

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет физико-математических и
естественных наук

Кафедра «Общая биология и биохимия»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

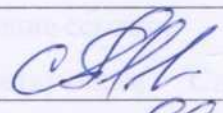
Профиль «Биология»

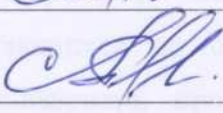
БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему:

«Распространение и особенности экологии степного сурка (*Marmota bobak* Müll.) в
Ульяновской области»

Студент  Наумова Екатерина Викторовна

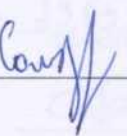
Руководитель  Титов С.В.

Нормоконтролер  Титов С.В.

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от «2» 06 2016 г. № 12)

Заведующий кафедрой  Карпова Г.А.

Работа защищена с отметкой отлично (протокол заседания ГЭК от «15» 06 2016 г. № 6)

Секретарь ГЭК  Солдатов С.А.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ СТЕПНОГО СУРКА	5
1.1. Распространение	5
1.2. Таксономический статус и морфологические особенности.....	6
1.3. Сезонная и суточная активность	8
1.4. Семейные участки и строение нор байбака	10
1.5. Питание	11
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ	13
ГЛАВА 3 СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ И СОСТОЯНИЕ ПОСЕЛЕНИЙ СТЕПНОГО СУРКА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	15
3.1. Общая характеристика численности и распространения степного сурка	15
3.2. Описание точек находок степного сурка в южных районах Ульяновской области	17
3.2.1. Николаевский район	17
3.2.2. Павловский район	25
3.2.3. Новоспасский район	31
3.2.4. Радищевский район.....	39
3.3. Биотопические предпочтения степного сурка	54
3.4. Лимитирующие факторы	55
3.5. Использование полученных результатов в учебном процессе	56
ВЫВОДЫ	59
ЛИТЕРАТУРА	60

ВВЕДЕНИЕ

Степной сурок, или байбак (*Marmota bobak* Müller, 1776) самый крупный представитель рода сурков мировой фауны, типичный представитель фауны зональных степей и лесостепи России.

Байбак играет значимую ландшафтнообразующую роль для степей Среднего Поволжья, подверженных сильной антропогенной трансформации. Его средообразующая деятельность способствует сохранению и восстановлению степных биоценозов, в частности обогащению почвы, улучшению ее свойств, поднятию грунтовых вод и аэрации, а также ведет к увеличению видового разнообразия растительности. На колониях сурков в отличие от прилегающих фитоценозов флора богаче и разнообразнее. Степные сурки вовлечены в широкий круг биоценологических связей с другими представителями фауны степей, способствуют повышению видового разнообразия животных, как хищников, так и квартирантов (мелкие грызуны, птицы) и симбионтов (насекомые). В связи с этим изучение состояния популяций степного сурка является важной природоохранной и научной задачей, так как этот вид является идентификатором степной экосистемы и активно ее поддерживает.

На территории Ульяновской области байбак распространен почти повсеместно. Исследования показали, что распределение степного сурка имеет выраженный очаговый характер. Достаточно четко выделяются 3 хорошо изолированные метапопуляции: Южная (Сызранская), Восточная (Приволжская) и Северо-Западная. Наибольшее число естественных и крупных поселений находится в южной метапопуляции. В связи с этим для описания особенностей экологии и распространения этого вида в качестве модельной была выбрана именно эта метапопуляция.

В связи с этим целью данной работы является: изучение современного распространения, состояния популяций и особенностей экологии степного сурка в Ульяновской области, на примере южных районов.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать имеющуюся по данной проблеме литературу.
2. Рассмотреть особенности биологии и экологии степного сурка.
3. Обследовать места обитания степного сурка на территории Ульяновской области (Николаевский, Павловский, Новоспасский и Радищевский районы).
4. Провести анализ распространения и состояния популяций степного сурка и описать биотопы, в которых были обнаружены поселения степного сурка на территории Ульяновской области.
5. Оценить общую численность и плотность зверьков в популяциях степного сурка и изучить биотопические предпочтения изучаемого вида.
6. Привести перечень лимитирующих факторов.

Актуальность предлагаемой работы определяется большим значением степного сурка как формирующего степные ландшафты вида и, несомненно, имеющего статус охраняемого представителя лесостепной фауны. Кроме этого на территории Ульяновской области отмечается локализация реликтовых по происхождению популяций байбаков, в то время как в большинстве регионов этот вид был реакклиматизирован. Изучение таких популяций позволит более глубоко понять особенности экологии этого вида в историческом масштабе. Однако, до настоящего времени, вследствие долговременного спада численности степного сурка, подобные исследования не проводились.

ГЛАВА 1

ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ СТЕПНОГО СУРКА

Сурки обитают в равнинных и горных степях и высокогорьях. Придерживаются участков с сочной растительностью: лугов, влажных целинных степей, где нет перевыпаса скота, толщина рыхлого почвенного слоя не менее метра, а снег весной сходит достаточно рано. Степной сурок раньше обитал во всех степях от Украины до Иртыша, но распашка целинных земель и интенсивный промысел существенно подорвали запасы байбака. Сейчас сохранился лишь по заповедным клочкам целинной степи на Дону, в Среднем Поволжье и Южном Приуралье (Динесман, 1971).

