

**СТЕПНАЯ, ИЛИ МАЛАЯ ПИЩУХА *OSCHOTONA PUSILLA*
PALLAS, 1769 (LAGOMORPHA, OSCHOTONIDAE)
В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ: ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ,
СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ, АНАЛИЗ
СУЩЕСТВУЮЩИХ УГРОЗ И ЛИМИТИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ**

© 2025 А.Е. Кузовенко¹, И.Н. Маряхин^{1, 2}

¹ Самарский зоопарк, г. Самара (Россия)

² Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара (Россия)

Поступила 18.01.2025

Аннотация. Степная, или малая пищуха (*Ochotona pusilla* Pallas, 1769) является единственным сохранившимся в Европе представителем семейства пищуховых и важным индикатором состояния степных экосистем. В данной статье представлены результаты исторического анализа изучения вида на территории Самарской области, его современного распространения и факторов, влияющих на численность популяции. Степная пищуха была широко распространена в Самарской области в XVIII веке, однако к середине XX века ее ареал значительно сократился, а в некоторых районах вид исчез полностью. Основными лимитирующими факторами для распространения пищухи являются фрагментация местообитаний, изменение климата, выпас скота, степные пожары и антропогенные воздействия. В статье также рассматриваются новые данные о местах обитания пищухи, полученные в ходе экспедиций ГБУ «Самарский зоопарк» и Лаборатории природоохранной биологии «Экотон». Результаты исследования показывают, что популяция степной пищухи в Самарской области стабильна и имеет потенциал к дальнейшему расширению ареала в северном и западном направлениях.

Ключевые слова. Степная пищуха, *Ochotona pusilla*, Самарская область, Красная книга, мониторинг, угрозы, биотопическое распределение

Введение.

Степная, или малая пищуха – единственный сохранившийся в Европе представитель семейства пищуховых (Пидопличко, 1934). *Ochotona pusilla* является наиболее древним представителем *Ochotonidae*, известным с позднего плиоцена (Громов, Ербаева, 1995). Для Самарской области вид датируется в составе хазарского фаунистического комплекса (Громов, 1957; Морозов, 2023). Это стенобионтный вид, связанный с кустарниковыми степями (Млекопитающие России ..., 1994; Рыбакова и др., 2003); по мнению ряда авторов (Рыбакова и др., 2003; Красная книга ..., 2024) степная пищуха является показателем «здоровья» степей. По Самарской области проходит северо-западная граница ареала вида (Красная книга ..., 2009). Степная пищуха вклю-

чена в Красную книгу Самарской области в статусе «2 – сокращающийся в численности вид» (Красная книга ..., 2019) и Красную книгу МСОП в статусе «LC – вызывающий наименьшие опасения» (Steppe Pika ..., 2016). Из сопредельных регионов охраняется в Саратовской области (Красная книга ..., 2021), где имеет статус «3 – малочисленный вид с относительно стабильным ареалом и численностью». Для видов, включенных в Красные книги, накопление кадастровых данных позволяет оценить современную ситуацию и выявить тенденции в изменении численности (Березуцкий и др., 2010). С 2008 года сотрудниками ГБУ «Самарский зоопарк» проводятся экспедиции в степные районы Самарской области, в результате которых выявляются новые места обитания редких видов, включая степную пищуху (Кузовенко и др., 2015). С 2024 года самарские зоологи (ГБУ «Самарский зоопарк», Лаборатория природоохранной биологии «Экотон») проводят работы по мониторингу популяции *O. pusilla* на западной границе распространения.

Кузовенко Александр Евгеньевич, канд. биол. наук, зам. директора, prirrodnick@ya.ru; Маряхин Илья Николаевич, аспирант, зоолог, maryahin2012@gmail.com

История изучения.

Первые упоминания о степной пищеухе, равно как и первоописание вида, приводятся в работах Петра Симона Палласа (Pallas, 1769; Паллас, 1773). «В здешней приятной стране (по дороге от г. Самары на с. Красный Яр, 11 июня 1769 года по старому стилю – *примечания авторов*) великое множество находилось малых земляных зайцов, чокушки *называемых* [*Lepus minus.*], которые в сумерках громко кричали» (Паллас, 1773). Подробное описание находки, а также анализ синонимии вида даны в монографии «Странствующая Академия» (Сенатор и др., 2020). Мы лишь акцентируем внимание, что первая встреча со степной пищеухой произошла именно на территории Самарской области, где Паллас, следуя от Самары до Кинель-Черкасск и далее на юг до Борской крепости и вдоль реки Самары на восток, а также в Правобережье в районе Сызрани, отмечал «... сих земляных зайцов по обеим сторонам Волги, по всей Самаре, так же при реках Кинеле и Яике даже до самой соляной степи». Как справедливо заметил ведущий отечественный териолог середины XX века С.И. Огнев: «В первом описании (Pallas, 1769) впервые упоминает, говоря о географическом распространении чекушки (степной пищеухи – *примечания авторов*), приволжские степи (*in campis circa Volgam ...*). За *terra typica* лучше всего считать самарские степи, например, в районе Бузулука» (Огнев, 1940); таким образом, место, откуда описан вид, приводится следующим образом: «Приволжские степи. Оренбургская обл., р. Самара, Бузулук» (Огнев, 1940). Ряд авторов приводят *terra typica* так: “*neighbourhood of Samara*” – «окрестности Самары» (Chaworth-Musters, 1933, *цит. по: Ochotonidae ...*, 2016).

Позже другой участник академических экспедиций, Иван Иванович Лепехин, путешествуя по Самарской области, пищеух не отметил, указав их только для правобережья Волгоградской области («Дмитриевск – Лавля») (Лепехин, 1771).

Считается, что в Поволжье западнее Волги, как на указанных Палласом и Лепехиным участках, так и вообще на территории Правобережья пищеуха исчезла к началу XIX в., в это время граница ареала уже проходила восточнее р. Волги (Пидопличко, 1934; Березуцкий и др., 2010).

Во второй половине XIX века выходит ряд работ, в которых упоминается степная пищеуха. Так, Эдуард Эверсман указывает, что пищеуха «водится по р. Иргизу» (Эверсман, 1850, *цит. по: Огнев, 1940*). Н.А. Северцев встретил степную пищеуху «... по черноземной полосе в окрестностях Оренбурга, Уральска, Самары» (Северцов, 1861, *цит. по: Огнев, 1940*). Г.С. Карелин отметил распространение этого животного в пределах

Волго-Уральского междуречья: «чекушка, или сенокоска почти исключительно живет по оврагам склонов Общего Сырта; со времен посещения Палласом страны (1769 г.) они не уменьшились, а уменьшились» (Карелин, [1875]). Известный орнитолог Н.А. Зарудный так характеризует пищеуху: «... обыкновенный зверек многих мест Общего Сырта ...» (Зарудный, 1897, *цит. по: Лукьянов, 2001*).

В ряде обобщающих работ по териофауне России М.Н. Богданов (1871), К.А. Сатунин (1908), С.И. Огнев (1925) не приводят вид для Самарской области (губернии).

В районе среднего Заволжья малая пищеуха отмечена для бывших Бугурусланского и Бузулукского уездов. По данным В.С. Бажанова (1930), встречается в 15 км к северу от р. Бузулук, в среднем ее течении. Кроме того, отмечена в верховьях р. Камелик, притока Б. Иргиза (на север от Общего Сырта).

В монографии «Животный мир Среднего Поволжья» степная пищеуха включена в раздел «Звери, вредные в сельском и лесном хозяйстве» с указанием «У нас встречается редко» (Животный мир ..., 1941).

В справочном издании «Природа Куйбышевской области» (1951) малая пищеуха отмечена в составе фауны области, как «небольшой зверек, приуроченный к степным районам области. ... Биология ее мало изучена».

А.С. Строганова (1954) указала на отсутствие сведений и на неясность причин исчезновения малой пищеухи в степном и полупустынном Заволжье (*по: Горелов, 1991*).

В работе «Млекопитающие фауны СССР» (1963) так приводится западная граница ареала *O. pusilla*: «К югу распространена до г. Уральска, на запад до Оренбургской области (Бугурусланский район) и Саратовской области (Пугачевский район)» (Млекопитающие фауны ..., 1963). В середине XX в. пищеуха была обнаружена в верховьях р. Б. Иргиз в Самарской области и на ее притоке р. Алтата в Дергачевском районе Саратовской области (Ларина и др., 1968).

Исследования териофауны сыртовой степи Самарского Заволжья не выявили мест обитания степной пищеухи, что дало основания М.С. Горелову, опираясь на мнение А.С. Строгановой и собственные исследования, исключить *O. pusilla* из списка млекопитающих Самарской (Куйбышевской) области (Природа Куйбышевской области, 1990; Горелов, 1991).

