ ТУРГАЕ

Characteristic of the population of birds of prey in the South Turgai

А.Е. Брагин
A.E. Bragin

*ГАУК РО "Донское наследие", Ростов-на-Дону, Российская Федерация,
e-mail: runestone@yandex.ru*

Дневные хищные птицы, являясь консументами высшего порядка, быстро реагируют на малейшие изменения в структуре населяемых ими биоценозов. Кроме того, эти животные легко доступны для наблюдения и учетов. Эти особенности делают их удобными индикаторами для оценки состояния экосистем.

Обширные пространства сухих степей и полупустынь Южного Тургай с расположенными на их просторах реками, временными водотоками и солеными бессточными западинами, а так же с созданной в XX веке сетью поселков, зимовок, сопутствующих им линий электропередач и искусственных водоемов, являются привлекательными биотопами для дневных хищных птиц. Всего в тургайской физико-географической провинции зарегистрировано 32 вида соколообразных, многие из которых включены в списки IUCN, Красной книги Российской Федерации, Красной книги

Казахстана. Для некоторых из них этот регион является важным местом гнездования и летовок неполовозрелых особей.

Начало изучению природы степей Западно-Сибирской низменности, куда входит и Тургайский прогиб, было положено в XVII веке, когда здесь интенсифицировалась российская экспансия. Исследования тех лет, прежде всего, имели цель выявить экономическую ценность региона и сведения о растительном и животном мире собирались лишь попутно. Целенаправленные исследования флоры и фауны на этой территории начались в конце XVIII века с экспедиций П.С. Палласа и продолжаются по сегодняшний день. Значительная доля современных исследований природы края делается на базе Наурзумского заповедника, расположенного в центральной части Тургайского прогиба.

Нами в 2007-2009 годах на территории Южного Тургая проводились учеты видового состава, численности и территориального распределения гнездящихся дневных хищных птиц методом автомобильных учетов без ограничения полосы дальности обнаружения. Учеты проводились на полигоне, в углах которого располагаются поселки Дамды, Амантогай, Амангельды, Екидин, Сарыбас, Алиби, Талгуй, Бисары, Шукырколь, Кишиколь, Каракудук и Тургай. Выбор этой территории обусловлен тем, что здесь проводились аналогичные учеты в 1946-1955 годах Л.А. Гибет [2] и в 1960-1962 гг. В.Ф. Рябовым [3]. Таким образом, данное исследование продолжает работу, начатую в 1946 году. Наблюдения сделанные нами в 2007 году проводились в рамках подготовки естественно-научного обоснования для создания резервата Алтын Дала.

За время проведения работ нами пройдено 3585 километров автомаршрутов. На которых учтено 2060 особей дневных хищных птиц, принадлежащих 17 видам. В таблице 1 приведено количество зарегистрированных встреч для каждого вида, разбитые по годам и типам ландшафтов, а так же усредненные обилие и доля участия.

Открытые ландшафты Казахстана представляют собой крайне привлекательные охотничьи угодья для всех пернатых хищников. Группа доминантов здесь представлена тремя видами. Прежде всего, следует отметить степного орла, придающего казахстанским степям характерный вид, относительная численность 8,53-15,17 особей на 100 километров маршрута. Доля его участия за период, охваченный исследованиями, колебалась от 14,6% до 26%, по всей видимости, следуя за изменениями обилия основной жертвы – малого суслика. Столь высокая его численность объясняется тем, что помимо гнездящихся птиц, здесь ежегодно летует большое количество неполовозрелых степных орлов. Вторым доминантным видом является степной лунь, доля участия которого колебалась от 21,6% до 45,1%, а относительная численность 21,6-34,1 особей на 100 километров маршрута. Следует отметить, что обилие этих двух видов изменялось в противофазе. Вероятно, это объясняется различными предпочтениями в выборе основных жертв, численность которых подчиняется своим внутривидовым ритмам. Третьим доминантом на исследуемой территории была степная пустельга, занимавшая здесь все возможные места гнездования, начиная с естественных – береговые обрывы реки Улы-Жыланшык и заканчивая различными искусственными сооружениями – поселки, зимовки, мазары, кучи антропогенного мусора вплоть до отдельно лежащих на земле металлических кожухов и покрышек [1]. Обилие этого вида изменялось в пределах от 19,6% до 28%. Говоря об относительной численности степной пустельги: 11,45-15,3 особи на 100 километров маршрута, необходимо указать на неравномерность ее распределения. На открытой местности встречи степной пустельги редки, тогда как вблизи мест пригодных для гнездования, где она образовывала колониальные поселения, с одной точки можно было одновременно наблюдать более двух десятков птиц. Кроме того, в зоне степи, располагающейся к северу от реки Тургай и заселенной человеком, встречи этого вида единичны, вероятно, он избегает селиться в местах активной хозяйственной деятельности человека. Суммарная доля участия этих трех видов в населении дневных хищных птиц Южного Тургая колебалась от 69,2% до 83,7%.

