

УДК: 591.542: 599.322.2(477.5)

Пространственная структура поселений европейского степного сурка (*Marmota bobak bobak Müller, 1776*) в Ростовской области
В.А.Токарский

Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина (Харьков, Украина)

Представлены данные по пространственной структуре поселений европейского степного сурка в Чертковском р-не Ростовской обл. В результате полевых исследований 2007 года было установлено, что по сравнению с 1990 г., когда был сделан вывод о равномерном размещении сурка с плотностью 0,8 сем./га на целине и 0,08 сем./га на полях на большей части Чертовского района, произошли изменения в пространственной структуре популяции степного сурка. Плотность его поселений в 2007 г. составила 0,6 сем./га.

Ключевые слова: *степной сурок, популяция, пространственная структура, Ростовская обл.*

Введение

К середине XX ст. степной сурок (*Marmota bobak bobak Müller, 1776*) в Ростовской области практически исчез. Возрождение его численности и прежнего ареала началось в конце 60-х – начале 70-х в Чертковском и Миллеровском р-нах. В конце XX ст. в Ростовской области шел интенсивный рост ареала и численности степного сурка, но данных о структуре популяции сурка, плотности его населения в литературе нет. Имеются отдельные сведения о состоянии поселений сурка в прилегающих к области территориях: Воронежская область (Рябов и др., 1983); Луганская область (Середнева, Незговоров, 1977; Середнева, 1985); Харьковская область (Токарский, 1988, 1997).

Сурки при росте численности и высокой плотности колонии стали обживать прилегающие к основным колониям сельскохозяйственные поля. Особенно хорошо они приспособились к жизни на посевах многолетних трав и технических культур (подсолнечник, кукуруза).

В конце XX ст. – начале XXI ст. в Ростовской области ведутся интенсивные работы по расселению степного сурка. Первые выпуски были организованы на земли государственных заказников и государственного резервного фонда, а позднее – ряда охотничьих хозяйств. С 1973 по 1984 гг. было выпущено около 900 особей. С 1985 по 1990 гг. – более 9000 особей. Из числа выпущенных за это время байбаков 6800 зверьков были отловлены в Чертовском р-не (Казakov, Сидельников, 1989; Минарский, Сидельников, 2004).

Материалы и методика

В Ростовской обл. преобладают поселения сурка ленточного (балочного) типа, когда отдельные колонии зверьков отделены друг от друга непригодной для их обитания территорией. Сурки предпочитают селиться в основном на склонах южной экспозиции или пологих склонах северной экспозиции и практически не заселяют крутые склоны северной экспозиции.

В балках семейные участки байбака располагаются поперек склона и имеют форму вытянутых в направлении «склон-тальвег». Они легко дифференцируются на местности по тропам, проложенным по территории участков каждой семьи. Поэтому учет проводился в основном по семейным участкам и по возможности корректировался визуальными наблюдениями за зверьками. Семейные группы нор определяются визуально практически без ошибок.

За основу картосхемы была взята схема землепользования крупного масштаба с сеткой административного деления. Природные условия в районе в целом однородные, и различий в размещении сурка в связи с естественными факторами нет.

Исследования проводились в местах экспедиционной работы В.Горбунова в 1990 г., что позволило проследить динамику численности и пространственной структуры степного сурка в Чертковском районе. В связи с этим сохранены номера учетных площадок, присвоенных автором в то время.

Кроме количественных маршрутных учетов, проводились автомобильные обследования территории в Чертковском р-не с качественным определением обилия сурков («много», «мало»), как на территории бывшего колхоза «Мир», так и за его пределами. В настоящее время территория Чертовского р-на Ростовской области занимает 243000 га, в том числе пастбища занимают 88526, сенокосы – 738, овраги – 1707, леса – 4384, древесно-кустарниковые – 7680 га.

Результаты и обсуждение

В результате полевых исследований в Чертковском р-не Ростовской области летом 2007 года было установлено, что за этот период произошли изменения в пространственной структуре популяции степного сурка в данном районе (табл. 1).