1.1. Распространение

Сурки – колониальные зимоспящие грызуны, зеленоеды. Этими главными экологическими чертами и определяются основные условия существования сурков, их биотопические потребности. К ним относят:

- 1) соответствие характера и сроков вегетации травянистой растительности кормовой специализации сурков;
- 2) возможность строить норы, обеспечивающие необходимые температурные условия во время зимней спячки;
- 3) возможность осуществления зрительно – звуковой связи между семьями и отдельными зверьками в колонии (Абатуров, 1980; Бибилов, 1989; Смирин, 2008).

Сурки обитают в трех основных типах ландшафта: зональных степях (сухих, лугостепях, лесостепях), горных и высокогорных лугостепях (лугах, тундрах, пустынях) и в каменистых биотопах, расположенных в различных высотных поясах гор. Большинство сурков избегают леса и кустарников, хотя все сурки иногда селятся по опушкам и даже в разреженном лесу.

Всем евразийским суркам как жизненной форме свойственно предпочтение открытых пространств с низкотравной травянистой растительностью. При поселении на высокотравных лугах среди мореных валунов или в лесу они продолжают сохранять повадки обитателей открытого ландшафта: предупреждающий об опасности крик, наблюдение за окружающей местностью с возвышенных участков.

Примечательно, что зональные и высотно-поясные особенности условий жизни конкретных географических форм нередко выражены у сурков более отчетливо, чем отличия мест обитания отдельных видов (Громов, 1965).

Благодаря реакклиматизационным работам и естественному расселению идет расширение ареала и рост поголовья сурков в Ростовской, Воронежской, Ульяновской, Саратовской, Липецкой, Пензенской и Нижегородской областях, в республиках Татарстан и Удмуртия. Особенно ощутимый рост отмечен в Волгоградской области. Выпущены и прижились байбаки в Астраханской области и республике Калмыкия. Довольно стабильна численность в поселениях Оренбургской области. Несмотря на лицензионную охоту в Центральном, Приволжском и Южном федеральных округах, численность байбаков выросла, В Челябинской области охота привела к снижению поголовья. За счет естественного расселения сурков многие изолированные очаги соединились в колонии с мозаичным распределением по территории. В ряде мест эти зверьки стали причинять существенный вред сельскохозяйственным культурам (Смирин, 2008).

1.2. Таксономический статус и морфологические особенности

Среди грызунов наиболее приспособлены к норovому образу жизни роды и виды подсемейства наземных беличьих *Marmotini* (Громов, 1965). Сурки – представители рода *Marmota Blumenbach* – образуют весьма

компактную группу экологически близких видов и подвидов. Многие исследователи неоднократно подчеркивали трансгрессию морфологических признаков и сходство образа жизни сурков, при этом широко распространено стремление классифицировать различия между многими сурками в качестве подвидовых (Динесман, 1983).

Сурки – наиболее крупные представители семейства беличьих *Sciuridae*. Вместе с луговыми собачками рода *Synomys*, сусликами *Citellus*, некоторыми североамериканскими под родами земляных белок и др. они представляют группу, имеющую отчетливые черты специализации к норovому образу жизни, в отличие от представителей подсемейства собственно белок (*Sciurinae*), сохранивших приспособленность к древесному образу жизни (Громов, 1965).

Становление и расселение сурков, по всем данным, связано с широким распространением в плиоцене лугов и степей на месте влажных лесов. Отчетливые различия времен года и сокращение периода вегетации растений служили причиной образования сложных эколого-физиологических приспособлений у предков сурков, вызвали возникновение зимней спячки. В этих условиях образ жизни и особенно питание предков сурков как ведущая черта биологии, видимо, не испытывали больших изменений. Очевидно, уже первые сурки были обитателями открытых пространств с отчетливыми чертами пищевой специализации, вели колониальный и норовый образ жизни и характеризовались спячкой (Громов, 1965; Смирин, 2008).

Сурки – крупные грызуны (средняя длина тела – 45–65 см, масса – 5–8 кг) с гибкой обтекаемой формой тела, с большой подвижностью сочленения черепа с позвоночником и эластичной грудной клеткой, что отражает приспособленность к подземному образу жизни (зверек легко проникает в узкие ходы своих нор, лавирует при крутых поворотах). Наиболее крупные байбаки достигают веса до 10 кг, а вес 8-9 кг в конце августа имеют многие самцы.

Кости конечностей и поясов массивные, прочные, с ярко выраженными гребнями и буграми для прикрепления мышц, задние конечности лишь немного длиннее передних; подошвы пятипалых лап широкие и голые, несущие пять мозолей. Длинные пальцы, снабженные прочными, притуплёнными когтями, легко удерживают мелкие части побегов, иногда пятый палец передних конечностей редуцирован (Павлинов, 2002).

