

**СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ ТАРБАГАНА (*MARMOTA SIBIRICA* RADDE, 1862)
В ДАУРСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ И ФЕДЕРАЛЬНОМ ЗАКАЗНИКЕ «ДОЛИНА ДЗЕРЕНА»**

© 2019 г. Ю.А. Баженов

*Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения РАН
Россия, 672014, Забайкальский край, г. Чита, ул. Недорезова, д. 16 корп. А. E-mail: uran238@ngs.ru*

Поступила 28.01.2018. После доработки 12.05. 2018. Принята к публикации 15.12. 2018.

С 2010 по 2017 гг. проведены полевые исследования размещения и численности тарбагана (монгольского сурка) в приграничной с Монголией и Китаем части Забайкальского края (Россия). Рассматриваемая территория входит в состав федеральных особо охраняемых территорий: Даурского заповедника и заказника «Долина дзерена». Показано, что к 2017 г. численность тарбагана на этой территории достигла более чем 2000 семей. Наилучшее восстановление идет на тех участках, где плотность населения тарбагана исторически была максимальной (Нерчинский хребет у границы с Монголией). Сохранению исходных поселений сурков благоприятствовали инженерно-технические сооружения на границе и особый пограничный режим. Миграция сурков из Монголии перестала играть важную роль в поддержании приграничных популяций сурков на рассматриваемом участке границы России и Монголии.

Ключевые слова: монгольский сурок, Забайкалье, Красная книга, восстановление численности.

DOI: 10.24411/1993-3916-2019-10056

Тарбаган, или монгольский сурок – «ключевой» вид млекопитающих степных экосистем Центральной Азии (Murdoch et al., 2009; Yoshihara et al., 2009). Численность вида к началу XX века катастрофически снизилась на основной части ареала в Монголии, в связи с чем с 2005 года охота на тарбагана в этой стране запрещена (Townsend, Zahler, 2006; Kolesnikov et al., 2009; Townsend, 2009), а в списке МСОП вид числится под категорией Endangered A2 ad. В России в Красную книгу из трех приграничных с Монголией популяций включены две: Тывы (сокращается в численности) и Юго-Восточного Забайкалья (под угрозой исчезновения). В прошлом плотность населения тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье была одной из самых высоких в России и была сопоставима с оптимальными местообитаниями в Монголии, но в результате сначала массовых противочумных мероприятий, а затем – неумеренного промысла популяция оказалась на грани исчезновения (Бром, 1945; Некипелов, 1957; Кирилюк, Пузанский, 2012). Информация о современной численности тарбагана и ее динамике в Юго-Восточном Забайкалье крайне скудна и во многом основана на попутных опросных и экспертных оценках (Белов, 2007; Кирилюк, Пузанский, 2012; Кардаш и др., 2015). В данной статье приведены результаты нескольких лет изучения состояния популяции тарбагана на территории Даурского государственного природного заповедника, федерального заказника «Долина дзерена» и их окрестностей, являющейся важнейшим участком ареала тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье.

Материалы и методы

Даурский государственный природный биосферный заповедник расположен в Юго-Восточном Забайкалье у государственной границы России с Монголией (рис.). Заповедник создан в 1987 г. и состоит из нескольких кластеров, частично объединенных охранной зоной. Основная часть территории заповедника – акватория оз. Барун-Торей, степные наземные участки представлены преимущественно в охранной зоне. В 1992 г. заповедник вошел в состав международного заповедника «Даурия», включающего также монгольскую строго охраняемую природную территорию «Монгол Дагуур» и китайский заповедник «Хулун-Нур» («Далай-Нор»). В тот же год, в состав Даурского заповедника вошли участки горного степного массива Адун-Челон. Заказник

федерального значения «Долина дзерена» площадью 213838 га расположен вдоль государственной границы России и Монголии и с запада примыкает к охранной зоне Даурского заповедника (рис.). Заказник создан в 2011 г. и находится под управлением Даурского заповедника. В 2017 г. большая часть Даурского заповедника и заказника «Долина дзерена» вошла в состав объекта всемирного наследия ЮНЕСКО «Степи Даурии».

