

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КОЛОНИЙ СТЕПНОГО СУРКА (*MARMOTA BOBAK* MÜLLER, 1776) В ИСАКЛИНСКОМ РАЙОНЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2024

Фокина М.Е.¹, Антошкина Е.Ю.¹, Зайцева Л.М.²

¹Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва
(г. Самара, Российская Федерация)

²Самарский государственный аграрный университет
(п.г.т. Усть-Кинельский, г. Кинель, Самарская область, Российская Федерация)

Аннотация. В статье представлены данные по исследованию колоний сурка байбака (*Marmota bobak*, Muller, 1776) в весенний период 2022–2024 годов на общедоступных территориях, находящихся в Исаκлинском районе Самарской области. Изучались колонии сурка, расположенные в окрестностях деревни Вербовка, их координаты ранее не отмечались исследователями, а также колонии байбака около деревень Смольково и Новая Чесноковка. Рассмотрена особенность топографии нор в данных колониях. Большая часть нор расположена на холмах и в балках западной, юго-западной, юго-восточной и южной экспозиции. Изучены особенности расположения семейных участков в данных колониях степного сурка и вероятные пути дальнейшего распространения особей. Проанализирован уровень тревожности степного сурка в четырех колониях и их зависимость от наличия асфальтированной дороги, водоема, следов браконьерства и других следов деятельности человека. Выявлена связь поведения степных сурков с наличием выпаса скота в непосредственной близости от колоний. Было подсчитано среднее число особей степного сурка в исследуемых колониях и сравнение численности с региональным коэффициентом, установленным в 2009 году.

Ключевые слова: сурок байбак; *Marmota bobak*; топография нор; численность; колонии; семейные участки; Самарская область.

ASSESSMENT OF STATE OF THE STEPPE MARMOT COLONIES (*MARMOTA BOBAK* MÜLLER, 1776) IN THE ISAKLINSKY DISTRICT OF THE SAMARA REGION

© 2024

Fokina M.E.¹, Antoshkina E.Yu.¹, Zaitseva L.M.²

¹Samara National Research University (Samara, Russian Federation)

²Samara State Agrarian University (Ust-Kinelsky, Kinel, Samara Region, Russian Federation)

Abstract. The article presents data on the study of the marmot bobak colony (*Marmota bobak*, Muller, 1776) conducted in publicly accessible territories during the spring of 2022–2024 in the Isaklinsky District of the Samara Region. The studied marmot colonies are located in the vicinity of the village of Verbovka, their coordinates were not previously noted by researchers, as well as *Marmota bobak* colonies near the villages of Smolkovo and Novaya Chesnokovka. The features of the burrow topography in these colonies is considered in the study. Most of the burrows are located on the hills of the western, southwestern, southeastern and southern exposures. The features of the location of family plots in these colonies of the steppe marmot and the likely ways of further distribution of individuals are studied. The level of anxiety of the steppe marmot in four colonies and their dependence on the presence of an asphalt road, a reservoir, traces of poaching and other traces of human activity were analyzed. The relationship between the behaviour of steppe marmots and the presence of cattle grazing in the immediate vicinity of colonies has been revealed. The average number of steppe marmot individuals in the studied colonies was calculated and compared with the regional coefficient established in 2009.

Keywords: steppe marmot; *Marmota bobak*; topography of burrows; population size; colony; Samara Region.

Введение

Степной сурок на территории Самарской области относится к видам, численность которых требует постоянного мониторинга. На рубеже XIX–XX веков этот вид полностью исчез в ряде европейских стран, а в России – на территории черноземных степей [1, с. 3; 2, с. 6]. Было отмечено, что еще в 50–60-х гг. XX века появлялись тенденции естественного увеличения численности и расширения участков сохранившихся поселений, но эти процессы считались узкокальными [3, с. 62]. Проведенные в конце XX века мероприятия по реинтродукции помогли восстановить вид в границах ранее занимаемой территории. Расселение степного сурка происходило как в пределах, так и за границей территории бывшего ареала [4, с. 118].

Однако степной сурок относится к млекопитающим со средней плодовитостью. Одной из причин этого является ограниченность пищевых ресурсов, что приводит к тому, что большинство самок размножается не каждый год, периодически пропуская деторождение, и имеют довольно высокую продолжительность жизни [5, с. 12; 6, с. 171]. Поэтому говорить о восстановлении популяции данного вида преждевременно.