Глаза крупные, с круглыми зрачками, расположены высоко, что позволяет животному, почти не высываясь из норы, наблюдать за местностью. Защиту высоко расположенных глаз обеспечивают массивные заглазничные отростки. Ушные раковины короткие, закругленные, густо покрытые жесткими, короткими волосами, предохраняющими от попадания земли внутрь уха (Бибиков, 1989). Длина хвоста, также густо покрытого волосами, удлинёнными на конце, варьирует от 1/8 до 1/2 длины тела. Хвост снизу не имеет каких-либо следов «расчеса» на две стороны, характерного для других беличьих. Окраска спины однотонная, без узоров, крапин и полос. Волосяной покров довольно пышный. Качество меха, длина и густота волос сильно различаются у разных видов (Конюхович, 1970).

Имеются железы в углах рта, известные в литературе как щечные или заглазничные. При исследовании потовой железы в углах рта у *M. bobak* не были найдены протоки, идущих к поверхности кожи. Одни авторы полагают, что функция железы состоит в маркировке территории, другие считают, что запах железы имеет значение при разных формах социальных контактов. (Машкин, 1983; Бибиков, 1989; Смирин, 2008).

1.3. Сезонная и суточная активность

Поскольку сурки кормятся на открытых местах, то большое влияние на их энергетический баланс оказывают погодные и климатические условия. Кроме того, специфика их энергетики заключается в том, что они должны не

только удовлетворять текущие потребности организма, но и аккумулировать достаточное количество энергии, в виде жира, для периода гибернации, который составляет около 2/3 их жизненного цикла. Время, необходимое для накопления жировых запасов, и текущие затраты энергии у сеголеток выше, чем у взрослых и годовалых особей поскольку период активного питания у них короче. Поэтому в период лактации за счет молока матери они должны создать резерв энергии питательных веществ, необходимый для определенного периода жизни после первого появления из норы. Это позволяет им в этот период затрачивать часть времени на адаптацию к внешним условиям существования (игровое, социальное поведение, избегание хищников и т.д.).

Байбак ведет дневной образ жизни. Поселяется колониями. Активность сурков в течение суток неодинакова. Для жизнедеятельности сурков на земной поверхности наиболее благоприятна средняя суточная температура воздуха 10-15°, средняя облачность и слабый ветер. В течение весны-лета наибольшая жизнедеятельность сурков зависит от погодных условий и чаще проявляется во второй половине июня. Далее к середине и к концу лета их активность начинает понемногу снижаться. Это падение активности сказывается заметно со второй половины июня. Если в мае и первой половине июня они в основном едят, то, начиная со второй половины июня, увеличивается время отдыха, лежки на сурчинах. С течением времени, в июне время кормежки сокращается, но незначительно, причем общее число активности сурков составляет 11 часов. В конце июля кормежка занимает 7 часов, в то время как лежка, отдых – 5 часов. В августе большую часть времени сурки проводят на поверхности, взрослые чаще всего лежат на сурчинах и лишь около 3-х часов занимаются кормежкой. (Капитонов, 1969).

Начиная со второй половины августа, сурки интенсивно готовятся к спячке. В это время взрослые особи расчищают норы и собирают сухую растительность для гнездовой камеры.

Сурки на зиму забивают норы пробками и в зависимости от климатических условий года, залегают в спячку в конце сентября – начале октября. Как многие сурки, байбаки проводят спячку целыми семьями. В период подготовки к спячке в норе собираются не только взрослые самцы, самки и молодые сурки, родившиеся в этом сезоне, но иногда и неполовозрелые сурки, родившиеся в предыдущем году. Таким образом, в одной норе зимуют от 2 до 7 сурков, а по некоторым данным – даже 12–15 сурков (Калабухов, 1986).

1.4. Семейные участки и строение нор байбака

Наиболее распространенным типом убежища сурков служат устроенные собственными силами норы 20 различных типов, которые расположены по всему семейному участку, что в условиях сильной расчлененности мезо- и микрорельефа обеспечивает безопасность при кормежке.

Площадь семейного участка зависит от числа особей и изменяется с появлением молодняка. Стратегия использования территории семейного участка различна для разных половозрастных групп и изменяется в течение сезона.

Норы степных сурков имеют различное биологическое назначение. На участке обитания семьи сурков имеется три типа нор: зимовочные, защитно-кормовые, летние. Зимовочные или гнездовые отличаются сложностью устройства, наличием гнездовых камер и длительным сроком использования. Сурки их используют во время зимней спячки и, чаще всего, здесь же самка рождает детенышей. В этом случае их называют выводковыми.

Выводковые норы устроены сложно, подземные ходы их извилисты, со многими отнорками (расширениями), и заканчиваются на глубине 2–4.5 м, причем общая длина ходов достигает 25–60 м, в большинстве случаев

имеются два-три выхода, а иногда и более. По ходу норы могут быть расширения – отнорки, которые зверьки используют как уборные, или при временной опасности как убежище. Уборные могут располагаться непосредственно у входа в нору на сурчине или в стороне от нее в виде небольшого углубления. Экскременты зверьки используют для забивки норы при залегании в спячку.

