Қазақстан Республикасының тәуелсіздігінің 20 жылдығына арналған

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТӘУЕЛСІЗДІГІНІҢ 20 ЖЫЛДЫҒЫ АРАЛЫҒЫНДАҒЫ ЗООЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР»

Халықаралық ғылыми конференцияның материалдары
22-23 қыркүйек 2011 жыл

Материалы Международной научной конференции

«ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗА 20 ЛЕТ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

посвященной 20-летию независимости Республики Казахстан
22-23 сентября 2011 год

Алматы, 2011

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
Ғылым комитеті
«Зоология институты» РМК
Министерство образования и науки Республики Казахстан
Комитет науки
РГП «Институт зоологии»

Қазақстан Республикасының тәуелсіздігінің 20 жылдығына арналған

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТӘУЕЛСІЗДІГІНІҢ 20 ЖЫЛДЫҒЫ АРАЛЫҒЫНДАҒЫ ЗООЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР»

Халықаралық ғылыми конференцияның материалдары
22-23 қыркүйек 2011 жыл

Материалы Международной научной конференции

«ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗА 20 ЛЕТ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

посвященной 20-летию независимости Республики Казахстан
22-23 сентября 2011 год

Алматы, 2011

УДК 59
ББК 28.6
Қ 18

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТӘУЕЛСІЗДІГІНІҢ 20 ЖЫЛДЫҒЫ АРАЛЫҒЫНДАҒЫ ЗООЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР: Халықаралық ғылыми конференцияның материалдары. Қазақстан Республикасының тәуелсіздігінің 20 жылдығына арналған. 22-23 қыркүйек 2011 ж.– Алматы - 327 б.

Жинақта Қазақстан Республикасының тәуелсіздігінің 20 жылдығына арналған халықаралық ғылыми конференцияның материалдары берілген. Баяндамалар мен тезистерде соңғы 20 жыл ішінде ғалым зоологтардың жануарлар дүниесінің биоэртүрлілігін зерттеудегі алынған ғылыми нәтижелері келтірілген.

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗА 20 ЛЕТ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: Материалы Международной научной конференции посвященной 20-летию независимости Республики Казахстан. 22-23 сентября 2011 г. – Алматы – 327 с.

В сборнике представлены материалы Международной научной конференции, посвященной 20-летию независимости Республики Казахстан. В докладах и тезисах изложены результты исследований ученых зоологов по изучению биоразнообразия животного мира за последние 20 лет.

ZOOLOGICAL RESEARCHES OF THE 20 YEARS OF INDEPENDENCE OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: Materials of the International scientific conference devoted to the 20 years of independence of Republic of Kazakhstan. On September, 22-23, 2011 – Almaty – 327 p.

The materials of the International scientific conference devoted to the 20 years of independence of Republic Kazakhstan are presented in the book. The results of researches of zoologists on a biodiversity of fauna for the last 20 years are provided.

Редколлегия мүшелері:
Мелдебеков Ә. М. (бас редактор), Байжанов М. Қ. (бас редактордың орынбасары), Ковшарь А. Ф., Бекенов А. Б., Тлеубердина П. А., Казенас В. Л., Магда И. Н., Саяқова З. З. (жауапты хатшы).

Редакционная коллегия:
Мелдебеков А. М. (главный редактор), Байжанов М. Х. (заместитель главного редактора), Ковшарь А. Ф., Бекенов А. Б., Тлеубердина П. А., Казенас В. Л., Магда И. Н., Саякова З. З.(ответственный секретарь)

Editorial board:
Meldebekov A. M.(senior editor), Baizhanov M.KH. (vice senior editor), Kovshar A. F, Bekenov A.B., Tleuberdina P. A, Kazenas V. L, Magda I. N, Sajakova Z.Z.(sekretary)

Рецензент:
Доктор биологических наук, главный научный сотрудник Г.Г.Сливинский
Reviewers:
Dr.Sci.Biol., the main research assistant G.G.Slivinsky

ISBN 978-601-278-582-1

© РГП «Институт зоологии»

Литвинов Ю.Н.[1], Васильев А.Г.[2], Лопатина Н.В.[1]

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И МОРФО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗНООБРАЗИЯ ПОЛЕВОК В СООБЩЕСТВАХ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ.