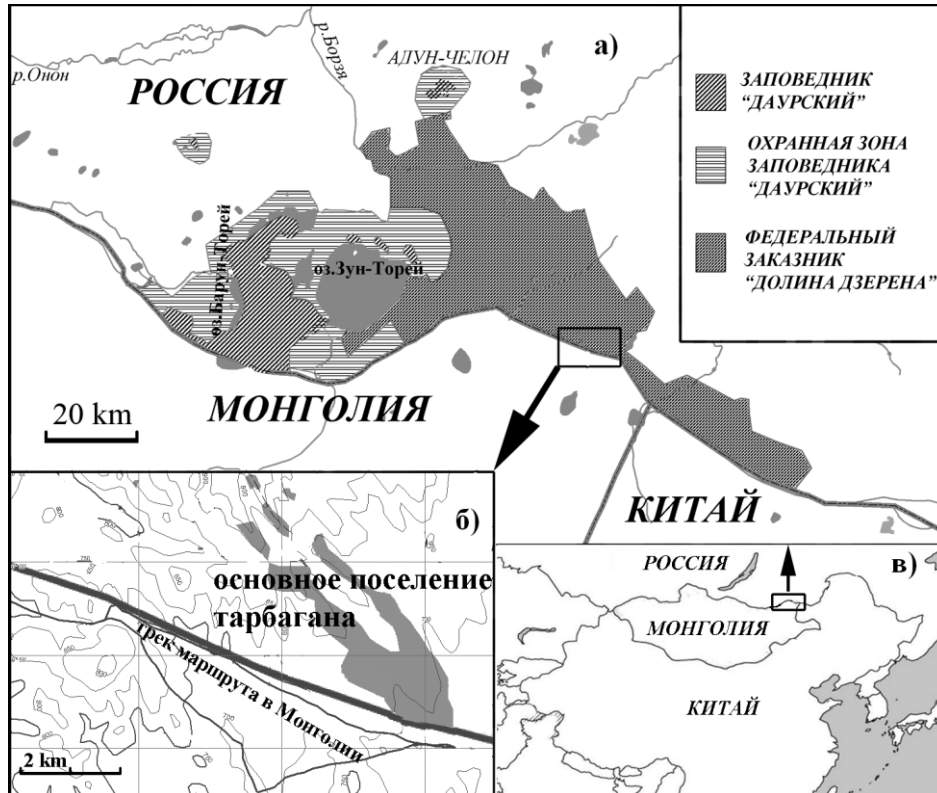


Рис. Схема расположения Даурского заповедника, его охранной зоны и федерального заказника «Долина дзерена» (а), расположение основного и смежных поселений тарбагана в заказнике «Долина дзерена» (в) и трек обследования приграничной полосы Монголии в мае 2016 года (б).

Полевые исследования проводили с 2010 г. ежегодно. В небольших поселениях сурков проводился полный учет семейных участков с фиксацией географических координат жилых нор в их центре. Семейные участки выделялись на основании характера использования нор и расположения троп, при длительных наблюдениях – визуально при наблюдении в утренние и вечерние часы в бинокль. В единственном большом поселении в заказнике «Долина дзерена» применен метод пешего маршрутного учета семейных нор с ограниченной полосой учета (50 м). Суммарная длина учетных маршрутов на этом участке составляла от 25 до 50 км за учетный сезон. Применявшаяся методика соответствует первому этапу методики, принятой для байбака *Marmota bobak* (Машкин, Челинцев, 1989), и применявшейся противочумной службой в Забайкалье (Некипелов, 1957). Небольшая ширина полосы связана со сложностью рельефа, участками с высокой растительностью и необходимостью отличать жилые семейные бутаны от нежилых. Маршруты прокладывались заранее, в пределах предварительно установленных границ поселения, прохождение маршрутов контролировалось при помощи GPS-навигатора. В качестве основной единицы учета применялось «число семей» как наиболее простой и в то же время надежный показатель численности сурков (Townsend, 2006). Первичную обработку пространственных данных проводили в ГИС-программе GPS Map Edit 2.1, математическую обработку – с использованием программы MS Excel 2010.