Летние норы используются семьей или отдельными зверьками лишь часть сезона активности зверьков, нередко случаи смены таких нор на протяжении лета. Защитно-кормовые – наиболее простые по строению, с одним лазом, неглубокие, расположенные вокруг зимовочной в радиусе 50 м, на расстоянии 5–20 м одна от другой. Это временные убежища, которые используются как укрытие, если появилась внезапная опасность, при малейшей возможности зверьки стараются перебежать в зимовочную нору (Машкин, 1997). Защитные норы используются только при опасности, и при малейшей возможности зверьки стараются перебежать в основную.

Большинство нор на семейном участке соединены тропинками, которые четко видны среди травы. Особенно хорошо видны тропинки между постоянной норой и временными летними норами.

Норы сурков и сурчины служат местом обитания для многих животных и растений. С выбросами из нор связано произрастание многих сорно-полевых и рудеральных растений, а также обитание почвенных насекомых-вредителей (Абеленцев, 1971).

1.5. Питание

Питаются сурки преимущественно свежей травянистой растительностью. Их кормовая специализация заключается не столько в предпочтении определенных видов растений, как в избирательном поедании

их отдельных частей, находящихся на различных стадиях роста и развития. В питании сурков выражена сезонная смена кормов.

Основными требованиями к кормовой базе у сурков, как известно, являются питательность и влажность кормовых растений. Установлено, что сурки при кормежке выбирают такие части растений, которые содержат 20–28% протеина, 3–4% жира, 20–26% клетчатки и имеют влажность 70–75% (Мухамедянов, 1990; Середнева, 1978). Видовой состав трав, части которых используются в пищу сухими, определяется составом растительного покрова в местах кормежки сурков. У нас сурок охотно поедает шалфей, клевер, цикорий, вьюнок полевой, мятлик и др. Однако строгой зависимости степных сурков от какой-нибудь группы, а тем более от определенного вида растений, не наблюдается (Капитонов, 1969). Для зверьков важнее, чтобы общее число видов в местах кормежки было достаточно велико, а состав их разнообразен.

В условиях сухой типчаково-ковыльной степи сурки питаются в основном разнотравьем. Поедание злаков наблюдается лишь в ранневесеннее время, непосредственно после выхода сурков из спячки. При значительном снижении влажности фитомассы потребление уменьшается в 5 раз. В результате летних засух и ухудшения кормовых условий, залегание сурков в спячку происходит на месяц раньше обычного (Абатуров, 1980).

Молодые сурки затрачивают на кормежку в 1.5-2 раза больше времени, чем взрослые, кроме того, кормежка молодняка распределена в течение светового дня значительно более равномерно, чем у взрослых, для которых в летний период характерно наличие двух ярко выраженных пиков активности.

ГЛАВА 2

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Полевой материал по распространению степного сурка в южных районах Ульяновской области был собран в период 2013–2015 годов методом маршрутно-площадочного учета семей. При этом было пройдено около 2000 км маршрута. Всего было обследовано 160 пригодных для сурков местообитаний в 4 районах Ульяновской области: Николаевском, Новоспасском, Павловском, Радищевском. В результате было обнаружено 134 поселений байбака. Общее количество учтенных семейных участков сурков составило 2427, при общей оценочной численности 9198 особей.

При учете семейных участков сурков использовали достаточно хорошую топографическую и микрорельефную обособленность их территории (рис. 1). Эта особенность связана с тем, что постоянные (зимовочные, выводковые), хорошо различимые по выраженному бутану, и временные (кормовые, защитные) норы на таких участках в большинстве случаев соединены сетью поверхностных дорожек хорошо заметной в травостое.

Вследствие низкой активности зверьков в период проведения исследований оценку численности сурков в поселениях проводили не прямым учетным методом численности на пробных площадках с последующей экстраполяцией, а вычисляли с использованием следующих показателей: число семейных участков при полном их учете в поселении и среднее число зверьков в семейной группировке. Среднее число зверьков в семье вычислено по данным учета сурков в Ульяновской области. Для 16275 семейных группировок этот показатель составил 3.79 ос/на 1 семью (Абрахина, 1983; Дмитриев и др., 1994).

Критерием ограничения воспроизводства и начала деградации популяции сурков считалось достижение плотности колоний свыше 30 особей на 1 км² (Машкин, 1997). Минимальной по размеру способной к

развитию группировкой сурков принималась колония байбака, состоящая из 6–8 семей (Колесников, 2011).