Район и методы исследования

В ходе исследования были описаны колонии степного сурка (*Marmota bobak*), находящиеся в Исаκлинском районе Самарской области и расположенные в окрестностях деревни Вербовка, их координаты ранее не отмечались исследователями [7, с. 28], а

также колонии байбака около деревень Смольково и Новая Чесноковка.

Исследования проводились в весенне-летний период 2022–2024 гг. Был использован метод маршрутно-площадочного учета: выявлены колонии сурка с последующим подсчетом числа особей в них [8, с. 6–8].

Результаты исследования

Колония № 1 расположена в окрестностях деревни Вербовка, на северо-западе Исаглинского района, и граничит с Сергиевским районом. Участок представляет собой вытянутую овально-балочную систему с типичной степной растительностью (типчаки, ковыль, чина гороховидная, астрагал, душица обыкновенная, молочай, полынь, вьюнок). С юга-востока колонию ограничивает речка Малый Суруш, с севера и запада распаханное угодье, а с юга степной участок (рис. 1). Протяженность колонии составляет 1,3 км.

Местность равнинная и имеет несколько невысоких холмов. Почва на буграх глинистая, местами черноземная. Отсутствие нор в южной части обследованного участка может быть связано с тем, что там находится пологий склон северной экспозиции, в меньшей степени привлекающий сурков. Колония № 1 относится к ленточному типу. Норы в основном вытягиваются линейно вниз по балкам и по склонам.

В утренние часы визуальный учет численности сурков в колонии показал, что общая численность составляет 39 особей, то есть от 2 до 4 сурков на участке.

За время полевых исследований в окрестностях д. Вербовки нами было выявлено и зафиксировано 57 нор и 10 семейных участков. Обычно сурки предпочитают устраивать норы на возвышенных местах с хорошим обзором. При этом часть нор находится на разрушающихся фундаментах заброшенных строений.

Исследование экспозиции нор по сторонам света показало, что степные сурки в данной местности чаще предпочитают селиться в восточном (20), южном (18) и западном (14) направлении (рис. 2). Меньше всего сурки предпочитали рыть норы в северном направлении (5). Такое расположение нор обусловлено характером рельефа местности. Большинство балок вытянуто с севера на юг, соответственно сурки чаще всего устраивают норы сбоку, направляя их в сторону юга, запада и востока.

В ходе исследования в колонии № 1 отмечено 10 неиспользуемых и 47 жилых нор. По нашим наблюдениям, неиспользуемые норы отличались от жилых тем, что вход в нору зачастую был затянута паутиной и завален остатками сухой растительности, а бугор весь порос растительностью. Такие норы не соединялись протоптанными тропами с жилыми норами и не имели следов жизнедеятельности. В основном редко используемые норы располагались на границе колонии. Причиной неиспользования нор может быть достаточное количество пищи у основных жилых нор, а также удаленность их от активно используемых нор. Расстояние между семейными участками составляет от 18,5 м до 302 м. При этом четко прослеживается «ядро» колонии, состоящее из 3 семейных участков с минимальным рассеянием между ними.

Еще одна колония (№ 2) находится на удалении 2,5 км от описанной выше. До ближайшего села 3,2 км. Протяженность колонии составляет 1 км. В отличие от колонии № 1, семейные участки не примыкают вплотную друг к другу. Можно предположить, что

эта колония образовалась в результате расселения зверьков из колонии № 1. В пользу этого говорит незначительная удаленность (менее 5 км) [9, с. 66] и разреженное расположение семейных участков.

Норы расположены на склоне холма, окруженного полями. По расположению нор данная колония также относится к ленточному типу. Колония небольшая, состоящая из 7 семейных участков и 23 нор. Визуальный учет численности сурков в колонии показал, что количество животных – 2–3 на семейном участке, а общая численность составляет 20 особей. Семейные участки расположены равномерно, рассеяние между соседними участками – от 103 до 220 м.

Большинство нор ориентировано на запад (16), что обусловлено особенностями рельефа, часть выходов ориентировано на восток (2) и на юг (5) (рис. 3). В этой колонии брошенных нор отмечено не было, что, вероятно, связано с удаленностью от населенных пунктов и активно используемых людьми дорог.