Летом 1994 года степная пищеуха была обнаружена в окрестностях п. Восточный (Горелов и др., 1995) «при проведении полевой практики со студентами по зоологии в Большечерниговском районе» на участке, позже предложенном

в качестве самарской ООПТ «Пионерская горка» (Ясюк и др., 2003). Посещение участка в 2008 году (наши данные) показало, что так называемая «Пионерская горка» находится в Оренбургской области в 3-5 км от границы с Самарской областью; таким образом, пищуха была «вновь найдена», но не у нас, а на сопредельной территории.

Достаточно полно общее распространение западной степной пищухи (*O. pusilla* subsp. *pusilla* (Pallas, 1769); в Самарской области обитает номинативный подвид (*O. pusilla pusilla*); при этом по данным молекулярно-генетического анализа (Ochotonidae ..., 2016) не установлено для изученного района различий между восточным (*O. pusilla* subsp. *angustifrons* Argyropulo, 1932) и западным подвидом степной пищухи – *примечания авторов* проанализировано в диссертационной работе С.Б. Лукьянова (2001) (экспедиции 1994-1997 гг.), при этом точки находок для Самарской области приводятся им только по опросным данным, очень приблизительно (точность указания координат точки – минуты) (рис. 1). В нескольких точках Самарской области (окрестности п. Энергетик и с. Подъем-Михайловка Волжского района, п. Активный Похвистневского района, с. Кураповка Богатовского района, с. Утевка Нефтегорского района и с. Высокое Пестравского района) автор диссертации побывал лично, но поселений пищухи ожидаемо не обнаружил (Лукьянов, 2001). Он также считает, что степная пищуха не была представлена в Самарской (Куйбышевской) области во второй половине XX века (до начала 1990-х годов) и позже проникла сюда из приграничных районов Саратовской области и Северо-Западного Казахстана (Лукьянов, 2001).

В начале XX века (2001-2002 гг.) в ходе российско-германской экспедиции был проведен кадастровый учет местообитания степной пищухи на всем ареале (Рыбакова и др., 2003, Рыбакова, 2007). В Самарской области участниками экспедиции были выявлены места обитания *O. pusilla* и указаны биотопы для юга Большечерниговского района (окрестности поселков Кошкин, Поляков, Восточный, Верхние Росташа и Фитали) (рис. 1). Также маршрут российско-германской экспедиции охватил юго-восток Пестравского (окрестности с. Ломовка и с. Высокое), юго-восток Алексеевского (окрестности п. Шариповка), юг Борского (окрестности с. Алексеевка) районов и окрестности с. Большая Глушица, где степная пищуха не была выявлена.

В 2002 году короткая заметка, посвященная пищухе, вышла в сборнике материалов научно-практической конференции, посвященной 10-летию Самарского зоопарка (Магдеев, 2002).

В ней приводятся сведения о том, что «в окрестностях поселка Восточный за 8 наблюдений отмечилась положительная динамика роста численности животных» и «кроме вышеназванных (окрестности п. Восточный – *примечания авторов*) колоний вид обнаружен на границе с Саратовской областью и в урочище Грызлы». В работе дана карта местообитаний пищухи в Самарской области, на которой места встреч со степной пищухой обозначены точкам, но, кроме двух указанных выше (окр. п. Восточный и ООПТ «Грызлы – опустыненная степь»), не приводятся в тексте. Позже эта карта была приведена в ряде публикаций: в Красной книге Самарской области (2009), с некоторыми изменениями (новые местообитания, выявленные в ходе экспедиций Самарского зоопарка (Кузовенко и др., 2015)) во втором издании Красной книги (2019) и использовалась при написании очерка в научно-популярной Красной книге Самарской области (Красная книга ..., 2024).

В 2024 году самарские зоологи (ГБУ «Самарский зоопарк», Лаборатория природоохранной биологии «Экотон») начали проводить работы по мониторингу популяции *O. pusilla* на западной границе распространения, в ходе которых были обследованы территории Большечерниговского района (от поселка Кошкин до поселков Верхние Росташа и Краснооктябрьский) и восток Большеглушицкого района (окрестности бывшего/заброшенного п. Каменнодольск). Также был проведен опрос местных жителей и охотинспекторов юго-восточной части Большечерниговского района, юго-востока Пестравского района.

Распространение степной пищухи в Самарской области.

Малая пищуха является стенобионтным представителем группы наземных млекопитающих степных и полустепных зон, для которого характерна стациальная форма биотопического распределения, определяемая предпочтением к специфическим условиям среды, необходимым для строительства нор и обеспечения безопасности.

Для малой пищухи, значительная часть ареала которой представлена на территории северо-востока Казахстана, приведены три основных типа ее поселений: 1) кустарниково-степной, 2) горно-степной и 3) пойменный. На юге Самарской области преобладает первый тип поселений. Основные места обитания пищухи – это кустарниковые заросли (доминирующей растительной группировкой является *Caragana frutex*, реже вид встречается в зарослях *Artemisia abrotanum*), расположенные на овражно-балочных склонах Сыртовой возвышенности (рисунок 1). Норный

образ жизни пищухи обуславливает жизнедеятельность в местах, где грунтовые воды не подходят близко к поверхности, среди корней древесно-кустарниковой растительности.

Пищухи живут небольшими колониями, которые могут располагаться на достаточно большом удалении друг от друга (1-10 километров).



Степная пищуха в отношении питания не является узкоспециализированной формой, и избирательность ею тех или иных видов растений определяется не только их кормовыми достоинствами, но и степенью их доступности (Лукьянов, 2001). Эта особенность позволяет пищухам селиться в различных по качеству биотопах.

Рис. 1. Типичное место обитания пищухи в Самарской области – кустарниковая степь на склоне степного оврага; Большечерниговский район, Березовый дол (фото И.Н. Марьяхина).

Fig. 1. A typical habitat of a pika in the Samara region is a shrubby steppe on the slope of a steppe ravine; Bolshechernigovsky district, Berezovy Dol (photo by I.N. Maryahin).

Ниже приводятся кадастр и кадастрово-справочные карты, показывающие распространение степной пищухи в Самарской области

в исторический период (рис. 2) и в настоящее время (рис. 3).

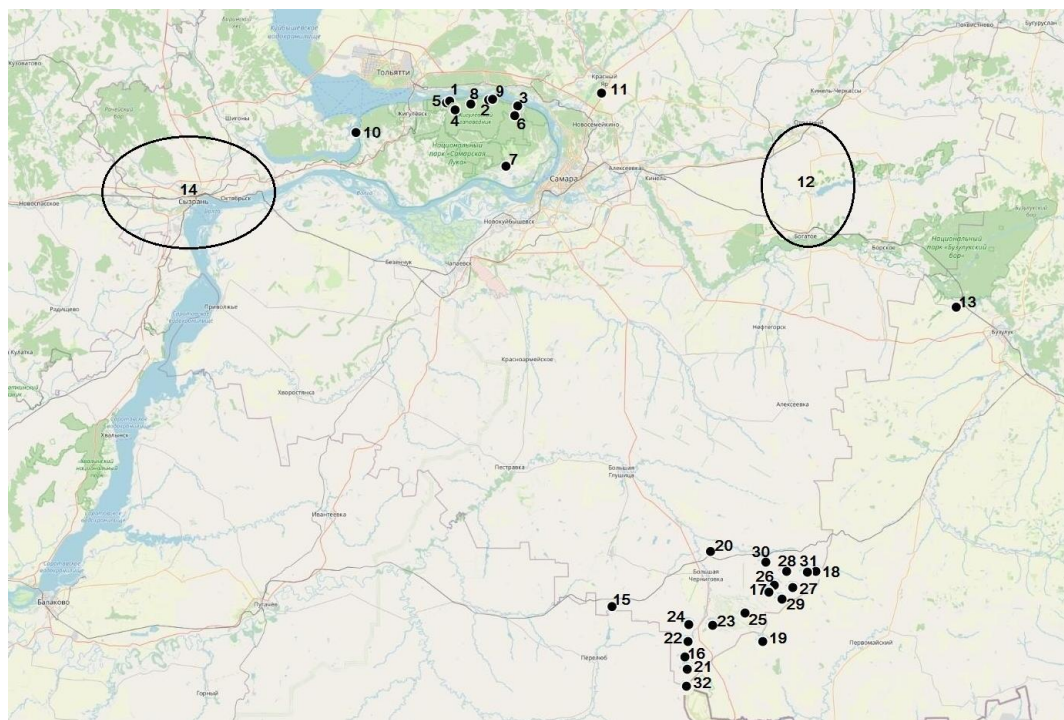


Рис. 2. Карта Самарской области с точками находок степной пищухи: плейстоцен–начало XXI века. Данные получены из литературных источников. Географическую привязку см. в тексте.