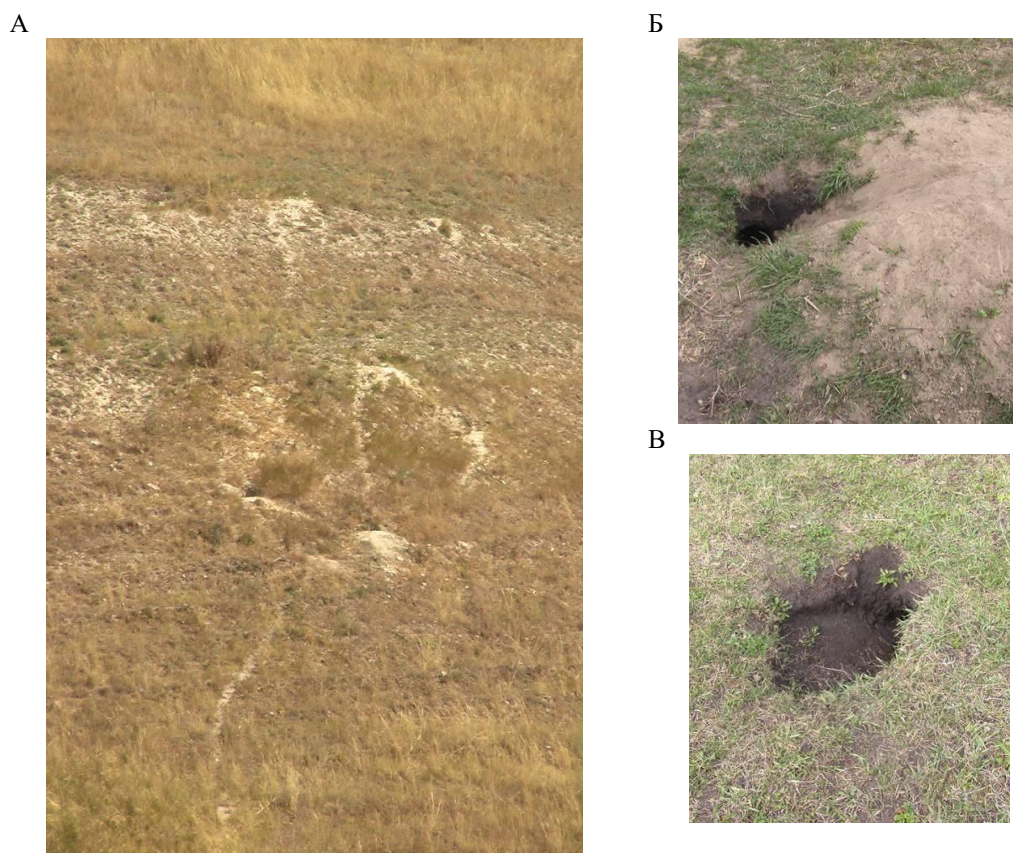


Рис. 1. Семейный участок (А), постоянная (зимовочная, выводковая) (Б) и временная (кормовая, защитная) (В) норы степного сурка в ландшафтах Ульяновской области

При описании биотопической приуроченности поселений сурков была использована следующая градация биотопов: ОПУ – остепненные плакорные участки, ОСКЛ – остепненные склоны, СПП – скотопрогонные полосы и сбои, ПД – придорожные полосы, МОСКЛ – меловые остепненные склоны, СБС – степные балочные системы, СЗиН – степные залежи и неудобья, СХД – суходолы и суходольные степные балки, ЛСУ – лесостепные участки, ЗП – некультивируемые поля, КП – культивируемые поля.

При проведении учетов использовали фото- и видеотехнику, навигационное оборудование и картографические материалы для фиксации результатов исследования. В некоторых случаях для уточнения полученных данных использовали опросные сведения.

ГЛАВА 3

СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ И СОСТОЯНИЕ ПОСЕЛЕНИЙ СТЕПНОГО СУРКА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

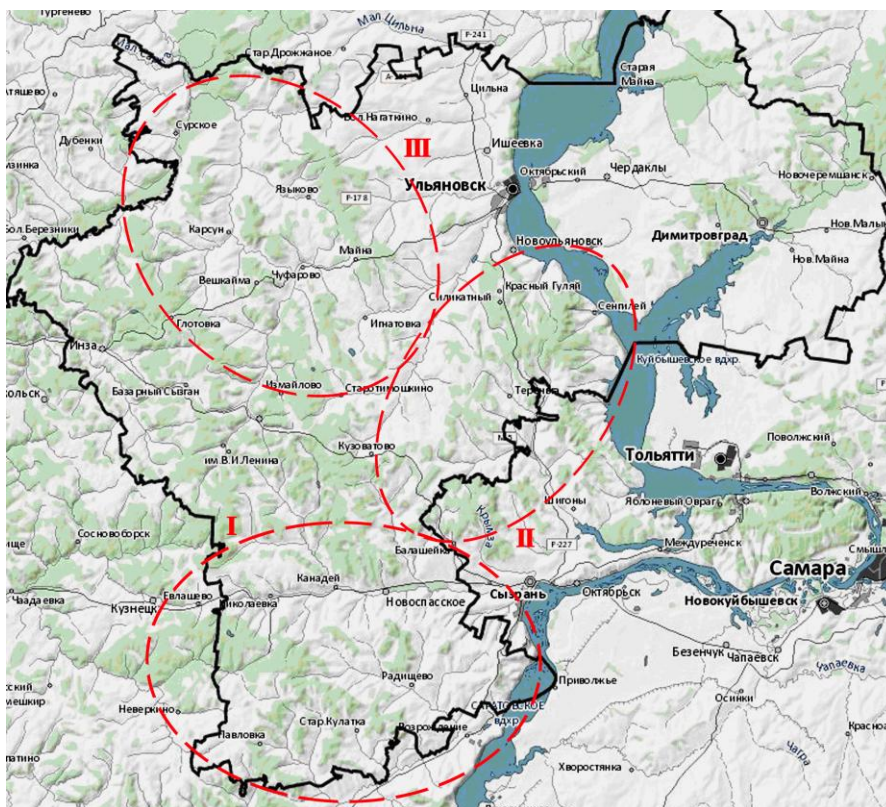
3.1. Общая характеристика численности и распространения степного сурка