Таблица 1.**Динамика численности на учетных площадках (колхоз «Мир»)**

№ по району	№ по карте	Площадь (га)	Численность семей в 1990 г.	Плотность (сем./га) в 1990 г.	Численность семей в 2007 г.	Плотность (сем./га) в 2007 г.
1	14	19	19	0,9	12	0,6
2	15	11	11	1,0	10	0,9
6	9	40	30	0,8	23	0,57
7	11	20	7–9	0,3–0,4	9	0,45
8	16	15	12	0,8	8	0,53

Первые результаты по плотности степного сурка в Чертковском р-не были получены в 1990 г. (курсовая работа Ю.Горбунова «Состояние и численность степного сурка в Ростовской области», выполненная под руководством В.Ю.Румянцева, географический ф-т Московского гос. ун-та им. М.В.Ломоносова (Горбунов, 1991)). Был сделан вывод о равномерном размещении сурка с плотностью 0,8 сем./га на целине и 0,08 сем./га на полях на большей части района. Известно, что высокая численность сурка в конце 80-х годов XX ст. отмечается также на территории Миллеровского района и во всех пограничных с Чертовским районом районах Украины (Середнева, Незговорев, 1977; Токарский, 1988) и Воронежской области (Бибикив, Дежкин, 1988). Так, например, имеются сведения о размерах семей для пограничного с Чертковским – Меловского района Луганской области Украины, в частности для байбачьего заповедника «Стрелецкая степь» (Середнева, 1985), расположенного в 60–70 км от Чертковского района. По данным Т.А.Середневой (Середнева, 1985), семья сурка состоит в среднем из 3–5,5 (4) особей.

Так как эта территория заселена одной популяцией, природные и исторические особенности обитания сурка здесь аналогичны, можно предположить, что цифры, приведенные для заповедника «Стрельцовская степь», справедливы и для Чертковского района. Принимая их, автор оценил численность сурков в 1990 г. в Чертковском районе в 200–220 тыс. особей (55,5 тыс. семей, из которых 15,7 тыс. обитало на пахотных землях). Во второй половине XX ст. байбак, при нарастании численности и высокой плотности колонии, стал обживать сельскохозяйственные поля. В настоящее время сурок на полях практически не встречается, так как фермеры его здесь уничтожают. В связи с этим, производить расчеты на всю площадь нерационально, и учетные площадки закладывались нами только на пастбищах и других неудобьях.

Сравнивая результаты учетов 1990 г. и 2007 г. на отдельных площадках, мы можем наблюдать снижение численности степного сурка.

Так, на учетной площадке №14 из 19 семей сохранились только 12, что составляет 63%. Исчезли семейные участки: 2, 3, 4, 6, 7, 14, 19 (рис. 1). На этом участке после интенсивного выпаса в конце XX ст. происходит восстановление целинной степи. Почти половина участка в конце мая 2007 г. была покрыта цветущим ковылем. Отмечен ирис низкий, птицемлечник (рис. 1).

Учетная площадка №15. Рядом расположена овцеферма. Здесь содержатся несколько десятков овец. Балка ежегодно покрывается высокотравьем с преобладанием злаков. Жаркой (температура достигала 35°C) и засушливой весной 2007 г. эта территория, как и многие другие, была выжжена. Из 11 семей сохранилось 10.

На участке №9 в 1990 г. было учтено 30 семейных участков при средней плотности 0,8 сем./га. В центре балки находится пруд. До настоящего времени здесь происходит выпас КРС, что способствовало сохранению степного сурка на данном участке. Сохранилось 23 семьи, что составляет 77%.

На участке №11 на 20 га в 1990 г. было закартировано 9 семейных участка. До настоящего времени пространственная структура поселения не изменилась. Сравнительно низкая плотность 0,3–0,4 сем./га объясняется географическим расположением балки, которая имеет крутые склоны.