Fig. 2. Map of the Samara region with the finds of the steppe pika: Pleistocene–the beginning of the XXI century. Data obtained from literary sources. For geographical reference, see in the text.

Кадастр к рис. 2: Поздний плейстоцен – ранний голоцен¹: 1. пещера Большая Медвежья; 2. пещера Малая Медвежья; 3. пещера-навес на Липовой поляне; 4. пещера Незаметная (Громов, 1957).

¹ В работе (Громов, 1957) ранний голоцен рассматривается в границах 9,8–7,8 тыс. л.н., средний – 7,8–3,2 тыс. л.н., верхняя граница позднего голоцена не установлена. В работах (Яковлев и др., 2013а, 2013б) для среднего голоцена приняты границы 8,0–2,6 тыс. л.н., позднего – 2,5–0,2 тыс. л.н. На текущий момент границы голоцена установлены (International Chronostratigraphic ..., 2024) в следующих пределах: ранний голоцен – 11,7–8,2 тыс. л.н., средний – 8,2–4,2 тыс. л.н., поздний – 4,2 тыс.–0 л.н. (Прим. ред.)

Средний голоцен: 5. пещера на Сосновой горе; 6. пещера-нора Неприятная; 7. навес Кривой (Громов, 1957); 8. пещера Стрельненская (N 53°25'49,9; E 049°45'47,8), условный горизонт 0,25-0,8 м, от 2,6 до 8 тыс. лет (Яковлев и др., 2013б). **Средний – поздний голоцен:** 9. пещера Косуля (Громов, 1957). **Поздний голоцен:** пещера Незаметная; пещера на Сосновой горе; навес Кривой (Громов, 1957); 10. пещера Вованова (N 53°20'39,9; E 049°14'06,4), условный горизонт 0,3-0,35 м (Яковлев и др., 2013а). **XVIII век, находки П.С. Палласа** (Паллас, 1773): 11. дорога от Самары на Красный Яр, 11.06.1769, «В здешней приятной стране великое множество находилось малых земляных зайцов, *Чокушки* называемых [*Lepus minus*], которые в сумерках громко кричали»; «... по обеим сторонам Волги, по всей Самаре, так же при реках Кинеле и Яике.»; 12. участок между реками Б. Кинель и Самара²; 13. условная terra typica, окрестности г. Бузулук (Оренбургская обл.); 14. правый берег р. Волги². **XX век (Большечерниговский район):** 15. «... в верховьях реки Камелик» (Ерофеев, 1930); 16. п. Кошкин, 51°42' с.ш., 50°47' в.д., 1995, опросные данные (Лукьянов, 2001); 17. п. Верхние Росташа, 52°43' с.ш., 50°43' в.д., 1994, опросные данные (Лукьянов, 2001); 18. п. Фитали, 52°06' с.ш., 50°41' в.д., 1994, опросные данные (Лукьянов, 2001); 19. окр. п. Восточный, «Пионерская горка» (Оренбургская область) (Горелов и др., 1995); 20. с. Большая Черниговка, 52°45' с.ш., 49°43' в.д., 1995, опросные данные (Лукьянов, 2001). **Начало XXI века (Большечерниговский район):** 21. 2 км Ю п. Кошкин, кусты ивы в ложбине, 2001 г. (маршрут российско-германской экспедиции (Рыбакова, 2007)); 22. между п. Кошкин и п. Поляков, склон балки, заросли караганы, спиреи, шиповника, 2001-2002 гг. (Рыбакова, 2007); 23. 2 км ЮВ п. Алексеевский (балка Мурашиха), в балке, 2001-2002 гг. (Рыбакова, 2007); 24. 3 км СЗ п. Поляков, кустарниковый массив (раkitник, спирея, шиповник, миндаль) с примесью *Artemisia abrotanum* в балке, 2001 – 2002 гг. (Рыбакова, 2007); 25. 5 км СЗ п. Восточный (балка «Таловрин Дол»), полынь *Artemisia abrotanum* и татарник в балке, 2001-2002 гг. (маршрут российско-германской экспедиции); 26. на окраине п. Верхние Росташа, пойма р. Росташа, смешанные заросли ивы, полыни *Artemisia abrotanum*, жостера, 1994 и 2001 гг. (Лукьянов, 2001; Рыбакова, 2007); 27. 4 км В п. Верхние Росташа, байрачный лес в котловине, по ложбине – мезотравье, жостер, на склоне – ковыльно-полынно-типчаковая степь, пищуха по ложбине, 2002 г. (Рыбакова, 2007); 28. 2 км СВ п. Верхние Росташа, котловина, спирея, шиповник, жостер, миндаль, между кустами – остепненный луг, 2002 г. (Рыбакова, 2007); 29. 6 км СВ п. Восточный, склон сырта, карагана, миндаль, спирея, 2002 г. (Рыбакова, 2007); 30. 4 км Ю п. Краснооктябрьский, кустарниковые заросли, 2001 г. (Рыбакова, 2007); 31. 2 км В п. Фитали, южный склон сырта, заросли полыни высокой (*Artemisia abrotanum*), на вершине склона – узкая полоска злаково-разнотравной ассоциации, затем – поле, 2002 г. (Рыбакова, 2007); 32. ООПТ «Грызлы – опустыненная степь» (Магдеев, 2002).

Анализ существующих угроз и факторов, лимитирующих распространение вида.

В литературе малая пищуха рассматривается как автохтонный представитель европейской фауны, который с начала оледенения подвергся прогрессивному вымиранию, продолжавшемуся на юге СССР (к западу от р. Волги) почти до наших дней (Пидопличко, 1934). При этом существует мнение, подкрепленное фактологическим материалом, полученным при анализе остатков животных из пещер на Самарской Луке, что из степных форм дольше других удерживается на реликтовых островках кустарничковой степи именно степная пищуха – малочисленный, ведущий скрытый образ жизни вид (Громов, 1957). Фактор изменения климата в историческое время являлся главенствующим в изменении ареала распространения степной пищухи (Лукьянов, 2001) и, вероятно, играет важную роль

и в настоящее время. Можно предположить, что изменение (сокращение) ареала степной пищухи во втором тысячелетии нашей эры связано с глобальными климатическими изменениями – так называемым «малым ледниковым периодом», который продлился с XIII (по другой классификации – с XVI) века до середины XIX века, причем в период XVI-XIX количество экстремальных природных явлений в России достигло апогея (Жилина, 2010). После первой находки степной пищухи в XVIII веке было отмечено сокращение ареала вида (Карелин, [1875]), по палеонтологическим данным (Пидопличко, 1934; Млекопитающие России ..., 1994) еще несколько веков тому назад вид встречался в Крыму и на Украине. После окончания «малого ледникового периода» наметилась тенденция на потепление климата. Так, средняя температура в зимний период в России увеличилась в XX веке (с 1931 по 1999 гг.) (Разуваев, 2001), а рост общей среднегодовой температуры в России в XXI веке уже составил 1,69°C (Ключеров, Баранов, 2021).

² Точное место находки неизвестно; район отмечен по дневникам и маршруту экспедиции П.С. Палласа.