Исследования территории Ульяновской области показали, что распределение степного сурка имеет явно выраженный метапопуляционный очаговый характер (рис. 2). Достаточно четко выделяются 3 хорошо изолированные метапопуляции:

- 1) Южная (Сызранская) метапопуляция с 134 поселениями сурка (Николаевский, Павловский, Новоспасский, Радищевский районы);
- 2) Восточная (Приволжская) метапопуляция с 39 поселениями байбака, (Теренгульский, Сенгилеевский, Ульяновский районы);
- 3) Северо-Западная метапопуляция с 105 поселениями (Кузоватовский, Барышский, Майнский, Вешкаймский, Карсунский, Сурский районы) (Наумов и др., 2014).

Возникновение такой метапопуляционной фрагментации сплошного в прошлом ареала степного сурка на территории Ульяновской области имеет ряд закономерностей и объясняется объективными причинами. В результате активной хозяйственной деятельности в начале XX века, повлекшей сильную трансформацию степных ландшафтов, связанной с полной распашки целинных земель, большинство реликтовых поселений степного сурка были уничтожены. Сохранились лишь те из них, которые были приурочены к неудобьям, балочным системам и возвышенностям различного масштаба неиспользуемые в сельскохозяйственном производстве. Такими «резерватам» байбака в Ульяновской области были Приволжская возвышенность (ныне Восточная метапопуляция), водораздельные плато рек Терешки и Сызранки (Южная метапопуляция), водораздельные плато рек Суры, Барыша и Свияги

Рис. 2



Результаты исследования встречаемости степного сурка на территории Ульяновской области. I – Южная (Сызранская) метапопуляция, II – Восточная (Приволжская) метапопуляция, III – Северо-Западная (Присурская) метапопуляция.

(Северо-Западная метапопуляция). При этом такая фрагментация поддерживалась непреодолимыми для не столь подвижного степного сурка преградами – крупными реками с обширными пойменными участками: Сурой, Барыш, Свяга (рис. 3). Именно в этих локалитетах и происходило восстановление численности степным сурком, что и отразилось на современной структуре зоны обитания этого вида на территории Ульяновской области.



Рис. 3.. Физико-географические особенности территории Ульяновской области, связанные с распространением степного сурка.

Зеленым цветом выделены лесные массивы, сиреневым – крупные реки – преграды для расселения байбака.

По мнению специалистов охотничьего хозяйства, поселение степного сурка имеет положительный репродуктивный потенциал, т.е. потенциально способна увеличивать численность, при условии, что оно образовано более чем 8 семейными группировками (Машкин, 1997; Колесников, 2011; Наумов и др., 2014).

3.2. Описание точек находок степного сурка в южных районах Ульяновской области

3.2.1. Николаевский район

Район расположен в юго-западной части области. Площадь района составляет 2084 км², из них 1254 км² являются сельскохозяйственными угодьями, 740 км² заняты лесными массивами. Рельеф территории района характеризуется возвышенной, местами бугристо-всхолменной равниной, расчленённой мелкими реками, оврагами и балками на разные по величине водоразделы второго и третьего порядка. Наиболее сложный рельеф в северо-восточной и восточной части района, представлен пологоволнистой, местами гривисто-бугристой равниной. Южная часть характеризуется более спокойным рельефом.

На территории района было обнаружено 21 поселение байбака (рис. 4, табл. 1), состоящие из 497 семей при общей численности 1884 особи. Средняя плотность зверьков в поселениях составила 48 ос/км². Из всех обнаруженных поселений большинство (n=10, 48%) были ленточными (274 семьи, 1038 особей, 100 ос/км², 10.47 км²). Почти вдвое меньше по числу были обнаружены диффузные (n=6, 29%; 198 семей, 750 особей, 27 ос/км², 27.90 км²) и очаговые (n=5, 23%; 25 семей, 95 особей, 104 ос/км², 0.91 км²) поселения байбаков.

В целом степной сурок в Николаевском районе приурочен к различным естественным биотопам – степным балочным системам, эрозийным оврагам и прилегающим к ним остепненным плакорам. Случаи временного или постоянного обитания сурка на полях (например, как у пос. Белокаменка) редки – 9.5% поселений.