Таблица 1 - Относительная численность соколообразных в ландшафтах Южного Тургая в 2007-2009 гг.

Год	2007					2008					2009				
	Число встреч			Среднее птиц на 100 км	Ср. доля %	Число встреч			Среднее птиц на 100 км	Ср. доля %	Число встреч			Среднее птиц на 100 км	Ср. доля %
Вид/ландшафт	I*	II	III			I	II	III			I	II	III		
черный гриф	1	3		0,21	0,4	1			0,12	0,2					
белоголовый сип		2		0,11	0,2										
могильник		5		0,27	0,5	1	1	1	0,35	0,6		1	3	0,47	0,8
степной орел	100	151	32	15,17	26,0	38	23	41	11,82	21,6	12	29	32	8,53	14,6
змееяд		1		0,05	0,1										
обыкновенный канюк		1		0,05	0,1										
курганник	33	104	23	8,57	14,7		16	2	2,09	3,8	2	13	18	3,86	6,6
черный коршун	7			0,38	0,6										
луговой лунь	13	14	4	1,66	2,8	2	7		1,04	1,9		4	1	0,58	1,0
степной лунь	50	144	41	12,59	21,6	35	108	18	18,66	34,1	7	150	68	26,29	45,1
болотный лунь	22	20	3	2,41	4,1	11	12	2	2,90	5,3	2	17	7	3,04	5,2
перепелятник		2		0,11	0,2										
чеглок	2			0,11	0,2										
дербник		2		0,11	0,2										
кобчик	2			0,11	0,2										
обыкн. пустельга	44	22	6	3,86	6,6	12	6	3	2,43	4,4	1	14	20	4,09	7,0
степная пустельга	3	160	72	12,59	21,6	3	79	50	15,30	28,0		52	46	11,45	19,6
всего	277	631	181	58,36	100	103	252	117	54,69	100,0	24	280	195	58,29	100,0
километраж	558	1047	261			401	223	239			135	450	271		

* I – степи; II – полупустыни; III – пустыни

Следующим по значимости видом являлся курганник, относительная численность которого за исследуемый период изменялась в пределах 2,09-8,57 особей на 100 километров маршрута, а доля участия от 3,8% до 14,7%. За время проведения учетов три из четырех обсужденных нами видов демонстрировали дву- и более кратные изменения относительной численности.

Это характерно для кочующих видов открытых ландшафтов, значительную часть популяций которых составляют неполовозрелые или неразмножающиеся особи, обладающие высокой лабильностью и следующие за изменениями распределения основных жертв. Исключением была степная пустельга, относительная численность которой изменялась не более чем на 40%. Причем эти изменения в значительной степени могут зависеть от количества и полноты обследования гнездопригодных станций, а не от реальных колебаний. Меньшие изменения численности связаны с большей стабильностью ее кормовой базы в исследуемый период, а так же с коротким периодом полового созревания и, как следствие, меньшей долей неполовозрелых особей, обладающих наибольшей подвижностью в популяции.

Кроме первых четырех типично степных видов значимую роль в фауне соколообразных региона играли луговой и болотный луны, суммарная относительная численность которых была стабильной и составляла 3,5-4 птицы на 100 километров маршрута. Оба вида селились вдоль рек и по понижениям с тростниковыми зарослями и котлованами. Так же значимым видом являлась обыкновенная пустельга, относительная численность которой колебалась от 2,43 до 4,09 птицы на 100 километров маршрута. Заселяла она те же станции что и степная пустельга, перейдя от гнездования на деревьях к различного рода руинам и береговым обрывам рек.

Из оставшихся видов 4 – могильник, чеглок, дербник и кобчик отмечены нами на гнездовании. Заселяют они здесь немногочисленные деревья и кустарники, растущие по водотокам. По всей видимости, лишь скудность гнездопригодных станций ограничивает распространение этих видов в Южном Тургае.