Результаты и обсуждение

В Даурском заповеднике численность тарбагана очень низкая с самого момента образования ООПТ. Изначально сурки отмечались лишь на юго-западном берегу оз. Барун-Торей (табл.). В начале

1990-х гг. число зверьков колебалось в пределах 20-30 (Кириллюк, 1996). За прошедшие почти три десятилетия численность этого поселения практически не изменилась. По нашим данным в 2010-2015 гг. насчитывалось всего 7-10 семей сурков, к настоящему времени – 10-12. Новых колоний или одиночных нор тарбагана на западном берегу оз. Барун-Торей за этот период не появилось. Это небольшое поселение – остаток громадного участка, заселенного тарбаганом, площадью 672 км², который располагался вдоль границы СССР и Монголии в 1940-х гг. от с. Соловьевск на протяжении 56 км на запад (Фетисов, 1944).

Таблица. Численность монгольского сурка на различных участках Даурского заповедника и заказника «Долина дзерена» в 2017 году.

Участок	Число семей сурков
Даурский заповедник	
ядро (юго-западный берег оз. Барун-Торей)	10-12
охранная зона (северо-восточный берег оз. Зун-Торей)	60-65
охранная зона (Адун-Челон)	60-65
Вся территория заповедника	133-48
Заказник «Долина дзерена»	
у гос. границы с Монголией (Забайкальский р-н)	1700-1800
у гос. границы с Китаем (Забайкальский р-н)	70-80
остальная территория в пределах Забайкальского р-на	90-100
остальная территория в пределах Борзинского р-на	110-120
Вся территория заказника	1970-2100

Еще в 1949-1953 гг. плотность населения достигала в этом поселении 0.33-0.60 жилых бутанов на га. Уничтожение грызунов в противочумных целях западнее оз. Барун-Торей никогда не проводилось (Хамаганов, 1983), и уменьшение численности полностью объясняется охотничьим промыслом. Современное поселение сурков расположено в 2.7 км от государственной границы с Монголией. С противоположной стороны границы располагается ядро монгольской строго охраняемой природной территории «Монгол Дагуур». В ходе нашего обследования этого участка Монголии в мае 2017 г. следов присутствия тарбагана не обнаружено, что подтверждается словами монгольских рейнджеров. Таким образом, миграция тарбагана со стороны Монголии на западном берегу Барун-Торей в настоящее время маловероятна. Ближайший участок возможного трансграничного контакта сурков находится в 50 км западнее оз. Барун-Торей за пределами охранной зоны Даурского заповедника (данные обследования 2016-2017 гг.). Вероятно, сурки мигрируют здесь со стороны крупнейшего сохранившегося монгольского участка обитания через долину р. Ималки (Ямлахын-Гол) на российскую территорию, но дальнейшему расселению препятствует браконьерство. Это единственное крупное поселение тарбагана в приграничной с Ононским, Борзинским и Забайкальским районами части Монголии расположено в 40 км восточнее оз. Барун-Торей в гористой местности к северо-западу от г. Хух-Ула. Большая часть поселения находится в буферной зоне – строго охраняемой природной территории «Монгол Дагуур», отчасти в зоне его ядра. К сожалению, реальная охрана территории отсутствует. В 2015-2017 гг. мы наблюдали незаконный промысел тарбагана на всей этой территории. При сохранении современной тенденции этому единственному крупному поселению тарбагана в рассматриваемом районе Монголии грозит деградация.