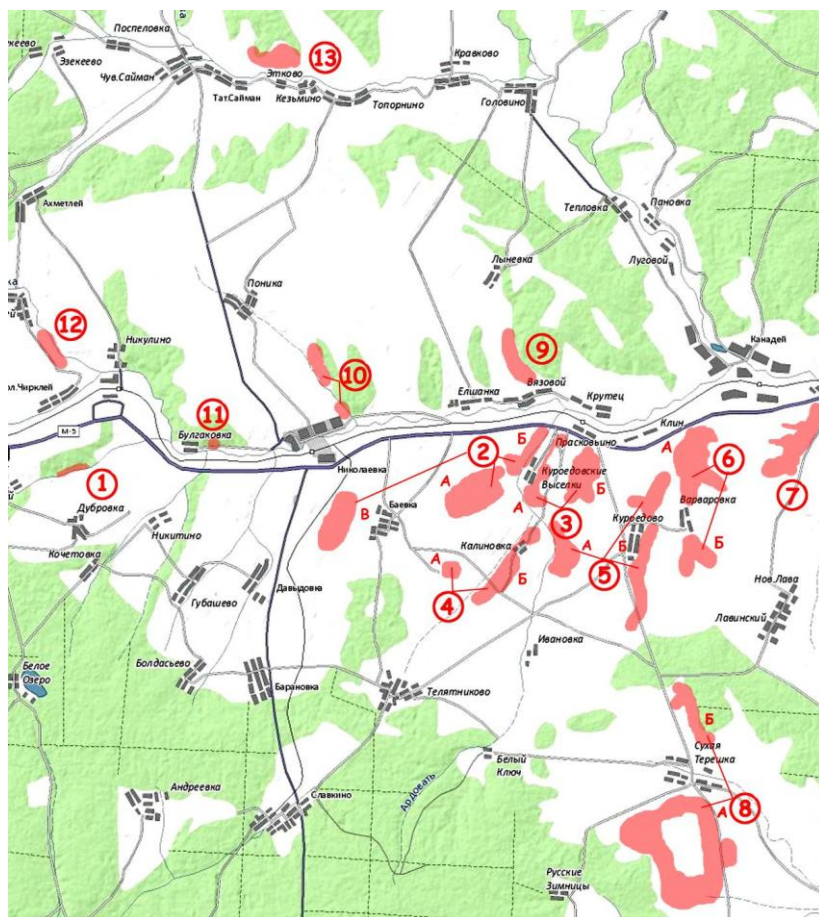


Рис. 4. Обнаруженные поселения степного сурка в Николаевском районе Ульяновской области. Номера точек соответствуют номерам в кадастровой таблице

Табл. 1. Точки находок поселений степного сурка в Николаевском районе Ульяновской области

№ п/п	Адрес	Координаты		Число семейных участков, шт.	Оценка численности, ос., гр.5 х 3.79 ос/сем.	Площадь поселения, км ²	Плотность поселения, ос/км ²	Характеристика биотопа
		Северная широта	Восточная долгота					
1.	Окр-ти с. Мордовский Канадей	53°06'51.9''	47°00'09.7''	8	30	0.2742	55	ОСКЛ
2.	Окр-ти с. Баевка	53°06'06.4''	47°19'26.0''	5	19	6.18	3	СБС
		53°07'16.2''	47°21'30.8''	18	68	0.744	91	ОСКЛ

		53°06'07.5''	47°13'14.0''	14	53	0.744	71	ОСКЛ
3.	Окр-ти с. Просковьино	53°07'16.0''	47°22'06.0''	17	64	1.479	43	ОСКЛ
		53°07'16.8''	47°24'15.0''	19	72	1.229	59	ОСКЛ, СЗиН
4.	Окр-ти пос. Белокаменка	53°04'14.8''	47°18'20.3''	10	38	0.121	314	ОПУМ
		53°04'34.3''	47°20'37.2''	21	80	3.556	22	МОСК Л, ОСКЛ, ЗП, КП
5.	Окр-ти с. Куроедово	53°03'55.0''	47°26'17.7''	38	144	0.981	147	МОСК Л
		53°06'00.3''	47°26'03.4''	46	174	1.142	152	ОСКЛ, СБС
		53°04'51.6''	47°23'10.8''	36	136	3.223	42	МОСК Л, ОПУМ
6.	Окр-ти д. Варваровка	53°07'11.1''	47°29'11.4''	69	262	5.285	50	СХД, ОСКЛ
		53°04'38.7''	47°29'13.3''	61	231	2.165	107	СБС, ОСКЛ
7.	Окр-ти пос. Клин	53°06'56.3''	47°32'38.7''	21	80	4.201	19	СБС, ОПУ
8.	Окр-ти с. Сухая Терешка	52°57'17.6''	47°28'58.3''	46	174	5.455	32	СХД, ОПУМ
		52°59'57.4''	47°29'47.3''	24	91	1.001	91	МОСК Л
9.	Окр-ти пос. Вязовой	53°09'58.7''	47°22'03.6''	19	72	0.389	185	ОСКЛ
10.	Окр-ти д. Федоровка	53°09'26.3''	47°12'21.6''	18	68	0.460	148	ОСКЛ
11.	Окр-ти д. Булгаковка	53°07'35.4''	47°08'05.9''	1	4	0.119	34	ОСКЛ
12.	Окр-ти с. Рызлей	53°10'29.1''	47°00'20.6''	4	15	0.040	375	ОСКЛ
13.	Окр-ти д. Кезьмино	53°17'20.6''	47°12'32.6''	6	23	0.360	64	ОСКЛ