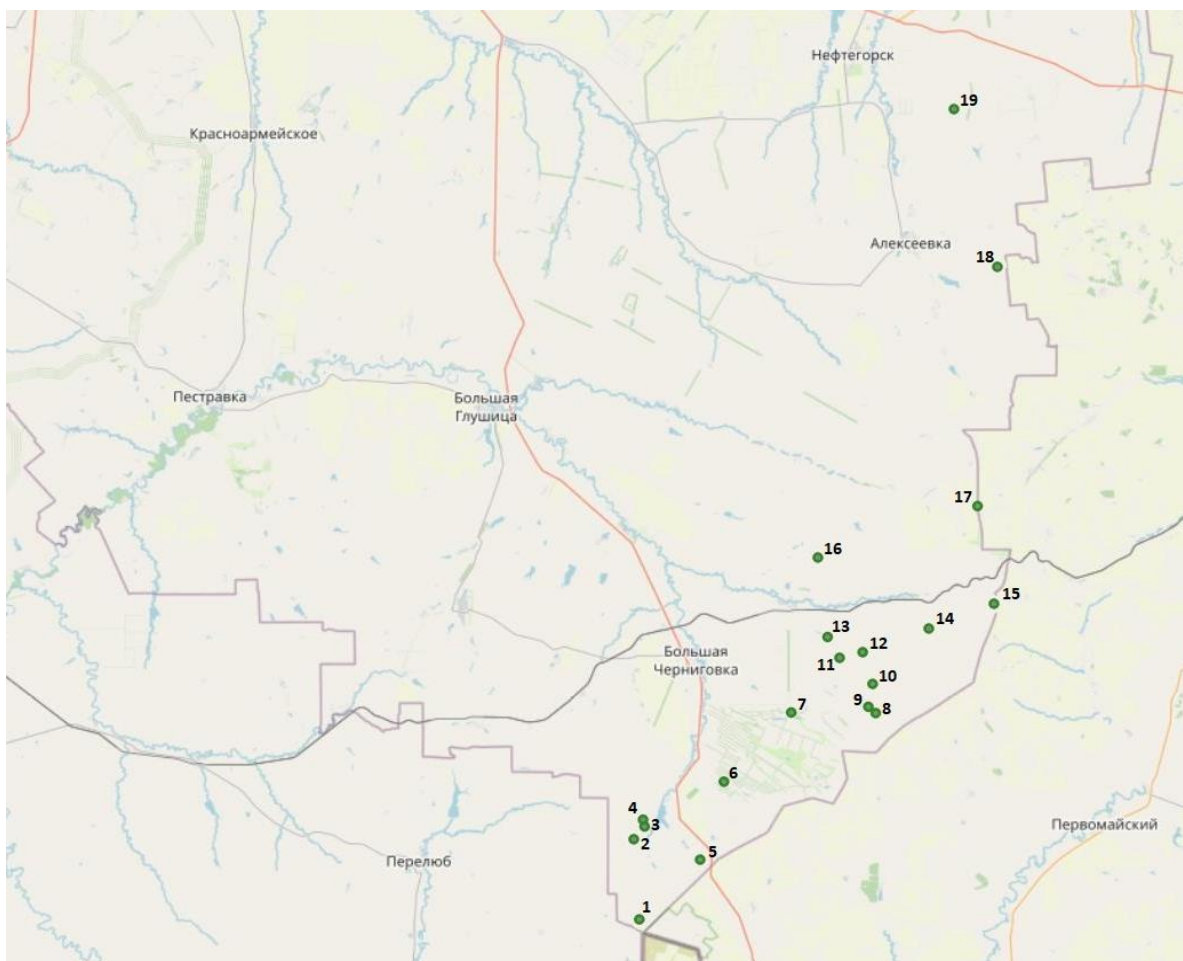


Рис. 3. Карта Самарской области: современный ареал степной пищухи (находки 2008-2024 гг.). Географическую привязку см. в тексте.

Fig. 3. Map of the Samara region: the modern range of the steppe pika (findings from 2008-2024). For geographical reference, see in the text.

Кадастр к рис. 3: Большечерниговский р-н: 1. ООПТ «Грызлы – опустыненная степь», 51°47'26.034", 50°46'1.672", 06.05.2010, А.Е. Кузовенко; 2. перспективная ООПТ «Бостандыкская степь», 51°53'41.939", 50°44'59.546", А.Е. Кузовенко, А.С. Киреева, вид регулярно отмечался в период с 2009 по 2022 г.; 3. Балка «Дол Миру-Мир», 51°53'47.404", 50°46'6.240", 02.11.2024, А.Е. Кузовенко, И.Н. Маряхин; 4. Балка «Дол Миру-Мир», 51°54'24.516", 50°46'4.332", 02.11.2024, В.Н. Алмаев, А.Е. Кузовенко, И.Н. Маряхин; 5. балка в 3 км на ЮЗ от п. Полянский, 51°51'29.556", 50°52'36.552", 02.11.2024, В.Н. Алмаев, А.Е. Кузовенко, И.Н. Маряхин; 6. балка «Мурашиха», 51°57'1.404", 50°55'17.724", 02.11.2024, А.Е. Кузовенко, И.Н. Маряхин; 7. ООПТ «Участок типчаково-ковыльной целинной степи», 52°2'5.100", 51°2'44.340", 25.04.2024, А.Е. Кузовенко; 8. балка «Березовый дол» (окр. п. В. Росташа), 52°1'56.712", 51°12'24.912", 09.12.2024, А.Е. Кузовенко, И.Н. Маряхин; 9. балка «Березовый дол» (окр. п. В. Росташа), 52°2'27.780", 51°11'38.292", 17.11.2024, И.Н. Маряхин; 10. ООПТ «Урочище Мулин дол», 52°4'5.700", 51°12'5.508", 03.11.2024, А.Е. Кузовенко, И.Н. Маряхин; 11. дол и лесополосы в 5 км на С от п. В. Росташа, 52°5'57.840", 51°8'16.368", 03.11.2024, А.Е. Кузовенко, И.Н. Маряхин; 12. балка «Чилижный дол», в хвосте пруда в окр. п. Краснооктябрьский, 52°7'26.112", 51°6'47.052", 03.11.2024, А.Е. Кузовенко, И.Н. Маряхин; 13. балка «Чилижный дол», в верховьях балки, 52°6'14.544", 51°10'59.484", 03.11.2024, А.Е. Кузовенко, И.Н. Маряхин; 14. ООПТ «Урочище Мулин дол», 52°8'18.859", 51°19'21.331", 07.05.2009, А.Е. Кузовенко; 15. 8 км на В от п. Костино, по границе области, 52°9'43.355", 51°26'18.294", 02.05.2009, А.Е. Кузовенко; 16. ООПТ «Каменные лога – 1,2,3», 52°12'13", 51°8'55", 12.04.2008, А.Е. Кузовенко. **Большеглушицкий р-н:** 17. Макаровские шишки, 52°16'33.564", 51°24'0.072", 08.12.2024, А.Е. Кузовенко, И.Н. Маряхин. **Алексеевский р-н:** 18. ООПТ «Урочище Богатырь», 52°32'51.965", 51°26'30.127", 13.06.2008, А.Е. Кузовенко. **Нефтегорский р-н:** 19. ООПТ «Березовый овраг», 52°44'21.570", 51°21'29.423", 2017, О.А. Кузовенко.

Незначительные флуктуации ареала малой пищухи, обусловленные разными причинами, наблюдаются и в настоящее время. Важными факторами, влияющими на границы распространения малой пищухи, являются: время установления снежного покрова, его высота и устойчивость (Шубин, 1965; Смирнов, 1974, по: Млекопитающие России..., 1994). Время установления снежного покрова, в отличие от его устойчивости и высоты, вероятно, может играть в нашем регионе менее значительную роль. Так, граница распространения пищухи в Самарской области находится на изотермах выпадения снега на 5 дней позже и схода на 5 дней раньше, чем в северных районах области (Природа Куйбышевской ..., 1951). При этом во второй половине XVIII века значительный снеговой покров мог устанавливаться уже в сентябре: «С 13 на 14 число (*сентября; по новому стилю 24-25 сентября - примечания авторов*) против ожиданий выпал нарочито глубокий снег, от чего мы не малое имели препятствие в пути» (Лепехин, 1771), но это не мешало пищухам встречаться и в северной половине Самарской области (Паллас, 1773). Возможно, этот фактор играет большую роль на южной границе распространения вида, где снеговой покров, определяющий жизнь пищухи в зимнее время, образуется лишь на короткий период. Вероятно, в нашем регионе важную роль играет высота снежного покрова, а главное, его устойчивость. Так, «пищухи находят компромиссное решение: их зимние норы расположены под минимально возможной толщиной снега, выполняющей теплозащитные функции и не затрудняющие выход зверьков из нор на поверхность снега» для кормежки (Никольский и др., 2024). Современные места обитания степной пищухи в Самарской области находятся в районе слабого увлажнения, где высота снежного покрова меньше, чем в более северных районах области и на открытых местах не превышает 19 см (Агроклиматический справочник ..., 1956).

В литературе (Лукьянов, 2001) высказывается мнение, что пищуха в начале 1990-х стала расширять ареал из-за сокращения площадей сельскохозяйственных земель. Распад сельского хозяйства достиг максимальных объемов уже в постсоветское время, а на рубеже 1980-1990 гг. количество колхозов и совхозов в области неуклонно возрастало (Народное хозяйство..., 1992), в развитии сельского хозяйства Куйбышевской области в 1985-1991 гг. «не отмечается кризиса как устойчивого падения объемов производства» (Крючков, 2012), и мы предполагаем, что увеличение ареала пищухи в северном направлении в Самарской области связано, в первую очередь, с потеплени-

ем климата и, соответственно, становлением более благоприятных условий для этого вида в степной зоне Самарской области.

Факторы, связанные с деятельностью человека, несомненно, также вносят свой вклад в благополучие популяции степной пищухи. Так, сокращение площадей кустарниковых степей при распашке целинных земель привело к фрагментации ареала многих степных видов, в том числе и *O. pusilla* (Рыбакова, 2007). Для американской пищухи (*Ochotona princeps*) установлено, что основным фактором является именно изоляции краевых популяций (Smith, 2020).