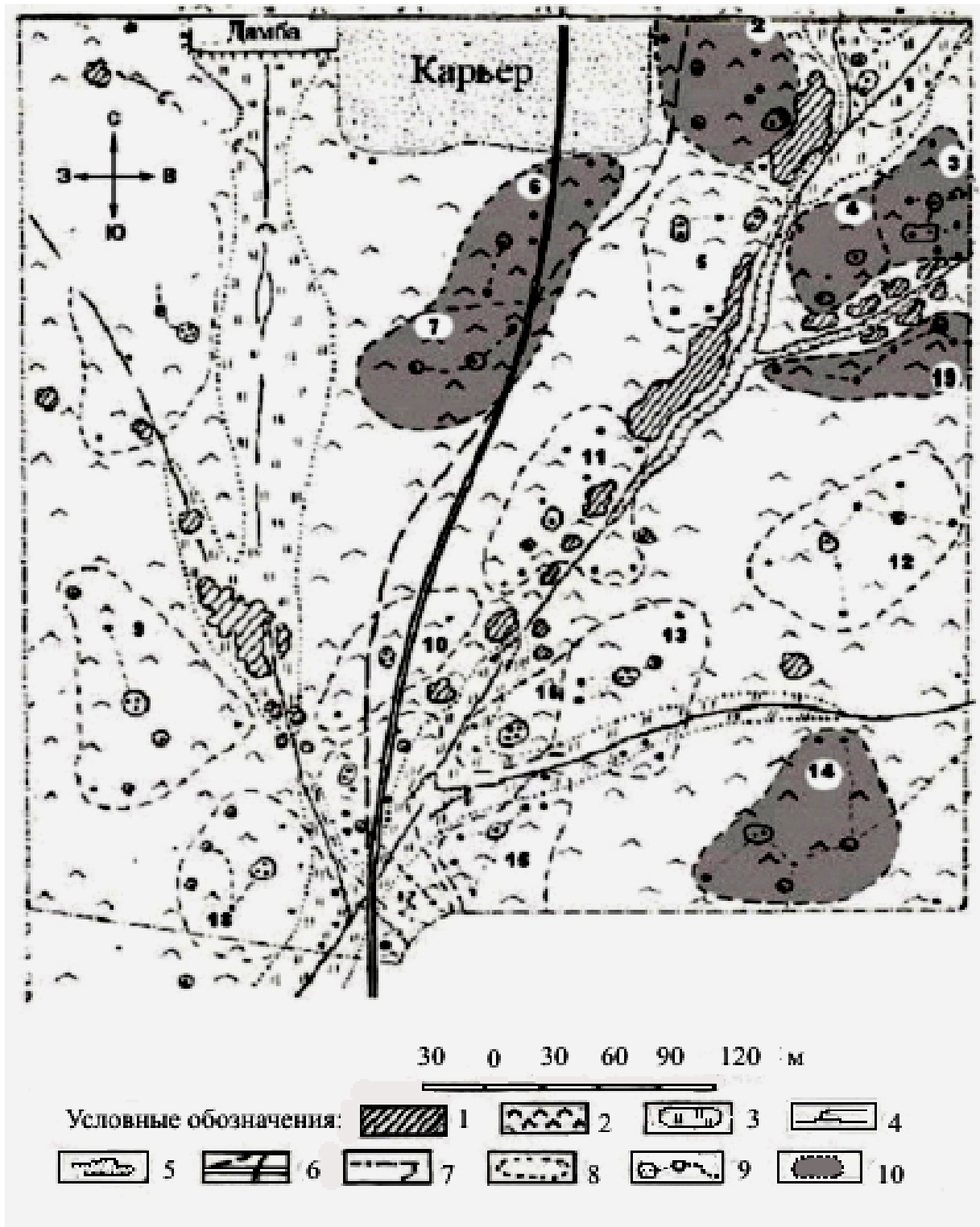


Рис. 1. Учетная площадка №14. Площадь 19 га. В 1990 г. учтено 19 семейных участков. В 2007 г. сохранилось только 12 семей

Условные обозначения: 1 – древесная и кустарниковая растительность, 2 – степная растительность, 3 – луговая по низинам, 4 – тальвеги ложбины, 5 – глубокие врезы, 6 – дороги, 7 – границы учетной площадки, 8 – границы участков семейных групп, 9 – норы и тропы сурков, 10 – исчезнувшие семьи.

В начале XXI ст. в Чертковском р-не, как и в целом по ареалу, наблюдается резкое снижение численности степного сурка (рис. 2).