[1]Институт систематики и экологии животных СО РАН, г. Новосибирск
[2]Институт экологии растений и животных УрО РАН

Многими исследованиями показано, что эволюционные процессы, происходящие в популяциях разных видов млекопитающих, отражаются на структуре их многовидовых сообществ и, в конечном итоге приводят к эволюционным изменениям в самих сообществах. Дикие грызуны – группа мелких млекопитающих, по которой получена достаточно полная информация, позволяющая анализировать накопленные многочисленные материалы, касающиеся эволюционных изменений на разных уровнях организации живого – видовом, популяционном и экосистемном. Микроэволюционные преобразования в популяциях и сообществах животных ускоряются в условиях усиливающегося антропогенного давления на окружающую среду (Васильев и др., 2010).

Обследованные районы северной части Центральной Азии, включая восточный Казахстан, юго-восточный Горный Алтай и западную Туву характеризуются специфическими степными и горно-степными сообществами грызунов. Современное состояние и структура сообществ определяется некоторыми закономерностями, которые оцениваются численно-информационными параметрами, во многом зависящими от условий обитаниями животных в экстремальных горных и степных условиях.

Фауна полевок обследованных районов Казахстана и южной Сибири сформирована видами: специализированными высокогорно-степными, характерными для северной и центральной Азии, а также проникающими в высокогорье, имеющими широкий ареал степными, лесными и околоводными.

По структуре сообществ полевок наиболее сходны ландшафты Казахского мелкосопочника, юго-восточного Алтая, западной Тувы, что подтверждается результатами кластерного анализа.

Горно-степные сообщества отличаются от равнинных, по информационным характеристикам разнообразия. Большая часть сообществ имеет нарушенную структуру доминирования, низкие показатели разнообразия и выравненности, что свидетельствует о низкой степени их устойчивости.

Специфика распределения полевок по территории в горных ландшафтах южного и восточного Казахстана и юга Сибири заключается в сильной биотопической приуроченности, как стенотопных, специализированных горных видов, так и широко распространенных интразональных элементов фауны.

Морфологическая, фенотипическая и генетическая изменчивость разных видов полевок зависит от их происхождения, экологической специализации и положения в

сообществе (разделение экологических ниш). Согласно полученным данным исследованные популяции плоскочерепной полевки различаются по кранеологическим параметрам, наибольшим отличием характеризуются выборки из восточного и юго-восточного Казахстана. Среди выборок из других районов наиболее сходны выборки из юго-восточного и центрального Горного Алтая и Тувы, территориально близкие друг к другу. Экологические условия среды, по результатам канонического анализа главных компонент неметрических признаков черепа, разделяют ксерофильные, мезофильные и гигрофильные виды полевок. По этим же признакам значимо различаются обитатели высокогорий (скальные полевки) и обитатели равнин.

Внутривидовая генетическая изменчивость плоскочерепной полевки, как пример характерного обитателя горно-степных ландшафтов Центральной Азии, показывает, что вид в целом отличает не высокий уровень генетической дифференциации и генетического полиморфизма. Количество вариабельных сайтов относительно общей длины фрагмента цитохрома b метохондриальной ДНК, гораздо ниже, чем у других видов полевок, обитающих на обследованных территориях (3,83 %). Например, у лесных и серых полевок этот показатель равен 13-14 %. Разделение филодендрограммы на два кластера соответствует существующим на сегодняшний день представлениям о внутривидовой таксономии плоскочерепной полевки.

Полученные результаты свидетельствуют о параллельных морфологических и генетических эволюционных процессах в близких таксонах со схожей экологической специализацией. Эти процессы обусловливают структурные изменения в сообществах мелких млекопитающих, характеризующихся низкими показателями устойчивости.

Работа выполнена в рамках интеграционного проекта СО РАН и Уро РАН № 63.