Черный гриф, белоголовый сип, обыкновенный канюк и черный коршун встречались единично, все учтенные нами особи этих видов не участвовали в размножении и кочевали по исследуемой территории. Перепелятник отмечался нами лишь весной во время миграции. Отдельно стоит упомянуть единственную встречу змеяда, который, вероятно, гнездится в Южном Тургае, но из-за его малочисленности подтверждений этого нами найдено не было.

Благодаря наличию трех рядов данных о численности дневных хищных птиц в Южном Тургае, собранных Гибет Л.А. в 1955 г., Рябовым В.А. 1960-1962 гг. и нами в 2007-2009 гг., имеется возможность провести ретроспективный анализ изменений численности соколообразных за последние 60 лет по трем временным срезам. Особый интерес эти данные представляют в связи с тем, что они перекрывают временной промежуток, в котором произошли интенсивное сельскохозяйственное освоение территории Южного Тургае с развитием сети животноводческих совхозов и сопутствующей им инфраструктуры: линий электропередач и многочисленных котлованов; и последующий не менее драматичный спад хозяйственной деятельности человека после распада СССР. Сводные данные об относительной численности и доминировании хищных птиц в Южном Тургае представлены в таблице 2. Мы не стали включать в таблицу змеяда и обыкновенного канюка, поскольку оба вида были встречены нами лишь единожды, и, соответственно, их доли участия столь малы, что не имеют статистической значимости.

Таблица 2 - Средние относительная численность и доля участия различных видов в фауне соколообразных Южного Тургай по периодам исследований.

годы вид\параметр	1955, Гибет		1960-1962, Рябов		2007-2009, наши данные	
	Птиц на 100 км	Доля %	Птиц на 100 км	Доля %	Птиц на 100 км	Доля %
черный гриф	0,2	0,4			0,1	0,2
белоголовый сип					0,1	0,1
могильник					0,3	0,6
степной орел	3,9	9,5	3,9	12,7	12,8	22,2
курганник	8,5	20,6	3,8	12,3	5,9	10,2
черный коршун					0,2	0,3
луговой лунь	20,4	49,5	10,6	34,7	1,3	2,2
степной лунь					17,3	30,1
болотный лунь	4,5	11	0,4	1,3	2,7	4,7
перепелятник					0,1	0,1
балобан	0,3	0,7				
Чеглок					0,1	0,1
дербник					0,1	0,1
Кобчик					0,1	0,1
обыкн. пустельга	1,7	4,2	12	39	3,6	6,2
степная пустельга					13,0	22,6
не определен	1,7	4,1				
Всего	41,2	100	30,6	100	57,5	100,0
километраж	682		744		3585	

Анализируя данные представленные в таблице, следует обратить внимание на три момента. Первый – в наших данных, по сравнению с предшествующими исследованиями, значительно расширился список видов, что объясняется большим объемом проведенных нами учетов. Второй – Гибет и Рябов не разделяют степного и лугового луней и степную и обыкновенную пустельгу из-за трудности их определения в полевых условиях. Третий – в данных Гибет практически полностью выпадают пустельги, вероятно, это связано с различиями в методиках учетов. Рябов и мы отдельно обследовали все гнездопригодные станции лежащие на маршруте, в частности руины поселков и зимовок, где и наблюдалась наибольшая концентрация этих видов. Тогда как в работе Гибет нет упоминаний о таких обследованиях. Полнос маршруты ее учетов пролегают вдоль поймы реки Тургай, по песчаным массивам, которые, согласно нашим наблюдениям, избегаются степной пустельгой.

Учтя вышеизложенное можно заключить, что набор доминантных видов, за время охваченное исследованиями, не изменялся. Изменялось лишь их соотношение. Так в учетах Гибет доля участия курганника и светлых луней составляют 20,6% и 49,5% соответственно, тогда как по данным Рябова и нашим их доли были очень близки: 12,3-10,2% и 34,7-32,3%. Эта разница может быть объяснена расположением маршрута учетов Гибет: луни и курганники тяготеют к поймам рекам, предоставляющим им гнездовья – тростниковые заросли и береговые обрывы. А так же недоучет пустельг в данных Гибет способствовал завышению доли всех остальных видов соколообразных. То же касается и болотного луны, относительная численность и доминирование которого в учетах Гибет более чем в 2 раза выше, чем в наблюдениях Рябова и наших. Среди всех видов наибольшее внимание привлекает динамика степного орла, относительная численность которого за период исследований значительно повысилась с 3,9 особей на 100 километров маршрута у Гибет и Рябова, до 12,8 птиц по нашим наблюдениям. По всей видимости, это связано с практически полной остановкой хозяйственной деятельности человека на исследуемой территории.