Важность умеренного выпаса скота для нормальной жизнедеятельности сурков отмечается многими исследованиями [10, с. 65; 11, с. 54]. Это связано с улучшением обзора территории, прогревом почвы, возобновлением зеленой массы растений, необходимой для питания байбака. На территории колоний сурка № 1 и № 2 отсутствует выпас скота, за счет чего травостой высокий и густой, что снижает обзор местности. Однако, несмотря на это, животные не отличаются пугливостью и подпускают человека и машину на расстояние 60–70 м. В соответствии с предложенной Д.И. Бибиковым [12, с. 228] балльной оценкой степени «насыщенности» поселения сурками, колонии № 1 и № 2 относятся к «средним» (2–3 животных на семейном участке).

Колония № 3 расположена на западе Исаглинского района в окрестностях деревни Смольково, в непосредственной близости от водозаборного пруда, образованного рекой Малый Суруш. Участок представляет собой вытянутую ленточную систему с типичной степной растительностью. С запада колонию ограничивает пруд и речка Малый Суруш (рис. 4). Протяженность колонии составляет 0,7 км.

Местность равнинная и имеет несколько невысоких холмов. Почва на буграх глинистая. Отсутствие нор в северной части обследованного участка может быть связано с высокой влажностью почвы.

В данной колонии степные сурки в часы их максимальной активности большую часть времени находились вне нор. Визуальный учет численности сурков в колонии показал, что численность составляет 45 особей, от 2 до 5 сурков на участке.

В окрестностях с. Смольково нами было выявлено и зафиксировано 43 норы и 10 семейных участков. На данной территории сурки предпочитают устраивать норы на возвышенных и ровных местах с хорошим обзором.

Сурки в этой колонии роют норы на южном (31) и юго-восточном (10) склонах (рис. 5) и меньше всего нор – северного направления (2). Такое расположение нор обусловлено характером рельефа местности, хорошим обзором со стороны склона и прогревом почвы в весенний период. Среднее расстояние между семейными участками составляет 60 м, при минимальном – 20 м и максимальном – 150 м.