В ряде работ расширение ареала в южном направлении связывают с хозяйственной деятельностью человека в сочетании с изменением климата (Пакиж, 1969, по: Млекопитающие России..., 1994).

Важным фактором, влияющим на благополучие поселений степной пищухи, является выпас скота. При умеренном выпасе коров пищухи не покидают участок, при значительном выпасе, приводящем к фрагментации кустарниковых степей, пищухи испытывают значительный стресс и не заготавливают стожков (или стожки сжатаются коровами); при тотальном выпасе, приводящем к уничтожению кустарниковой степи, участок становится непригодным для обитания пищух (Лукьянов, 2001. С. 83; опросные данные; собственные данные).

Отдельного исследования заслуживает степной пожар (природный и палы) как фактор, влияющий на численность и расселение степной пищухи. Во время степных пожаров выгорает так называемый «растительный войлок» – остатки прошлогодней растительности, плотным ковром покрывающие поверхность почвы. На участках без выпаса копытных животных (диких или, чаще, домашних) огонь может являться единственным способом избавления от «растительного войлока», после выгорания которого степное разнотравье может быстрее возобновляться и иметь большее видовое разнообразие (Шагайпов, Булахтина, 2011). Огонь во время степного пожара (ранневесеннего и осеннего) идет быстро, и звери-норники, вероятно, почти не страдают от него; при этом в понижениях со степным кустарником при значительном проективном покрытии во время летних пожаров норники с неглубокими норами, к которым и относятся пищухи, могут значительно пострадать (Степные пожары ..., 2015). По наблюдениям в Оренбургском заповеднике, где летние степные пожары случаются с регулярностью 1 раз в 5-6 лет, пищухи на месте пожара, вероятно, погибли, но вновь заселили участок через два года (Соро-

ка, 2017). Также возможно, что временное отсутствие или ограниченное количество кормовых объектов и укрытий может стимулировать пищух покинуть место расположения колонии и, таким образом, стимулировать их расселение в расположенные рядом подходящие для пищух биотопы.

Создание системы лесополос (конец XIX – середина XX вв.) в степных районах Самарской области (Заборовский и др., 1972), вероятно, сыграло положительную роль: авторами отмечены поселения пищух и их стожки в посадках деревьев (рис. 4).

К факторам, отрицательно влияющим на благополучие популяции степной пищухи, можно отнести создание каскадов прудов в степных оврагах, которое приводит к сокращению пригодных местообитаний.

Вопрос применения ядохимикатов при обработке полей (гербициды, пестициды, удобрения) как фактора, влияющего на пищуху, не изучался.

При этом вредные вещества могут попасть в места обитания пищух лишь косвенно: при смывании их с полей тальными водами или во время сильного ветра при обработке сельскохозяйственных угодий.

В своей диссертационной работе Е.Е. Рощина (2005) в качестве одного из факторов, влияющих на распространение степной пищухи, приводит произрастание солодок (*Glycyrrhiza* spp., в частности – *G. korshinskyi* и *G. uralensis*), аргументируя это тем, что границы распространения солодки и степной пищухи в западной части ареала совпадают, а также тем, что в стожках пищух часто встречается солодка. На наш взгляд, сходство ареалов *Glycyrrhiza* и степной пищухи объясняется наличием подходящих природных условий (климат, биотопы). По нашим наблюдениям, в местах произрастания солодки лишь в одном из 7 стожков было несколько веточек солодки, а на самой солодке не было характерных поедов, оставляемых пищухой.



Рис. 4. Стожки степной пищухи (*Ochotona pusilla*); Самарская область, Большечерниговский район). А – лесополоса в окрестностях п. Верхние Росташы, 05.11.2024; Б – Березовый дол, 06.09.2014. Фото А.Е. Кузовенко.

Fig 4. Haystacks of steppe pika (*Ochotona pusilla*); Samara region, Bolshechernigovsky district. А – shelterbelts in the neighbourhood of Verkhniye Rostashi, 05.11.2024; В – Berezovy Dol, 06.09.2014. Photo by A.E. Kuzovenko.

Результаты и обсуждение.

Степная пищуха на территории Самарской области, ранее (в XVIII веке) широко распространенная (Паллас, 1773), под действием ряда факторов (снижение среднегодовой температуры, суровые зимы, распашка степей) значительно сократила свой ареал (или даже исчезла) ко второй половине XX века (Горелов, 1991). К началу 1990-х годов, вероятно, из-за повышения среднегодовой температуры, вид вновь появился в Самарской области (Лукиянов, 2001; Рыбакова, 2007), а затем в положительную динамику в расширении ареала вида внесли вклад сокращение посевных площадей и уменьшение пого-

ловья скота, и пищуха стала распространяться в северном направлении (Красная книга ..., 2019; наши данные).

В пользу того, что степная пищуха не была представлена на территории области во второй половине XX века, говорит тот факт, что степную пищуху в Самарской области (кроме жителей п. Восточный, где о пищухе известно, вероятно, после многочисленных практик студентов-биологов СГСПУ) никто не знает. С одной стороны это может объясняться скрытым образом жизни животного и его невысокой численностью, с другой стороны, может подтверждать теорию ряда ученых (Горелов и др., 1995; Лукья-

нов, 2001) о том, что вид стал вторично заселять Самарскую область. Виды, часто встречаемые в границах определенной территории, обычно имеют местные или национальные названия. Коренные жители юга области (башкиры и казахи; восточная часть Большеглушицкого и Большечерниговского районов) не знают об этом животном: местные названия (по-башкирски пищуха – «тимерсак», «сепсан» (Огнев, 1940)) им неизвестны. Один из опрошенных сообщил, что ранее, в детстве (1970-ые), свиста ночью он не слышал, а позже, услышав, принимал за свист змей. Русские или казахские названия пищухи в Самарской области нам также неизвестны. Остается открытым вопрос о том, исчезла ли пищуха с территории Самарской области совсем, или ее поселения сохранялись как минимум в районе п. Восточный: ведь «зверьков, несущих пучки травы во рту, В.Ф. Шведов (директор школы п. Восточный – *примечание авторов*) не раз встречал на охоте» (Горелов и др., 1995). Для Саратовской области (Млекопитающие севера ..., 2009) также приводятся сведения о том, что пищуху не отмечали в области в 1950-х, но позже (в 60-х, 70-х годах XX века) пищуху уже отмечают. Можно предположить, что в указанный период численность вида в Волго-Уральском междуречье достигла своего минимума, а позже, с повышением среднегодовой температуры, вновь начала увеличиваться.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Благодарности. Авторы благодарят к.б.н. А.С. Паженкова, А.С. Кирееву, П.С. Семенова, Н.Б. Кумарова, К.В. Воробьева, В.Е. Алмаева, Р.С. Усманова, А.М. Мокина за помощь в проведении полевых исследований и ценные сведения о биологии степной пищухи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список русскоязычной литературы

Агроклиматический справочник по Куйбышевской области. Л.: Гидрометеиздат, 1956. С. 96.

Бажанов В.С. Из работ по изучению млекопитающих юго-востока степей бывшей Самарской губернии (Пугачевский уезд) // Бюл. Средневолжск. СТАЗРА за 1926-1928 гг. Самара, 1930. С. 71-86.

Березуцкий М.А., Завьялов Е.В., Лукьянов С.Б., Ручин А.Б., Табачишин В.Г., Мосолова Е.Ю. Материалы по ведению Красной книги Саратовской области в 2008 году. Сообщение II. Новые сведения об охраняемых видах и редких таксонах, рекомендуемых к охране в регионе // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2010. Т. 19, № 4. С. 98-110.

Богданов М.Н. Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины средней и нижней Волги. Казань: тип. Ун-та, 1871.

Горелов М.С. Обзор териофауны Правобережья и Самарского Заволжья и некоторые особенности ее формирования // Бюл. «Самарская Лука», 1991. № 1. С. 63-78.

К факторам, ограничивающим распространение вида на территории Самарской области, можно отнести отсутствие подходящих местобитаний (фрагментацию кустарниковых степей) (Рыбакова и др., 2003) и, вероятно, климатические условия, интенсификацию сельского хозяйства, создание каскада прудов, развитие дорожной сети, возможно, палы степной растительности и применение ядохимикатов в сельском хозяйстве. В настоящее время популяция степной пищухи в Самарской области рассматривается как стабильная с возможным расширением ареала в северном и западном направлениях.