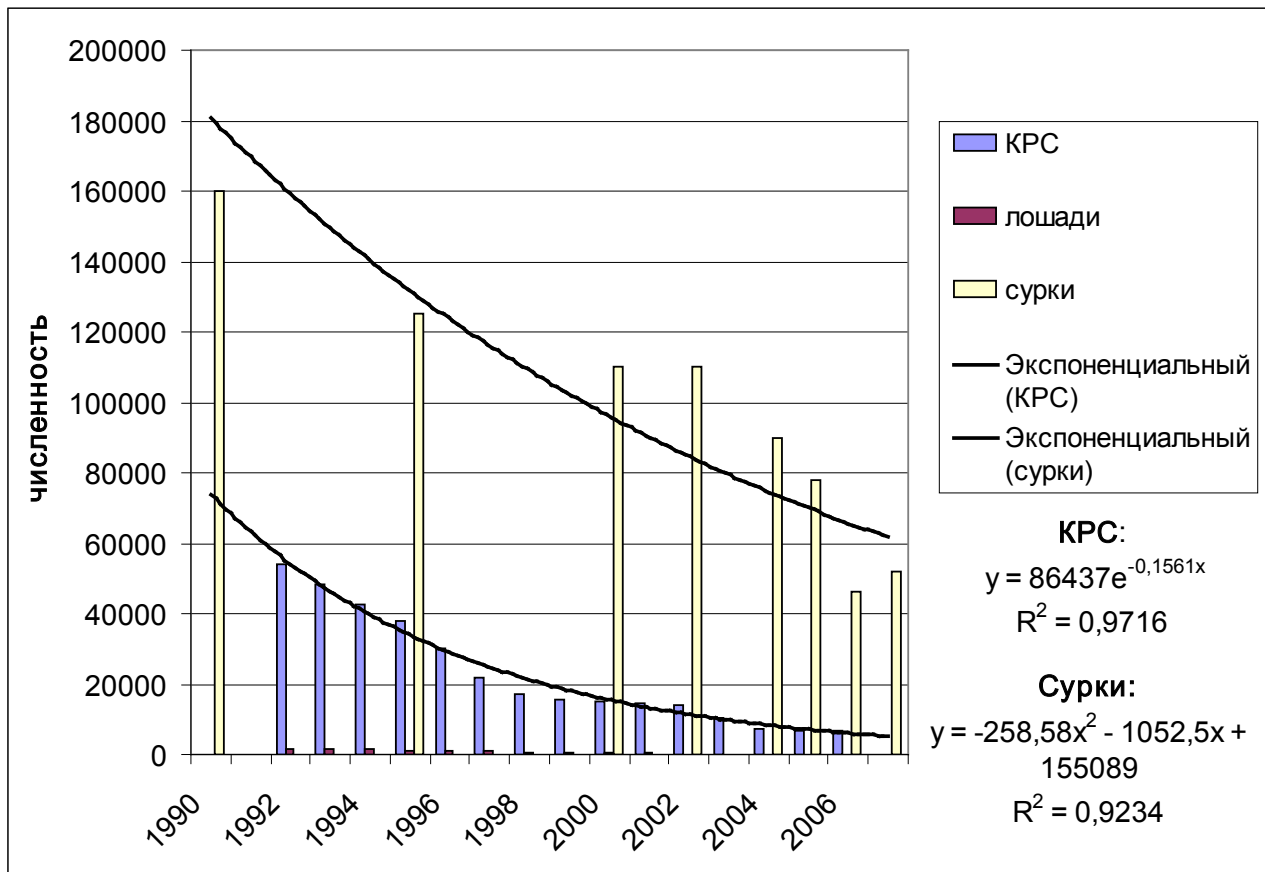


Рис. 2. Динамика численности степного сурка, КРС и лошадей в Чертковском р-не

Сравнивая результаты исследований, отраженных в табл. 2 и рис. 2, можно констатировать факт снижения плотности и численности степного сурка, но наблюдается несоответствие в показателях. Так, средняя плотность на учетных площадках снизилась примерно на 30%, а численность – в 3–4 раза. В связи с чем мы обязаны отметить, что Чертковский район, в настоящее время, заселен сурком неравномерно, и учетные площадки были заложены только в концентрации сурков, в то время когда имеются участки, особенно на северо-востоке района, где выпас прекращен полностью и плотность степного сурка здесь очень низкая, составляет всего 0,1–0,2 сем./га. В настоящее время наиболее типичные современные биотопы байбака – это выгоны и пастбища. Плотность населения и численность семей байбака в охотхозяйствах Чертковского р-на Ростовской области в 2007 г. отражена в табл. 2.