Рисунок 1 – Границы колоний № 1 и № 2 степного сурка

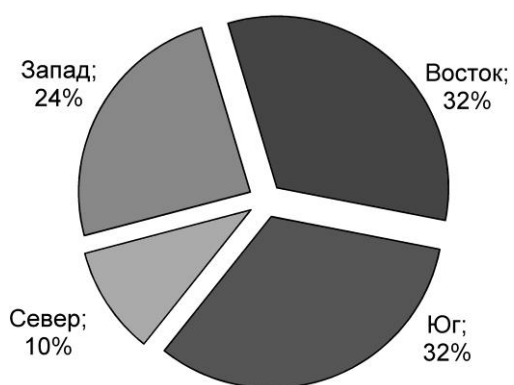


Рисунок 2 – Экспозиция нор по сторонам света колонии № 1

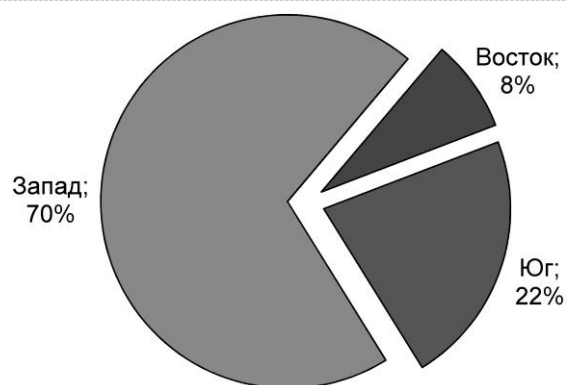


Рисунок 3 – Экспозиция нор по сторонам света колонии № 2

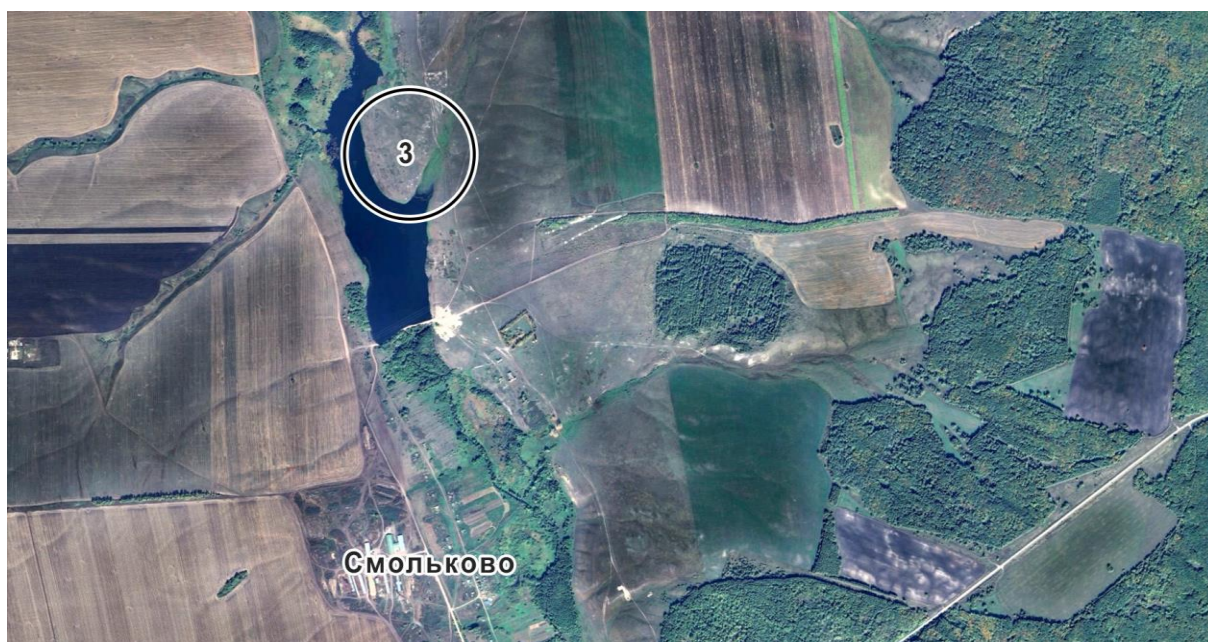


Рисунок 4 – Границы колонии № 3 степного сурка

В ходе исследования в колонии № 3 отмечено 2 неиспользуемых семейных участка. Редко используемые норы располагаются на границе колонии, со стороны ЛЭП. Причиной неиспользования нор может быть недостаточный обзор участка и неудобное расположение по отношению к кормовой территории, что и послужило причиной для переселения с этих участков. Следов истребления сурков в этом месте обнаружено не было. На территории колонии происходил выпас скота. И, несмотря на наличие следов от периодического проезда машин, присутствия рыбаков, зверьки не пугливы. Максимальное расстояние, на которое подпускают человека, – 40 м, автомобиль – не ближе 50 м.

Колония № 4 расположена на расстоянии 4 км от села Новая Чесноковка и 2,5 км от села Смольково, на юго-западе Иса克林ского района. Участок представляет собой вытянутую овражно-балочную систему. С юга колонию ограничивает речка Малый Суруш, с севера и севера-востока – вершина холмов и лес (рис. 6). Протяженность колонии составляет 2 км.

Местность холмистая и имеет на всей протяженности хребет. Почва на буграх глинистая, местами черноземная. Колония № 4 относится к ленточному

типу. Норы в основном вытягиваются линейно по склону вдоль холма.

Численность составляет 60 особей, в среднем до 4 сурков на участке. На территории колонии следов выпаса скота не обнаружено. На данной территории зверьки наименее пугливы, максимальное расстояние, на которое подпускают человека, – 20 м, автомобиль – до 10 м.

За время полевых исследований в колонии № 4 нами было выявлено и зафиксировано 65 нор и 15 семейных участков. Обычно сурки предпочитают устраивать норы на возвышенных местах с хорошим обзором. В колонии отмечены норы, расположенные на старых фундаментах домов.

Исследование экспозиции нор по сторонам света показало, что степные сурки в данной колонии чаще предпочитают селиться в юго-западном (58) и южном (7) направлении (рис. 7). Норы располагаются по склону холма и обращены в сторону реки, что дает лучший обзор. Среднее расстояние между семейными участками составляет 40 метров. Участки относительно друг друга расположены неравномерно: наименьшее расстояние между ними в центре колонии составляет 5 м, увеличиваясь к окраинам до 180 м.