В охранной зоне Даурского заповедника к северо-востоку от оз. Зун-Торей расположено крупное поселение сурков численностью около 60 семей. Гористая местность по северному побережью оз. Зун-Торей была местом активного проявления чумных эпизоотий с 1940 по 1946 г. (Тимофеева и др., 1957; Некипелов и др., 1962). Плотность населения тарбагана к северо-западу от оз. Зун-Торей достигала в те годы 1.5 жилых бутана/га. В противочумных целях на участках эпизоотий почти ежегодно проводились истребительные работы в отношении сурков, велась добыча зверьков местным населением. В экспериментальных целях с 1956 по 1960 гг. сурки на данном участке были взяты под охрану и за 4 года в среднем увеличили численность двукратно с 0.5-0.7 до 1.0-1.5 жилых бутанов/га (Некипелов и др., 1962). После эпизоотии 1961 г. вновь были проведены истребительные работы,

постоянно велась добыча зверьков местным населением. К 1983 г. тарбаганы в числе нескольких семей сохранились здесь лишь в одном месте под охраной местного чабана (Хамаганов, 1983). После создания заповедника численность сурков восстанавливается. По нашим данным с 2012 по 2017 г. число семей сурков здесь увеличилось трехкратно (с 19 до 61). Между Торейскими озерами, тарбаганы были выловлены местными жителями уже к 1914 г. (Некипелов, 1957). Дольше всего сурки сохранялись здесь на островах оз. Барун-Торей напротив горы Тэли (Хамаганов, 1983). С 2010 г. между Торейскими озерами отмечается до 3 семей сурков, еще 3–5 семей обитают восточнее оз. Зун-Торей (восточнее Гулженги). В степном горном массиве Адун-Челон в пределах охранной зоны заповедника насчитывается 6 поселений сурков общей численностью 60–65 семей, часть из них – результат реинтродукции, осуществленной одним из местных жителей еще до создания здесь в 1995 г. участка заповедника.

Учет численности монгольского сурка в заказнике «Долина дзерена» проводился с весны 2012 г. Территория заказника расположена преимущественно вдоль границы с Монголией и Китаем. На расстоянии до нескольких километров от государственной границы расположены инженерно-технические сооружения (ИТС: ограждение из проволоки и контрольно-следовая полоса), ограничивающие доступ местного населения. Еще до создания заказника приграничная территория Борзинского и Забайкальского районов Забайкальского края находилась под более пристальным наблюдением сотрудников госохотлужбы и заповедника «Даурский» из-за регулярных массовых заходов монгольского дзерена (*Procapra gutturosa*) из Монголии. Уже при первом специальном обследовании территории в 2012 г. стало ясно, что на восточном склоне Нерчинского хребта у границы с Монголией сохранился крупнейший в Юго-Восточном Забайкалье участок обитания тарбагана. Расположение этого крупнейшего поселения сурков площадью в 16 кв. км в заказнике «Долина дзерена» представлено на рисунке. Наибольшая современная плотность населения сурков отмечена с восточной стороны поселения. Здесь в 2008–2009 гг. до создания заказника плотность семей сурков на 1 га составляла 1.7 (Кардаш и др., 2015). Наши учеты на данном участке показывают рост плотности с 1.8 до 2.1 семей сурков за период с 2012 по 2017 гг. От этого основного участка поселение тянется двумя «языками» на запад по склонам отрогов Нерчинского хребта. Отсутствие сурков между этими «языками» объясняется прохождением здесь автомобильной дороги для обслуживания линии ИТС, удобной для попутной незаметной добычи сурков из огнестрельного оружия. Несмотря на пограничный режим, до создания заказника имела место ограниченная регулярная незаконная добыча тарбагана с обеих сторон от ИТС. По-видимому, в первую очередь за счет миграции из этого очага образовались небольшие поселения сурков к северу по отрогам Нерчинского хребта. Сейчас это важнейший участок восстановления тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье.