В целом можно утверждать, что ослабление антропогенного пресса в Южном Тургае благоприятно сказалось на численности и структуре сообщества дневных хищных птиц. Крупные хищники могут гнездиться и летовать без постоянного беспокойства со стороны человека и скота. А мелкие соколы, в частности степная пустельга, получили новые гнездовые станции, значительно расширяющие их возможность использовать кормовые ресурсы региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Брагин А.Е. Степная пустельга в Тургае (Казахстан) // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии. Материалы V международной конференции по хищным птицам Северной Евразии. Иваново, 2008. С 197-199.

2 Гибет. Л.А. Хищные птицы лесостепи Западной Сибири, степи и полупустыни Казахстана, их распределение и численность: Дисс... канд. биол. наук – М., 1961. – 337 с.

3 Рябов В.Ф. Авифауна степей Северного Казахстана. – Москва: Наука, 1982. – 176 с.

СТЕПНЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА В СЕВЕРНОМ ПРИАРАЛЬЕ

Steppe plant communities in the North Aral region

Л.А. Димеева¹, Б.М. Султанова¹, Ж.К. Салмуханбетова²
L.A. Dimeyeva¹, B.M. Sultanova¹, Zh.K. Salmukhanbetova²

¹Институт ботаники и фитоинтродукции МОН РК, e-mail: botaniphyto@mail.ru

²КазНУ им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан, e-mail: zhuldyz.kanatkyzy@mail.ru

Исследования проводились на Приаральском стационаре «Терескент» Института ботаники и фитоинтродукции МОН РК в Шалкарском районе Актюбинской области. По ботанико-географическому районированию территория относится к Челкарскому округу Западно-Северотуранской подпровинции, Северотуранской провинции, Ирано-Туранской подобласти, Сахаро-Гобийской пустынной области, в пределах северных пустынь [11,12,14].

Растительность района исследований представлена двумя основными типами: полукустарничковыми и полукустарничково-кустарничковыми (песчаными) пустынями [2]. Полукустарничковые пустыни развиваются в условиях волнистой делювиально-элювиальной равнины на зональных бурых пустынных почвах. Господствуют эфемерово-белоземельнополынные (*Artemisia terra-albae*, *Alyssum turkestanicum*, *Ceratocephala testiculata*, *Eremopyrum orientale*, etc.), эфемероидно-итсигеково-белоземельнополынные (*A. terra-albae*, *Rheum tataricum*, *Catabrosella humilis*, etc.) сообщества. Эродированные пологие склоны характеризуются развитием комплексов эфемероидно-полынных (*Artemisia terrae-albae*, *Poa bulbosa*) и биюргуновых (*Anabasis salsa*) сообществ. Полукустарничково-кустарничковые песчаные пустыни занимают грядовые и бугристые пески Малые Барсуки, доминируют кустарники (*Ammodendron bifolium*, *Calligonum commune*, *C. minimum*, *C. murex*, *Eremosparton aphyllum*) и полукустарнички (*Artemisia tomentella*, *A. arenaria*, *Kochia prostrata*). На солончаках конусов выноса чинков формируется интразональная растительность – сарсазановая (*Halocnemum strobilaceum*) и однолетнесолянковая (*Halimocnemis sclerosperma*, *Climacoptera brachiata*, *Bassia sedoides*).

Расположение территории исследования в подзоне северных (остепненных) пустынь предполагает наличие степных элементов в растительном покрове, но формирование растительных сообществ с доминантной ролью степных видов – редкое явление. Такими редкими сообществами в Северном Приаралье являются спирейники (*Spiraea hypericifolia*) и

МАЗМҰНЫ ۉ СОДЕРЖАНИЕ ۉ CONTENTS

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының ректоры т.ғ.д., 3
профессор Е. А. Әбілдың құттықтау сөзі

Приветственное слово ректора Костанайского государственного педагогического института д.и.н., профессора, Е. А. Абиля

Kostanai State Pedagogical Institute Rector Dr. Prof Yerkin A. Abil's welcome

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

ПЛЕНАРЛЫҚ БАЯНДАМАЛАР

PLENARY SESSION

Брагина Т. М. 7

История развития сети особо охраняемых природных территорий Казахстана с аспектами изменений законодательной базы