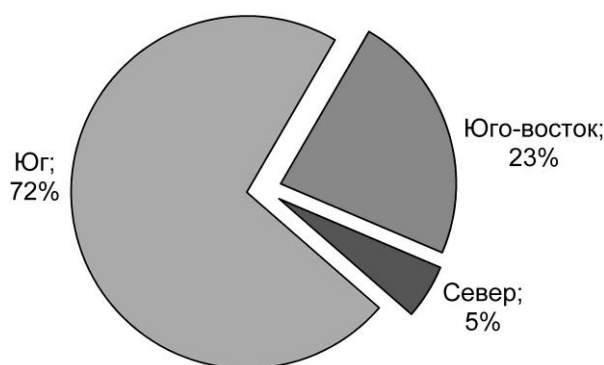


Рисунок 5 – Экспозиция нор по сторонам света колонии № 3



Рисунок 6 – Границы колоний № 4 степного сурка

В этой колонии брошенных нор отмечено не было. В соответствии с предложенной Д.И. Бибиковым [12, с. 228] балльной оценкой степени «насыщенности» поселения сурками, колонии № 3 и № 4 относятся к «выше средним» (3–4 животных на семейном участке).

Среднее число особей в исследуемых колониях колеблется от 3,3 до 4,5 особей (таблица 1), что соответствует значению регионального коэффициента, установленного в 2009 году [7, с. 28]. Таким образом, существенных изменений в численности степного сурка в Самарской области (на примере отдельных колоний) не наблюдается.

Заключение

Подводя итог, можно сказать, что все исследованные колонии находятся в удовлетворительном состоянии. Благоприятным фактором для всех колоний можно отметить большую удаленность от асфальтированной дороги, наличие водоема и отсут-

ствия следов браконьерства и охоты. Колония № 1 находится от населенного пункта в 1 км и в 306 м от деревни, которая в настоящее время нежилая. Колония № 2 равноудалена от сел на 3 км. Колония № 3 находится от населенного пункта в 1,5 км, а № 4 – удалена от села на 2,5 км.

По мнению ряда авторов, колонии байбака имеют положительный репродуктивный потенциал и способны увеличивать свою численность, если имеют не менее 6–8 семейных групп. Так как в изучаемых колониях было обнаружено от 7 и более семейных групп, то можно сказать, что они обладают положительным репродуктивным потенциалом [13, с. 37]. Это позволяет надеяться на стабильное существование и увеличение численности степного сурка в Самарской области. Однако из-за разобщенности отдельных колоний остается актуальной охрана сурков от браконьерства, а также включение вида в региональные Красные книги [9, с. 67; 14, с. 70; 15, с. 90].

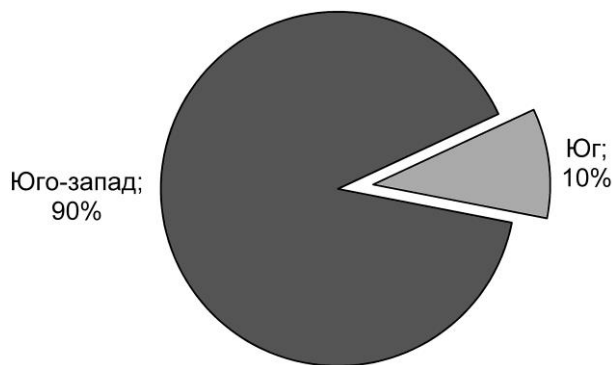


Рисунок 7 – Экспозиция нор по сторонам света колонии № 4

Таблица 1 – Среднее число особей степного сурка в исследуемых колониях

№ п/п	Колонии степного сурка	Количество особей в колонии	Среднее число особей	Региональный коэффициент [7, с. 28]
1	№ 1 – около деревни Вербовка	39	3,9	3,9
2	№ 2 – около деревни Вербовка	23	3,3	
3	№ 3 – около села Смольково	45	4,5	
4	№ 4 – около села Смольково	60	4,0	

Список литературы:

1. Димитриев А.В. Реакклиматизация, охрана и восстановление численности степного сурка (*Marmota bobak* Müller, 1776) в Поволжье: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16. М., 2001. 35 с.
2. Спрыгин И.И. Исчезновение двух степных грызунов сурка и слепца в Пензенской губернии. М., 1925. 21 с.
3. Румянцев В.Ю., Ермаков О.А., Ильин В.Ю., Добролюбов А.Н., Солдатов М.С., Даниленко Е.А. К истории и современному состоянию степного сурка (*Marmota bobak* Müll.) в Пензенской области // Аридные экосистемы. 2012. Т. 18, № 2 (51). С. 62–73.
4. Чибилев А.А., Федоренко О.Н., Левыкин С.В. Антропогенная трансформация местообитаний и пробле-

мы управления ресурсами степного сурка на Южном Урале // Вопросы степеведения. 2005. Т. 5. С. 115–121.