По нашему мнению, выпас крупных копытных является одним из ключевых экологических факторов, формирующих среду для многих травоядных степных видов, и это не могло не сказаться на численности и плотности его населения (Колесников, 1997; Ронкин, Савченко, 2000; Токарский и др., 2006).

Динамика поголовья отдельных видов животноводства за послереволюционный период претерпела ряд серьезных сдвигов. Так, до начала перестроечных процессов поголовье всех видов сельскохозяйственных животных, за исключением лошадей, заметно выросло. В то же время поступательный рост КРС в отдельные периоды (коллективизация, Вторая мировая война) сопровождался сокращением численности домашних животных.

Наиболее примечательным является обвальное сокращение поголовья животных с середины 80-х гг., связанное с переходом на рыночные отношения. Начавшееся в 80-е гг. сокращение поголовья животных особенно больших масштабов достигло в 90-е гг. Так, за период с 1991 по 2001 гг. поголовье крупного рогатого скота в области уменьшилось в 3,5 раза, а овец и коз – в 8 раз (Хрусталева и др., 2002). В настоящее время наиболее высокой плотностью КРС отличаются районы, в которых на 100 га приходится около 10 голов против 7,2 по области в среднем. Следует отметить, что накануне Второй мировой войны этот показатель составлял 12 голов на 100 га, а в середине 80-х гг. – около 28 голов. В конце 80-х – начале 90-х гг. при пастбищной нагрузке 2–3 головы на 10 га наблюдалось резкое увеличение численности степного сурка. Учитывая сравнительно высокую

численность лошадей (в 1995 г. – 53,5 тыс. голов), можно определить оптимальную пастбищную нагрузку для существования сурков.

Таблица 2.
Плотность населения и численность семей байбака в охотхозяйствах Чертковского р-на Ростовской области в 2007 г.

№№ площадок	Площадь учетной площадки (га)	Плотность (сем./га)	Учтено семей			Число особей в семье		Всего учтено сеголетков	Всего учтено сурков на площадке
			всего	с выводками	без выводков	min	max		
Миньково-Колитвенское									
1	20	1	20	10	10	2	7	41	78
2	20	0,6	12	5	7	2	6	18	41
3	20	0,7	14	6	8	2	6	14	45
4	20	0,3	6	1	5	2	3	3	13
Чертковское									
5	10	0,5	5	5	-	2	8	19	31
6	10	0,2	2	2	-	6	10	10	16
7	10	0,3	3	2	1	2	7	8	15
8	10	0,2	2	2	-	4	6	6	11
9	10	0,1	1	1	-	8	8	5	8
Щедровское									
10	20	1,35	27	19	8	2	9	81	135
11	21	0,57	12	8	4	2	6	26	50
12	21	0,76	16	6	10	2	6	21	52
13	20	0,45	9	3	6	2	6	9	25
14	20	0,35	7	2	5	2	5	6	19
Лозовское									
15	10	1,6	16	4	12	2	7	20	38
16	10	0,6	6	4	2	2	6	13	19
17	10	1,5	15	4	11	2	7	16	34
18	10	0,4	4	2	2	2	5	6	12

При пастбищной нагрузке 2–3 головы КРС на 10 га наблюдается резкое увеличение численности степного сурка. В периоды упадка животноводства отмечается резкое снижение плотности популяции вида, несмотря на полный запрет охоты (с 1929 г. промышленная добыча байбаков не велась). В первом случае в начале XX ст. на протяжении 30 лет сурок исчез с территории Ростовской области. Второй период еще продолжается. И здесь можно предвидеть два варианта развития событий. Сейчас середина отведенного нам отрезка времени до очередного исчезновения байбака. Если численность КРС и лошадей останется на прежнем уровне, можно смело прогнозировать дальнейшее снижение численности популяции. В том случае, если развитие сельского хозяйства, и в первую очередь животноводства, будет расти, популяция сурка способна к восстановлению своего ареала в его прежних границах.