The history of the network of protected areas of Kazakhstan with aspects of the changes of the legislative framework

Нурушев М.Ж., Байтанаев О.А. 12

Проблемы и пути решения сохранения популяции сайгака (*Saiga tatarica* L.) в Казахстане

Problems and solutions of preservation of population of the saiga (Saiga tatarica L.) in Kazakhstan

Соловьев С.А., Швидко И.А. 17

Орнитофауна и население птиц ООПТ природный парк «Птичья гавань» урбанизированной территории степного зообиома Северной Евразии

Avifauna and ornithocomplexes of the protected area Natural Park «Bird Harbor» of the urbanized territory of the steppe zoonobiom of the Northern Eurasia

Брагин Е.А. 21

Многолетние изменения авифауны Костанайской области во второй половине XX-начале XXI столетий: основные направления и причины

Long-term changes of fauna of birds in the Kostanay Region in the second half of the XX and beginning XXI century: main trends and their causes

Тарасовская Н.Е. 27

Морфометрические характеристики нематод *Rhabdias bufonis* и *Oswaldocruzia filiformis* от остромордой лягушки в пойме р. Иртыш и Казахском Мелкосопочнике

Morphometric characteristics of nematodes Rhabdias bufonis and Oswaldocruzia filiformis from the moor frog in flood-land of Irtysh river and Kazakh Melkosopochnik

Левыкин С.В., Казачков Г.В. 32

К обоснованию концепции титульных биологических объектов степей Северной Евразии

To the concept of title biological objects of steppes of North Eurasia

Нурушев М. Ж., Байтанаев О. А., Конысбаева Д. Т. 36

Методы сохранения биоразнообразия фауны млекопитающих (Vertebrata, Mammalia) Казахстана

Methods of preservation of the biodiversity of fauna of mammals (Vertebrata, Mammalia) of Kazakhstan

ДАЛА ЭКОЖҮЙЕЛЕРІҢ ӨСІМДІК ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ӘЛЕМІ

РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР СТЕПНЫХ ЭКОСИСТЕМ

PLANT AND ANIMAL WORLD OF STEPPE ECOSYSTEMS

Vaibusenov K.S.	43
Pest monitoring of population dynamics and distribution of harmful grasshoppers in Northern Kazakhstan <i>Мониторинг популяционной динамики и распространения вредных саранчовых в Северном Казахстане</i>	
Балакина Т.А., Огурцова А.С.	49
Динамика численности копытных млекопитающих в Оренбургской области <i>Dynamics of population of hoofed mammals in the Orenburg region</i>	
Balázs Deák, Tatyana M. Bragina, Csaba Tölgyesi, András Kelemen, Zoltán Bátori, Róbert Gallé, Yerkin A. Abil, Orsolya Valkó	52
Role of kurgans in preserving steppe plant species in Northern Kazakhstan <i>Роль курганов в сохранении степных видов растений в Северном Казахстане</i>	
Барашкова А.Н., Смелянский И.Э.	57
Фоторегистрации млекопитающих в степях Восточного Казахстана <i>Photo-trap records of mammals in the steppes of East Kazakhstan</i>	
Белоус В.Н.	61
Опустыненные степи западного Прикаспия (восточное Предкавказье) <i>Desert's steppes of The Western Prikaspiy (East Ciscaucasia)</i>	
Брагин А.Е.	65
К характеристике населения дневных хищных птиц в Южном Тургае <i>Characteristic of the population of birds of prey in the South Turgai</i>	
Димеева Л.А., Султанова Б.М., Салмуханбетова Ж.К.	70
Степные растительные сообщества в Северном Приаралье <i>Steppe plant communities in the North Aral region</i>	
Дьячков Ю.В.	75
Обзор истории изучения губоногих многоножек (<i>Chilopoda</i>) Республики Казахстан <i>The history of centipede studies of Kazakhstan (Chilopoda) – a review</i>	
Золотарева Н.В., Подгаевская Е.Н.	79
Динамика сообществ и популяций доминирующих видов экстразональных степей Южного Урала <i>Dynamics of plant communities and populations of dominant species in extra-zonal steppe of the Southern Urals</i>	
А.А. Иващенко.	84
Редкие виды однодольных степных растительных сообществ Казахстана <i>Rare species of monocotyledonous steppe plant communities in Kazakhstan</i>	
Измайлова М.М.	90
К вопросу о роли паразитических насекомых в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур <i>To the question of the role of parasitic insects in combating pests of agricultural crops</i>	