5. Машкин В.И. Адаптивная стратегия размножения у сурков (*Marmota*) // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 2015. Т. 120, вып. 4. С. 3–13.

6. Шевлюк Н.Н., Руди В.Н., Стадников А.А. Биология размножения степного сурка (*Marmota bobak*) на Южном Урале // Биология сурков Палеарктики: сб. науч. тр. / ред. колл.: О.В. Брандлер (отв. ред.), А.А. Никольский. М.: Макс-пресс, 2000. С. 171–186.

7. Наумов Р.В., Кузьмин А.А., Титов С.В. Кадастр современных точек находок поселений степного сурка (*Marmota bobak* Müller, 1776) в Самарской области // XXI век:

итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2014. № 1 (17). С. 27–32.

8. Машкин В.И. Методические указания по проведению всероссийского учёта сурков и слежению за состоянием их численности. М., 1983. 13 с.

9. Наумов Р.В., Кузьмин А.А., Титов С.В. Особенности экологии и современное распространение степного сурка (*Marmota bobak* Müller, 1776) в Самарской области: предварительные данные // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. 2013. № 4 (4). С. 60–68.

10. Капитонов В.И. Может ли степной сурок (*Marmota bobak* Müll.) на северном пределе распространения существовать без выпаса домашних копытных? // Сурки Евразии: экология и практическое значение: мат-лы XI междунар. совещания по суркам специалистов стран бывшего Советского Союза (пос. Родники, Раменский район, Московская область, Россия, 11–15 марта 2015 г.). М., 2015. С. 63–68.

11. Карпухина Е.А., Орлова В.С., Никольский А.А. Копытные млекопитающие как селективная сила по отношению к суркам (*Marmota*) // Прошлое, настоящее и будущее сурков Евразии: сб. науч. тр. М.: АБФ Медиа, 2015. С. 52–62.

12. Бибииков Д.И. Сурки. М.: Агропромиздат, 1989. 255 с.

13. Колесников В.В. Ресурсы и управление популяциями степного (*Marmota bobak*), серого (*M. baibacina*) и монгольского (*M. sibirica*) сурков: автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 06.02.09. Киров, 2011. 43 с.

14. Дмитриев А.В. О необходимости включения степного сурка (*Marmota bobak* Müller, 1776) в Красную книгу Чувашской Республики // Научные труды Государственного природного заповедника «Присурский». 2012. Т. 27. С. 68–72.

15. Наумов Р.В., Кузьмин А.А., Титов С.В. Современное состояние популяций степного сурка в Среднем Поволжье: распространение, экологические и генетические особенности // Сурки Евразии: экология и практическое значение: мат-лы XI междунар. совещания по суркам специалистов стран бывшего Советского Союза (пос. Родники, Раменский район, Московская область, Россия, 11–15 марта 2015 г.). М., 2015. С. 89–94.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
Фокина Мария Евгеньевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии, ботаники и охраны природы; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: mariyafok@mail.ru. Антошкина Екатерина Юрьевна, магистрант кафедры экологии, ботаники и охраны природы; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: katunsky2000@gmail.com. Зайцева Лилия Михайловна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биоэкологии и физиологии сельскохозяйственных животных; Самарский государственный аграрный университет (п.г.т. Усть-Кинельский, г. Кинель, Самарская область, Российская Федерация). E-mail: lilyazaytseva1975@mail.ru.	Fokina Mariya Evgenievna, candidate of biological sciences, associate professor of Ecology, Botany and Nature Protection Department; Samara National Research University (Samara, Russian Federation). E-mail: mariyafok@mail.ru. Antoshkina Ekaterina Yurievna, master student of Ecology, Botany and Nature Protection Department; Samara National Research University (Samara, Russian Federation). E-mail: katunsky2000@gmail.com. Zaitseva Lilia Mikhailovna, candidate of agricultural sciences, associate professor of Bioecology and Physiology of Farm Animals Department; Samara State Agrarian University (Ust-Kinelsky, Kinel, Samara Region, Russian Federation). E-mail: lilyazaytseva1975@mail.ru.

Для цитирования:

Фокина М.Е., Антошкина Е.Ю., Зайцева Л.М. Оценка состояния колоний степного сурка (*Marmota bobak* Müller, 1776) в Исаклинском районе Самарской области // Самарский научный вестник. 2024. Т. 13, № 3. С. 59–64. DOI: 10.55355/snv2024133109.