На Нерчинском хребте вдоль монгольско-российской границы тарбаган достигал в начале XX в. максимальной для всего Юго-Восточного Забайкалья плотности населения, в 1938 г. здесь насчитывалось более 3.1 жилых бутана на га (Бром, 1945; Некипелов, 1957). Так как территория входила в Забайкальский природный очаг чумы, то здесь были проведены работы по истреблению сурков в 1941, 1942 и 1949 гг., но плотность жилых бутанов к 1955 г. все еще оставалась относительно высокой: 0.6–1.0 (Некипелов, 1957). Быстрое восстановление сурков на рассматриваемой территории в 1940–1950 гг. объяснялось в первую очередь миграцией из Монголии. Поэтому предполагалось, что современное поселение сурков в пограничной зоне по-прежнему пополняется за счет мигрантов из Монголии (Кардаш и др., 2015). По нашим данным крупнейшее поселение тарбаганов подходит к государственной границе России и Монголии лишь на одном участке на протяжении до 2.5 км. Отмечены факты незаконной охоты на тарбагана монголами в непосредственной близости от российской границы. На других приграничных с Монголией участках к востоку от Торейских озер (с. Соловьевск) тарбаган отсутствует. В мае 2016 г. через сутки после прошедшего степного пожара обследовали совместно с рейнджерами строго охраняемой природной территории «Монгол Дагуур» приграничную полосу Монголии в пределах Нерчинского хребта (рис.). За исключением описанного выше участка поселения тарбагана, вдающегося в территорию Монголии не более чем на несколько сот метров, жилые бутаны вблизи границы с Россией обнаружены не были. Монгольские пограничники подтвердили отсутствие сурка на данной территории. Таким образом, к настоящему времени миграция тарбаганов через границу на

Нерчинском хребте если и имеет место, то скорее из России в Монголию.

Вдоль границы с Китаем тарбаган отмечен на 2 участках, расположенных за линией ИТС: у стыка границ России, Монголии и Китая (10-12 семей) и в 25-30 км западнее международного пограничного перехода Забайкальск–Маньчжурия (60-70 семей). Причем бутаны сурков расположены на расстоянии всего в нескольких десятках или сотнях метров от китайской территории, что предполагает высокую вероятность обитания сурков с другой стороны государственной границы. Перед ИТС на удалении 4-9 км от государственной границы с Китаем в пределах заказника известно не менее 5 мелких поселений тарбагана, общей численностью всего 20-25 семей. Еще в 2013 г. здесь насчитывалось всего 5-7 семей, в 2015 – уже 12-15. Появление сурков на этой территории, скорее всего, связано с миграцией из-за ИТС, а закрепление оказалось возможным благодаря мерам по их сохранению в связи с созданием на этой территории федерального заказника.

Большинство жилых нор тарбагана в заказнике «Долина дзерена» расположено по нижним частям склонов, реже по седловинам отрогов Нерчинского хребта. Участок с максимальной плотностью (до 2.1 семьи/га) расположен в нижней части пологого восточного склона. Это единственный участок, который может быть отнесен к диффузному, или степному, типу поселений (Машкин, 1997). На всей остальной территории заказника поселения относятся к балочному, либо мозаичному типу.

В 1990-2000-х гг. состояние вида в Юго-Восточном Забайкалье оценивалось как критическое. В.Е. Кирилук (1996) в 1990-х гг. насчитывал 2550-4200 особей, В.В. Рожнов с соавторами (2005) в 2003 г. – 2-3 тыс., А.И. Кардаш с соавторами (2015) в 2008-2009 гг. – до 7000. Оценка же численности тарбагана во всем Забайкальском крае в 1.5-2.5 тыс. особей в 2012 г. в региональной Красной книге явно занижена. По нашим данным в 2017 г. численность тарбагана только в заказнике «Долина дзерена» достигла 1970-2100 семей, что примерно соответствует 6-8 тыс. особей. Столь большая разница, с одной стороны, результат восстановления численности в последние годы, с другой, недоучета сурков в приграничной зоне из-за технических сложностей, связанных с работой в приграничной полосе.