За время проведения экспедиций Самарского зоопарка и Лаборатории природоохранной лаборатории «Экотон» были выявлены новые местобитания степной пищухи в Самарской области (северо-восток Большечерниговского и восток Большеглушицкого районов). Таким образом, к настоящему времени степная пищуха отмечена в четырех районах Самарской области: Большечерниговском (основная популяция), Большеглушицком, Алексеевском и Нефтегорском. Перспективными для поиска новых поселений степной пищухи являются следующие территории: юго-восток Пестравского района, юго-запад Большечерниговского района, центральная часть Большеглушицкого, восток Алексеевского и Нефтегорского районов.

Горелов М.С., Магдеев Д.В., Шведов В.Г. Степная (малая) пищуха в Самарской области // Бюл. «Самарская Лука», 1995. № 6. С. 237-240.

Громов И.М. Верхнечетвертичные грызуны Самарской луки и условия захоронения и накопления их остатков // Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1957. Т. 22. С. 112 -150.

Громов И.М., Ербаева М.А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны. СПб.: ЗИН РАН, 1995. С. 34-40.

Гуреев А.А. Фауна СССР. Млекопитающие. Т. III, вып. 10. Зайцеобразные (Lagomorpha). М.-Л.: Наука, 1964. 275 с.

Ерофеев П.В. Материалы о грызунах Заволжья // Бюл. Средневолжского СТАЗРА за 1926-1928 г. Самара, 1930.

Животный мир Среднего Поволжья (полезные и вредные животные) / под ред. проф. П.А. Положенцева и Я.Х. Вебера. Изд. 2-е, исправл. и доп. Куйбышев: ОГИЗ, 1941. 304 с.

Жилина Т.Н. Малый ледниковый период как одно из колебаний климата в голоцене и его последствия

в Западной Сибири // Вестн. Томск. гос. ун-та. 2010. № 340 (ноябрь). С. 206-211.

Заборовский Е.П., Лисин С.С., Соболев С.С. Лесные культуры и лесомелиорация. М.: Лесная промышленность, 1972. 311 с.

Зарудный Н.А. Заметки по фауне млекопитающих Оренбургского края / Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи. Отд. Зоол. Вып. 3. М., 1897. С. 329-372.

Карелин Г.С. Разбор статьи г. А. Рябина «Естественные произведения земель Уральского казачьего войска», извлеченной из книги его: «Материалы для географии и статистики России. Уральское казачье войско. 2 части. СПб. 1866 г.». СПб.: тип. В. Демакова, [1875]. 113 с.

Ключеров Д.А., Баранов Д.А. Климатические изменения в России: исторические тенденции развития // Аграрная история. 2021, № 8. С. 57-74.

Красная книга Самарской области. Научно-популярное издание / под ред. А.Е. Кузовенко, Н.А. Мнацаканян. Самара: Метид, 2024. 288 с.

Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных / Под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга и проф. С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН; Кассандра, 2009. 332 с.

Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных. Самара: Изд-во Самар. гос. обл. акад. Нац. ун-та, 2019. С. 296.

Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные / Мин-во природных ресурсов и экологии Саратов. обл. Саратов: Папирус, 2021. 496 с.

Крючков В.В. Противоречия социально-экономического развития Куйбышевской области в период 1985-1991 гг. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Сер.: Гуманит. науки. 2012, №11-12. С. 24-32.

Кузовенко А.Е., Файзулин А.И., Киреева А.С., Балтушко А.М. Новые данные о распространении видов животных, внесенных в основной список и приложение Красной книги Самарской области // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2015. Т. 24, № 1. С. 98-108.

Ларина Н.И., Голикова В.А., Денисов В.П., Девишев Р.А. Видовой состав и распределение млекопитающих // Вопросы биогеографии Среднего и Нижнего Поволжья. Саратов: Изд-во СГУ, 1968. С. 105-133.

Лепехин И.И. Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства. 1768 и 1769 году. СПб.: Имп. АН, 1771. 537 с.

Лукьянов С.Б. История ареала, современное распространение и некоторые черты биологии европейской малой пищухи: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2001. 26 с.

Магдеев Д.В. Степная пищуха (*Ochotona pusilla* (Pallas)) в Самарском Заволжье // Научные исследования в зоологических парках / Мат-лы науч.-практич. конф., посвящ. 10-летию Самарского зоопарка. Самара: Адм-ция г. Самары, 2002. Вып. 15. С. 157-160.

Млекопитающие России и сопредельных регионов: Зайцеобразные / В.Е. Соколов, Е.Ю. Иваницкая и др. М.: Наука, 1994. 272 с.

Млекопитающие севера Нижнего Поволжья: В 3 кн. Кн. I. Состав териофауны / Г.В. Шляхтин, В.Ю. Ильин, М.Л. Опарин и др.; Под ред. д.б.н. Е.В. Завьялова. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2009. 248 с.

Млекопитающие фауны СССР / сост. И.М. Громов, А.А. Гуреев и др. М.-Л.: АН СССР, 1963. Ч. 1. 642 с.

Моров В.П. Состав фауны ископаемых млекопитающих Самарской области // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2023. Т. 32, № 3. С. 13-22.

Народное хозяйство Куйбышевской области в 1986-1990 гг. Самара, 1992. С. 183.

Никольский А.А., Ефимова Е.Е., Сорока О.В. Теплофизические свойства снежного покрова как экологический фактор // Степи Северной Евразии: мат-лы X междунар. симпозиума (Междунар. степного форума). Оренбург, 2024. С. 924-930.

Огнев С.И. Звери СССР и прилежащих стран (Звери Восточной Европы и Северной Азии). Т. IV. Грызуны [Пищухи, зайцы, летяги, белки, бундуки]. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1940. 616 с.

Огнев С.И. Млекопитающие Самарской губернии и Уральской области (по сборам В.Н. Бостанжогло) // Бюл. МОИП. Отд. Биол. 1925. Т. XXXIII, вып. 1-2. С. 1-47.

Пакиж В.И. Некоторые данные по экологии степной пищухи (*Ochotona pusilla*) на северо-востоке Казахстана в связи с изменением ее ареала // Зоол. журн. 1969. Т. 48, вып. 8. С. 1214-1220.

Паллас П.С. П.С. Палласа, Доктора Медицины, Профессора Натуральной истории и члена Российской Императорской Академии Наук, и Санктпетербургского Вольного Экономического Общества, также Римской Императорской Академии испытателей естества и Королевского Аглинского ученого собрания, Путешествие по разным провинциям Российской Империи. Ч. 1. СПб.: Имп. АН, 1773. 658 + 117 с.

Пидопличко И.Г. Время вымирания малой пищухи на юге СССР // Природа. 1934, № 12.

Природа Куйбышевской области / Отв. ред. А.Г. Никифоров. Куйбышев: ОГИЗ, 1951. 406 с.

Природа Куйбышевской области / Сост. М.С. Горелов и др. Куйбышев: Кн. изд-во, 1990. 461 с.

Разуваев В.Н. Погода и климат в России в XX веке // Россия в окружающем мире: 2001 (Аналитический ежегодник) / Отв. ред. Н.Н. Марфенин. М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. С. 1-31.

Рощина Е.Е. Экология степной пищухи в Государственном природном заповеднике «Оренбургский»: дис. ... канд. биол. наук. М., 2005. 130 с.

Рыбакова Н.[А.] Кадастр и кадастрово-справочная карта распространения малой пищухи (*Ochotona pusilla* Pallas, 1768) с 1759 по 2002 гг. // Поволжский экол. журн. 2007, № 2. С. 140-177.

Рыбакова Н.[А.], Майснер Б., Лукьянов С.Б. и др. Малая пищуха (*Ochotona pusilla pusilla* Pallas, 1769) как индикатор современного состояния экоси-

стем степного Заволжья // Поволжский экол. журн. 2003, № 3. С. 239-250.

Сатунин К.А. Очерк географического распространения млекопитающих Российской империи // Охотничья энциклопедия. М., 1908.

Северцов Н.А. Звери Приуральяского края // Акклиматизация [ежемесячное издание Комитета акклиматизации]. Т. 2. М., 1861. С. 49-70.

Смирнов П.К. Стационное распределение и территориальное взаимоотношения малой и монгольской пищух в зоне симпатрии их ареалов // Бюл. МОИП. Отд. Биол. 1974. Т. 79, вып. 5. С. 72-80.

Сорока О.В. Динамика восстановления поселений степной пищухи (*Ochotona pusilla* Pallas, 1768) после пожара на участке «Буртинская степь» в Оренбургском заповеднике // Актуальные проблемы экологии и природопользования: сб. науч. тр. XVIII Всероссийской науч.-практич. конф. Москва, 23-24 ноября 2017 г. М.: РУДН, 2017. С. 117-123.

Степные пожары и управление пожарной ситуацией в степных ООПТ: экологические и природоохранные аспекты. Аналитический обзор. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2015. 144 с.