Список литературы

- Бибиков Д.И., Дежкин А.В. Возрождение европейского байбака // Природа. – 1988. – №3. – С. 46–49.
 Горбунов Ю. Состояние и численность степного сурка в Ростовской области. – Курсовая работа. – М.: МГУ, 1991. – 29с.
 Казаков Б.А., Сидельников В.В. О реакклиматизации европейского байбака в Ростовской области // Редкие и нуждающиеся в охране животные. Материалы к Красной книге. Сб. научных трудов ЦНИЛ Глав. охоты РСФСР. – М., 1989. – С. 24–30.
 Колесников В.В. О влиянии выпаса на распространение степных сурков // Возрождение степного сурка. Тез. докладов Международного семинара по суркам стран СНГ. – Москва: Изд. ABF, 1997. – С. 21–22.

- Минарський В.А., Сидельников В.В. Европейский байбак в Ростовской области (история, опыт сохранения и восстановления численности). – Ростов-на-Дону: Донской издательский дом, 2004. – 104с.
- Ронкин В.И., Савченко Г.А. Зависимость пригодности местообитаний для степного сурка, *Marmota bobak* (Rodentia, Sciuridae) от структуры растительного покрова // Зоол. журн. – 2000. – Т.79, №10. – С. 1229–1234.
- Рябов Л.С., Бибииков Д.И., Лихацкий Ю.П. Распределение и численность байбака в Воронежской области // Охрана, рациональное использование и экология сурков. Мат-лы Всес. совещания. – М., 1983. – С. 96–98.
- Середнева Т.А., Незговоров А.Л. Численность и продуктивность степного сурка (*Marmota bobak*) на пастбищных и заповедных территориях Украины // Зоол. журнал. – 1977. – Т.LXI, вып.8. – С. 1216–1225.
- Середнева Т.А. Плотность населения степных сурков и факторы, влияющие на нее // Вестник зоологии. – 1985. – №5. – С. 68–72.
- Токарский В.А. Степной сурок на Украине (распространение, экология, охрана и рациональное использование). Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – М., 1988. – 26с.
- Токарский В.А. Байбак и другие виды рода Сурки. – Харьков: Изд-во Харьковского териологического об-ва, 1997. – 303с.
- Токарский В.А., Ронкин В.И., Савченко Г.А. Ключевые экологические факторы возрождения европейского подвида степного сурка в середине XX века и депрессии его численности на рубеже XX–XXI веков // Вестник Харьковского национального университета имени В.Н.Каразина. Серия: биология. – 2006. – №729. – С. 193–201.
- Хрусталеv Ю.П., Смагина Т.А., Меринов Ю.Н. и др. Природа, хозяйство и экология Ростовской области. – Батайск: Батайское книжное изд-во, 2002. – С. 331–332.

**Територіальна структура поселень європейського степового байбака (*Marmota bobak bobak Müller, 1776*) в Ростовській області
В.А.Токарський**

Надані результати дослідження структури популяції європейського бабака у Чертківському р-ні Ростовської обл. В результаті польових досліджень 2007 р. було встановлено, що порівняно з 1990 р., коли були зроблені висновки про рівномірне розміщення бабака з щільністю 0,8 сім./га на цілині і 0,08 сім./га на полях на більшій частині Чертківського району, виникли зміни в структурі популяції бабака. Щільність його поселення в 2007 р. становила 0,6 сім./га.

Ключові слова: *бабак, популяція, територіальна структура, Ростовська обл.*

**Spatial structure of European marmot's (*Marmota bobak bobak Müller, 1776*) settlements in Rostov region
V.A.Tokarsky**

The data on spatial structure of European marmot's settlements in Chertkovsk district, Rostov region are presented. During field studies in 2007 it was established, that in comparison with 1990, when the conclusion was drawn about regular distribution of marmots with the density 0,8 families/hectare in the virgin lands and 0,08 families/hectare in the fields at the most part in Chertkovsk district, changes in the spatial structure of marmots population occurred. In 2007 the density of their settlements was 0,6 families/hectare.

Key words: *marmot, population, spatial structure, Rostov region.*

Представлено: І.В.Загороднюком
Рекомендовано до друку: Л.І.Воробйовою