Тарбаган играет важную роль в нативной экосистеме даурских степей. Даже сейчас при локальном распространении в заказнике «Долина дзерена» этот вид является важным объектом питания целого ряда местных хищников: лисицы (*Vulpes vulpes* L., 1758), степного хорька (*Mustela eversmanni* Lesson, 1827), степного орла (*Aquilanipalensis* Hodgson, 1833), мохноногого курганника (*Buteo hemilasius* Temmincket Schlegel, 1844), беркута (*Aquilachry saetos* L., 1758), а норы активно используются даурским ежом (*Mesechinus dauuricus* Sundevall, 1842), корсаком (*Vulpes corsac* L., 1768), манулом (*Otocolobus manul* Pallas, 1776). В тоже время нельзя забывать о роли тарбагана как потенциального носителя чумы в Забайкальском природном очаге чумы, в границы которого полностью входит территория заказника «Долина дзерена» и частично – Даурского заповедника. Мониторинг чумы в Юго-Восточном Забайкалье в настоящее время актуален, как в связи с постепенным восстановлением численности тарбагана, одного из основных носителей этого заболевания, так и в связи с активизацией чумных эпизоотий в других природных очагах России на границе с Монголией: в Тыве и на Алтае (Вержущий и др., 2016; Щучинов, 2016).