«Странствующая Академия» (материалы об исследованиях П.С. Палласа в Среднем Поволжье) / С.А. Сенатор, А.Г. Бакиев, А.К. Сытин, Р.А. Горелов, Р.С. Кузнецова, Л.В. Сидякина; под общ. ред. С.А. Сенатора. Тольятти: Анна, 2020. 227 с.

Строганова А.С. Млекопитающие степного и полупустынного Заволжья // Тр. ЗИН АН СССР. 1954. Т. XVI. С. 30-116.

Шагайпов М.М., Булахтина Г.К. Восстановительные сукцессии растительности на полупустынных естественных пастбищах, подвергнутых пирогенному воздействию // Изв. Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее проф. образование. 2011, № 4 (24). С. 1-5.

Шубин И.Г. Размножение малой пищухи // Зоол. журн. 1965. Т. 44, вып. 6. С. 917-924.

Эверсман Э.А. Естественная история млекопитающих животных Оренбургского края, их образ жизни, способы лова и отношение к промышленности. Казань, 1850. 296 с.

Яковлев А.Г., Яковлева Т.И., Бакиев А.Г., Горелов Р.А. Пресмыкающиеся и млекопитающие из голоценовых местонахождений на Самарской Луке. Сообщение 1. Пещера Вованова // Изв. Самар. НЦ РАН. 2013а. Т. 15, № 3. Самара, 2013. С. 164-168.

Яковлев А.Г., Яковлева Т.И., Бакиев А.Г., Горелов Р.А. Пресмыкающиеся и млекопитающие из голоценовых местонахождений на Самарской Луке. Сообщение 2. Пещера Стрельненская // Изв. Самар. НЦ РАН. 2013б. Т. 15, № 3(1). С. 472-475.

Ясюк В.П., Магдеев Д.В., Павлов С.И. Резерват степной фауны и флоры «Пионерская горка» // Краеведческие записки. Выпуск XI. Самара, 2003. С. 190-193.

Общий список литературы / Reference List

Agro-climatic reference book for the Kuibyshev region. Leningrad, 1956. P. 96. (In Russ.).

Bazhanov V.S. From works on the study of mammals in the south-east of the steppes of the former Samara province (Pugachevsky district) // Bul. Srednevolzhsk. STAZRA for 1926-1928. Samara, 1930. P. 71-86. (In Russ.).

Berezutsky M.A., Zavyalov E.V., Lukyanov S.B., Ruchin A.B., Tabachishin V.G., Mosolova E.Yu. Materials on the maintenance of the Red Book of the Saratov region in 2008. Message II. New information about protected species and rare taxa recommended for protection in the region // Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology. 2010. Vol. 19, No. 4. P. 98-110. (In Russ.).

Bogdanov M.N. Birds and animals of the chernozem zone of the Volga region and the valley of the Middle and Lower Volga. Kazan, Univ. P.H., 1871. (In Russ.).

Gorelov M.S. An overview of the theriofauna of the Right Bank and the Samara Trans-Volga region and some features of its formation // Bull. "Samarskaya Luka". 1991. No. 1. P. 63-78. (In Russ.).

Gorelov M.S., Magdeev D.V., Shvedov V.G. Steppe (small) pika in the Samara region // Bull. "Samarskaya Luka". 1995. No. 6. P. 237-240. (In Russ.).

Gromov I.M. Upper Quaternary rodents of the Samarskaya Luka and the conditions of burial and accumulation of their remains // Proc. ZIN AS USSR. 1957. Vol. 22. P. 112-150. (In Russ.).

Gromov I.M., Yerbaeva M.A. Mammals of the fauna of Russia and adjacent territories. Lagomorphs and Rodents. St. Petersburg: ZIN RAS, 1995. P. 34-40. (In Russ.).

Gureev A.A. Fauna of the USSR. Mammals. Vol. III, Iss. 10. Lagomorphs (Lagomorpha). Moscow-Leningrad: Nauka, 1964. 275 p. (In Russ.).

Yerofeev P.V. Materials on the rodents of the Trans-Volga region // Bull. Srednevolzhsk. STAZRA for 1926-1928. Samara, 1930. (In Russ.).

Wildlife of the Middle Volga region (useful and harmful animals) / Eds. prof. P.A. Polozhentsev and Ja.H. Weber. 2nd ed., corr. and add. Kuibyshev: OGIZ, 1941. 304 p. (In Russ.).

Zhilina T.N. The Little Ice Age as one of the climate fluctuations in the Holocene and its consequences in Western Siberia // Bull. Tomsk St. Univ. 2010. No. 340 (November). P. 206-211. (In Russ.).

Zaborovsky E.P., Lisin S.S., Sobolev S.S. Forest crops and forest reclamation. Moscow: Forest industry, 1972. 311 p. (In Russ.).

Zarudny N.A. Notes on the fauna of mammals of the Orenburg region / Mats for the knowledge of fauna and flora of the Russian Empire. Zool. dep. Iss. 3. Moscow, 1897. P. 329-372. (In Russ.).

Karelin G.S. Analysis of G.A. Ryabinin's article "Natural products of the Ural Cossack army lands", extracted from his book: "Materials for Geography and Statistics of Russia. The Ural Cossack army. 2 parts. St. Petersburg, 1866". St. Petersburg: P.H. of V. Demakov, [1875]. 113 p. (In Russ.).

Klucharov D.A., Baranov D.A. Climatic changes in Russia: historical development trends // Agrarian History. 2021, No. 8. P. 57-74. (In Russ.).

The Red Book of the Samara region. Popular Science publication / Eds. A.E. Kuzovenko, N.A. Mnatsakanyan. Samara: Metida, 2024. 288 p. (In Russ.).

The Red Book of the Samara region. Vol. 2. Rare species of animals / Eds. corr. member. RAS G.S. Rosenberg, prof. S.V. Saxonov. Tolyatti: IEVB RAS; Cassandra, 2009. 332 p. (In Russ.).

The Red Book of the Samara region. Vol. 2. Rare species of animals. Samara: P.H. Samara St. Reg. Acad. of Nayanova, 2019. p. 296. (In Russ.).

The Red Book of the Saratov region: Fungi. Lichens. Plants. Animals. / Ministry of Natur. Res. and Ecology of the Saratov region. Saratov: Papyrus, 2021. 496 p. (In Russ.).

Kryuchkov V.V. Contradictions of socio-economic development of the Kuibyshev region in the period 1985-1991 // Modern science: Actual problems of theory and practice. Ser.: Humanit. 2012, No. 11-12. P. 24-32.

Kuzovenko A.E., Fayzulin A.I., Kireeva A.S., Baltushko A.M. New data on the distribution of animal species included in the main list and appendix of the Red Book of the Samara Region // Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology. 2015. Vol. 24, No. 1. P. 98-108. (In Russ.).

Larina N.I., Golikova V.A., Denisov V.P., Devishev R.A. Species composition and distribution of mammals // Studies in biogeography of the Middle and Lower Volga region. Saratov: SSU P.H., 1968. P. 105-133. (In Russ.).

Lepekhin I.I. Day notes of the travels of Doctor and Academy of Sciences associate Professor Ivan Lepekhin in different provinces of the Russian state in 1768 and 1769. St. Petersburg: Imp. AS, 1771. 537 p. (In Russ.).

Lukyanov S.B. The history of the range, modern distribution and some features of the biology of the European small pika: Cand. biol. sci. thesis. Moscow, 2001. 26 p. (In Russ.).

Magdeev D.V. Steppe pika (*Ochotona pusilla* (Pallas)) in the Samara Trans-Volga region // Scientific research in zoological parks / Proc. sci.-pract. conf. dedicated to the 10th anniv. of the Samara Zoo. Samara: City Administration, 2002. Iss. 15. P. 157-160. (In Russ.).

Mammals of Russia and adjacent regions: Lagomorphs / V.E. Sokolov, E.Yu. Ivanitskaya et al. Moscow: Nauka, 1994. P. 5-28. (In Russ.).

Mammals of the north of the Lower Volga region: In 3 books. I. The composition of theriofauna / G.V. Shlyakhtin, V.Yu. Ilyin, M.L. Oparin et al.; Ed. E.V. Zavyalov. Saratov: SSU P.H., 2009. 248 p. (In Russ.).

Mammals of the fauna of the USSR / comp. I.M. Gromov, A.A. Gureev et al. Moscow-Leningrad: AS USSR, 1963. Part 1. 642 p. (In Russ.).

Morov V.P. Taxonomic composition of the fossil mammals fauna of the Samara region // Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology. Samara, 2023. Vol. 32, No. 3. P. 13-22. (In Russ.).

The national economy of the Kuibyshev region in 1986-1990. Samara, 1992. p. 183. (In Russ.).

Nikolsky A.A., Efimova E.E., Soroka O.V. Thermophysical properties of snow cover as an ecological factor // Steppes of Northern Eurasia: proc. X Internat.

Symp. (Internat. Steppe Forum). Orenburg, 2024. P. 924-930. (In Russ.).

Ognev S.I. Animals of the USSR and adjacent countries (Animals of Eastern Europe and Northern Asia). Vol. IV. Rodents (Pikas, hares, flying squirrels, squirrels, chipmunks). Moscow-Leningrad: AS USSR, 1940. 616 p. (In Russ.).

Ognev S.I. Mammals of the Samara province and the Ural region (collected by V.N. Bostanzhoglo) // Bull MOIP. Biol. dep. 1925. Vol. XXXIII, Iss. 1-2. P. 1-47. (In Russ.).

Pakizh V.I. Some data on the ecology of the steppe pika (*Ochotona pusilla*) in the north-east of Kazakhstan in connection with changes in its range // Zool. J. 1969. Vol. 48, iss. 8. P. 1214-1220. (In Russ.).

Pallas P.S. P.S. Pallas's, MD, Professor of Natural History and member of the Russian Imperial Academy of Sciences, and the St. Petersburg Free Economic Society, as well as the Roman Imperial Academy of Natural Sciences and the Royal Society, Traveling through various provinces of the Russian Empire. Part 1. St. Petersburg: Imp. AS, 1773. 658 + 117 p. (In Russ.).

Pidoplichko I.G. The time of extinction of the small pika in the south of the USSR // Nature. 1934, No. 12. (In Russ.).

The nature of the Kuibyshev region / corr. ed. A.G. Nikiforov. Kuibyshev: OGIZ, 1951. 406 p. (In Russ.).

The nature of the Kuibyshev region / Comp. M.S. Gorelov et al. Kuibyshev: P.H., 1990. 461 p. (In Russ.).

Razuvaev V.N. Weather and climate in Russia in the XX century // Russia in the surrounding world: 2001 (Analytical Yearbook) / Resp. ed. N.N. Marfenin. Moscow: MNEPU P.H., 2001. P. 1-31. (In Russ.).

Roshchina E.E. Ecology of the steppe pika in the Orenburg State Nature Reserve. Cand. biol. sci. diss. Moscow, 2005. 130 p. (In Russ.).

Rybakova N. Cadastre and cadastre-reference map of the distribution of the small pika (*Ochotona pusilla* Pallas, 1768) from 1759 to 2002 // Volga Ecol. J. 2007, No. 2. P. 140-177. (In Russ.).

Rybakova N., Meisner B., Lukyanov S.B. et al. Small pika (*Ochotona pusilla pusilla* Pallas, 1769) as an indicator of the current state of ecosystems of the steppe Trans-Volga region // Volga ecol. J. 2003, No. 3. P. 239-250. (In Russ.).

Satunin K.A. An essay on the geographical distribution of mammals of the Russian Empire // Hunting Encyclopedia. Moscow, 1908. (In Russ.).

Severtsov N.A. The animals of the Ural region // Acclimatization [monthly publ. of the Committee of Acclimatization]. Vol. 2. Moscow, 1861. P. 49-70. (In Russ.).

Smirnov P.K. The statial distribution and territorial relationship of the small and Mongolian pika in the sympatric zone of their ranges // Bull. MOIP. Biol. dep. 1974. Vol. 79, iss. 5. P. 72-80. (In Russ.).

Soroka O.V. Dynamics of the restoration of settlements of steppe pika (*Ochotona pusilla* Pallas, 1768) after a fire at the site "Burtinskaya steppe" in the Orenburg Nature Reserve // Actual problems of ecology and nature management: coll. sci. proc. XVIII All-Rus. sci.-pract.

conf. Moscow, Nov. 23-24, 2017. Moscow: RUFN, 2017. P. 117-123. (In Russ.).

Steppe fires and fire situation management in steppe protected areas: ecological and environmental aspects. Analytical review. Moscow: Center for Wildlife Protection P.H., 2015. 144 p. (In Russ.).

"The Wandering Academy" (materials on the research of P.S. Pallas in the Middle Volga region) / S.A. Senator, A.G. Bakiev, A.K. Sytin, R.A. Gorelov, R.S. Kuznetsova, L.V. Sidiyakina; gen. ed. S.A. Senator. Tolyatti: Anna, 2020. 227 p. (In Russ.).

Stroganova A.S. Mammals of the steppe and semi-desert Trans-Volga region // Proc. ZIN AS USSR. 1954. Vol. XVI. P. 30-116. (In Russ.).

Shagaipov M.M., Bulakhtina G.K. Regenerative successions of vegetation on semi-desert natural pastures exposed to pyrogenic effects // Bull. Nizhnevolzh. Agrouniv. complex: sci. and higher prof. educ. 2011, No. 4 (24). P. 1-5. (In Russ.).

Shubin I.G. Reproduction of the small pika // Zool. J. 1965. Vol. 44, iss. 6. P. 917-924. (In Russ.).

Eversman E.A. Natural history of mammalian animals of the Orenburg region, their lifestyle, catching methods and attitude to industry. Kazan, 1850. 296 p. (In Russ.).

Yakovlev A.G., Yakovleva T.I., Bakiev A.G., Gorelov R.A. Reptiles and mammals from Holocene localities on Samarskaya Luka. Report 1. The cave of Vovanova // Bull. Samar. SC RAS. 2013a. Vol. 15, No. 3. P. 164-168. (In Russ.).

Yakovlev A.G., Yakovleva T.I., Bakiev A.G., Gorelov R.A. Reptiles and mammals from Holocene localities on Samarskaya Luka. Report 1. The cave of Strelnenskaya // Bull. Samar. SC RAS. 2013b. Vol. 15, No. 3(1). P. 472-475. (In Russ.).

Yasyuk V.P., Magdeev D.V., Pavlov S.I. Reserve of steppe fauna and flora "Pionerskaya Gorka" // Local history notes. Iss. XI. Samara, 2003. P. 190-193. (In Russ.).

Chaworth-Musters J.L. On the type-locality and synonymy of *Ochotona pusilla* (Pallas). Annals and Magazine of Natural History. 1933. XIII, No. 12 (67). P. 137-138. doi:10.1080/00222933308673759

International chronostratigraphic chart // International Commission on Stratigraphy. V. 2024/12. URL: stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2024-12.pdf (accessed: 18.01.2025).

Ochotonidae // Handbook of the Mammals of the World. Vol. 6. Lagomorphs and Rodents / eds. D.E. Wilson et al. Barcelona: Lynx Edicions, 2016. P. 28-43. URL: treatment.plazi.org/id/03E941211E4CFF70FA31FDE81EA3200B (accessed: 05.01.2024).

Pallas P.S. Description *Leporis pusilli* // Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae. Petropoli: Typis Academiae Scientiarum. 1769. T. XIII (pro Anno 1768). P. 531-538.

Smith A.T. Conservation status of American pikas (*Ochotona princeps*) // J. Mammalogy. Vol. 101, Iss. 6. December 2020. P. 1466-1488.

Steppe Pika // The IUCN Red list of threatened species. 2016. URL: www.iucnredlist.org/species/15052/45179445 (accessed: 05.01.2025).

STEPPE PIKA *OCHOTONA PUSILLA* PALLAS, 1769 (LAGOMORPHA, OCHOTONIDAE) IN THE SAMARA REGION: HISTORY OF STUDY, CURRENT DISTRIBUTION, ANALYSIS OF EXISTING THREATS AND LIMITING FACTORS

© 2025 A.E. Kuzovenko¹, I.N. Maryahin^{1,2}

¹ Samara Zoo, Samara (Russia)

² Samara National Research University named after Academician S.P. Korolev, Samara (Russia)

Abstract. The steppe or small pika (*Ochotona pusilla* Pallas, 1769) is a unique species of pikas that survives in Europe. It is an important indicator of the health of steppe ecosystems and has been the subject of historical research in the Samara region. This article presents results from a study of the historical distribution of the species, its current range, and factors that affect its population size in the region. In the 18th century, the steppe pika was widely distributed in the Samara area. However, by the middle of the 20th century, its range had decreased significantly, and in some areas, the species had disappeared entirely. The main factors limiting the spread of the pika are habitat fragmentation, climate change, grazing, steppe fires, and human activities. New data on the habitat of the pika were collected during expeditions by the Samara Zoo and the Ecoton Laboratory for Environmental Biology. These expeditions provided valuable information about the species' current distribution and the factors that affect it. The study's findings indicate that the population of steppe pikas in the Samara region is stable and may have the potential to expand its range further in the northern and western directions.

Key words: Steppe pika, *Ochotona pusilla*, Samara region, Red List, monitoring, threats, biotopic distribution