Заключение

Территория федерального заказника «Долина дзерена» является важнейшим резерватом для тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье. В 2017 г. численность тарбагана в заказнике «Долина дзерена» составила 1970-2100 семей, а в смежном Даурском заповеднике и его охранной зоне – 133-148. Наиболее активное восстановление сурков идет на участках, где в прошлом наблюдалась максимальная плотность населения вида. До создания заказника важнейшую роль в сохранении тарбагана на этой территории играла система инженерно-технических сооружений, ограничивающая доступ населения и наличие особого пограничного режима, снижающих пресс браконьерства. Миграция сурков через российско-монгольскую границу в Ононском, Борзинском и Забайкальском районах Забайкальского края возможна сейчас лишь на 2 участках: у восточной подошвы Нерчинского хребта (Забайкальский р-н) преимущественно из России и в Ононском районе западнее с. Буйлэсан, напротив, из Монголии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Белов И.Н. 2007. Предварительная оценка состояния популяции тарбагана на юге Восточного Забайкалья // Растительный и животный мир трансграничной особо охраняемой территории. Труды Сохондинского заповедника. Вып. 2. Чита: Поиск. С. 225-234.
- Бром И.П. 1945. Географическое распространение тарбагана и его численность в Юго-Восточном Забайкалье. Иркутск. 18 с.
- Вержужский Д.Б., Ткаченко С.В., Галацевич Н.Ф., Чумакова Н.А., Ковалева Н.И., Ростовцев М.Г., Чумаков А.В., Немкова Н.К., Акимова И.С., Холин А.В., Балахонов С.В. 2016. Обнаружение новых эпизоотических участков в тувинском природном очаге чумы // Национальные приоритеты России. № 4 (22). С. 17-21.
- Кардаш А.И., Осипов В.Н., Вахрушева З.П., Болотов В.В., Ушакова М.С. 2015. Монгольский сурок (*Marmota sibirica* Radde, 1862) в Забайкальском крае // Прошлое, настоящее и будущее сурков Евразии / Ред. А.А. Никольский, К.И. Беловеж, О.В. Брандлер. Москва: АБФ Медиа. С. 89-98.
- Кирилюк В.Е. 1996. Современные запасы и распространение тарбагана (*Marmota sibirica*) в Юго-Восточном Забайкалье // Сурки Северной Евразии: сохранение биологического разнообразия. Тезисы докладов. М.: АБФ. С. 47-49.
- Кирилюк В.Е., Пузанский В.Н. 2012. Монгольский сурок, или тарбаган // Красная книга Забайкальского края. Животные / Ред. Е.В. Вишняков, А.Н. Тарабарко, В.Е. Кирилюк и др. Новосибирск: Новосибирский издательский дом. С. 40-41.
- Машкин В.И. 1997. Европейский байбак: экология, сохранение и использование: Пособие для специалистов по природопользованию / Ред. В.И. Машкин. Киров: Обл. тип. 155 с.
- Машкин В.И., Челинцев Н.Г. 1989. Инструкция по организации и проведению учета сурков в СССР. М. 26 с.
- Некипелов Н.В. 1957. Численность сурков в Юго-Восточном Забайкалье // Известия Иркутского государственного научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока. Т. 16. С. 3-31.
- Некипелов Н.В., Дубовик И.М., Плетникова Г.П., Тарасов Н.С. 1962. Эпизоотологические исследования в Гулженге // Известия Иркутского государственного научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока. Т. 24. С. 10-19.
- Роженков В.В., Поярко А.Д., Брандлер О.В., Громов В.С., Бадмаев Б.Б. 2005. Состояние монгольского сурка (тарбагана – *Marmota sibirica* Radde, 1862) на территории России в начале XXI в. // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. Т. 110. Вып. 4. С. 21-32.
- Тимофеева Л.А., Жовтый И.Ф., Некипелов Н.В., Бусоедова Н.М., Головачева В.А., Дубовик И.М., Дубовик В.И., Живоляпина Р.Р., Леонтьев А.Н., Петухова О.И., Тимофеева А.А., Шведко Л.П. 1957. Поиски чумы и других эпизоотических заболеваний грызунов в Забайкальском чумном очаге // Известия Иркутского государственного научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока. Т. 15. С. 3-17.
- Фетисов А.С. 1944. Грызуны Южного Забайкалья // Известия Иркутского государственного противочумного института Сибири и Дальнего Востока. Иркутск: Иркутское областное изд-во. Т. 5. С. 198-215.
- Хамаганов С.А. 1983. Проблемы восстановления численности тарбагана в районе зоологического заказника // Природа Цасучейско-Торейского заказника. Чита: Забайкальский филиал Географического общества СССР. С. 49-51.
- Щучинов Л.В. 2016. Проблемы организации противоэпидемических мероприятий в природном очаге чумы // Национальные приоритеты России. № 4 (22). С. 68-71.
- Kolesnikov V.V., Brandler O.V., Badmaev B.B., Zoje D., Adiya Ya. 2009. Factors that lead to decline in numbers of Mongolian marmot populations // Ethology Ecology & Evolution. № 21. P. 371-379.
- Murdoch J.D., Munkhzul T., Buyandelger S., Reading R.P., Sillero-Zuberi C. 2009. The Siberian Marmot as a keystone species? Observations and implications of burrow use by corsac foxes in Mongolia // Oryx. № 43. P. 431-434.
- Townsend S.E. 2006. Burrow Cluster as a Sampling Unit: An Approach to Estimate Marmot Activity in the Eastern Steppe of Mongolia // Mongolian Journal of Biological Sciences. № 4 (1). P. 31-36.
- Townsend S.E. 2009. Estimating Siberian marmot (*Marmota sibirica*) densities in the Eastern Steppe of Mongolia // Ethology Ecology & Evolution. № 21. P. 325-338.
- Townsend S.E., Zahler P. 2006. Marmots in the Eastern Steppe: Evidence of a severe decline // Mongolian Journal of Biological Sciences. № 4. P. 37-40.
- Yoshihara Y., Ohkuro T., Bayarbaatar B., Takeuchi K. 2009. Effects of disturbance by Siberian marmots (*Marmota sibirica*) on spatial heterogeneity of vegetation at multiple spatial scales // Japanese Society of Grassland Science. Vol. 55. № 2. P. 89-95.