1. Окрестности с. Мордовский Канадей¹

Поселение располагается на остепненных, зажатых пойменными участками и верховыми лесами, склонах по верхней террасе левого берега р. Канадей. Преобладает злаково-разнотравная ассоциация, отмечаются невыраженные выходы мела. Семейные участки сурков, в количестве 4,

¹ Указанная нумерация точек находок соответствует номерам на карте распространения степного сурка в Ульяновской области и в кадастровой таблице точек находок его поселений.

располагаются (рис. 5, а) в двух очагах (по 2 семьи) на удалении друг от друга на расстоянии 1.5 км.

2. Окрестности с. Баевка

Обнаружены три, вероятно, изолированных поселения степного сурка (рис. 5, б). Первое (А) образовано 5 разрозненными семейными группировками зверьков, встречающимися по склонам южной экспозиции оврагов Атяморлатко и Пичелатко. Отмечено преобладание степной разнотравно-злаковой растительности.

Второе (Б) поселение располагается по верхней террасе левого берега р. Ардовать на остепненных склонах с преобладанием степной разнотравно-злаковой растительностью, поджатых пойменными участками и полями, и образовано 18 семейными участками.

Третье поселение (В), насчитывающее 14 семей, располагается на остепненных склонах водосборной балки (южная экспозиция), поджатых луговыми участками и верховыми посадками сосны.

3. Окрестности с. Просковьино

Выявлено два изолированных поселения степного сурка (рис. 5, в). Первое (А) располагается в прилегающих к Шихан-горе биотопах и по верхним террасам правого берега р. Ардовать. Склоны возвышенностей и степных балок и оврагов, по южной экспозиции которых были отмечены 17 семейных участков сурков, подвержены сильной ветряно-водяная эрозии, что отражается в скудности степной разнотравно-злаковой растительности.

Второе (Б) поселение, состоящее из 19 семей, приурочено к остепненным склонам эрозийной водосборной балки между с/х угодьями и а/д М5-Куроедово, а также к прилегающим неудобьям, зажатые полями. В биотопе преобладают степная разнотравно-злаковая растительность.

4. Окрестности пос. Белокаменка

Обнаружены два изолированных поселения степного сурка. Первое (А), очаговое, образовано 10 компактно расположенными семейными группировками зверьков на остепненном плакорном участке, вблизи мелового карьера. Отмечено преобладание степной злаково-разнотравной растительности.

Второе (Б) поселение, включающее 21 семейный участок, приурочено к степным склонам с преобладанием высокостебельной злаково-разнотравной растительности (43% семей), заброшенным полям и степным залежам (17% семей), культивируемым полям (40% семей), расположенным по левому берегу левого притока р. Ардовать. В трансформированных местообитаниях отмечается высокая доля элементов рудеральной флоры.

5. Окрестности с. Куроедово

Выявлено три изолированных поселения степного сурка (рис. 5, г). Первое (А) располагается на остепненных меловых склонах по правому берегу руч. Безымянный и относится к ленточному типу. Верхние части склонов и эрозийных оврагов, по южной экспозиции которых были отмечены 38 семейных участков сурков, подвержены сильной ветряно-водяная эрозии, что отражается в скудности степной злаково-разнотравной растительности.

Второе (Б) поселение, состоящее из 46 семей, приурочено к остепненным склонам обширной балки по левому берегу руч. Безымянный и эрозийных оврагов, а также к узким прилегающим к балочной системе плакорным участкам. В биотопе преобладают степная злаковая растительность с небольшим представительством степного разнотравья, а также элементы псаммофитной флоры.

Третье (В) поселение располагается на прилегающих к меловому карьере меловых склонах и плакорных участках, образовано 36 семейными участками и имеет выраженную диффузно-очаговую структуру. В биотопе

преобладают степная злаковая растительность с небольшим представительством степного разнотравья, а также элементы меловой флоры.

6. Окрестности с. Варваровка

Обнаружены два изолированных поселения степного сурка (рис. 5, д). Первое (А), диффузное, образованное 69 семейными группировками зверьков, располагалось в обширной суходольной степной балке с руч. Безымянным протекающем по ее дну. Грызуном используются как плакорные степные участки по вершинам склонов, так и склоны южной экспозиции и луговые участки. В биотопе отмечены выходы щебня и песка, а также преобладание псаммофитной и степной разнотравной растительности.

Второе (Б) ленточное поселение, включающее 61 семейный участок, приурочено к остепненным склонам двурогой балки ур. Барышок. Характерной чертой биотопа является высокая степень ветровой и водной эрозии почвы по склонам и многочисленные выходы песка.

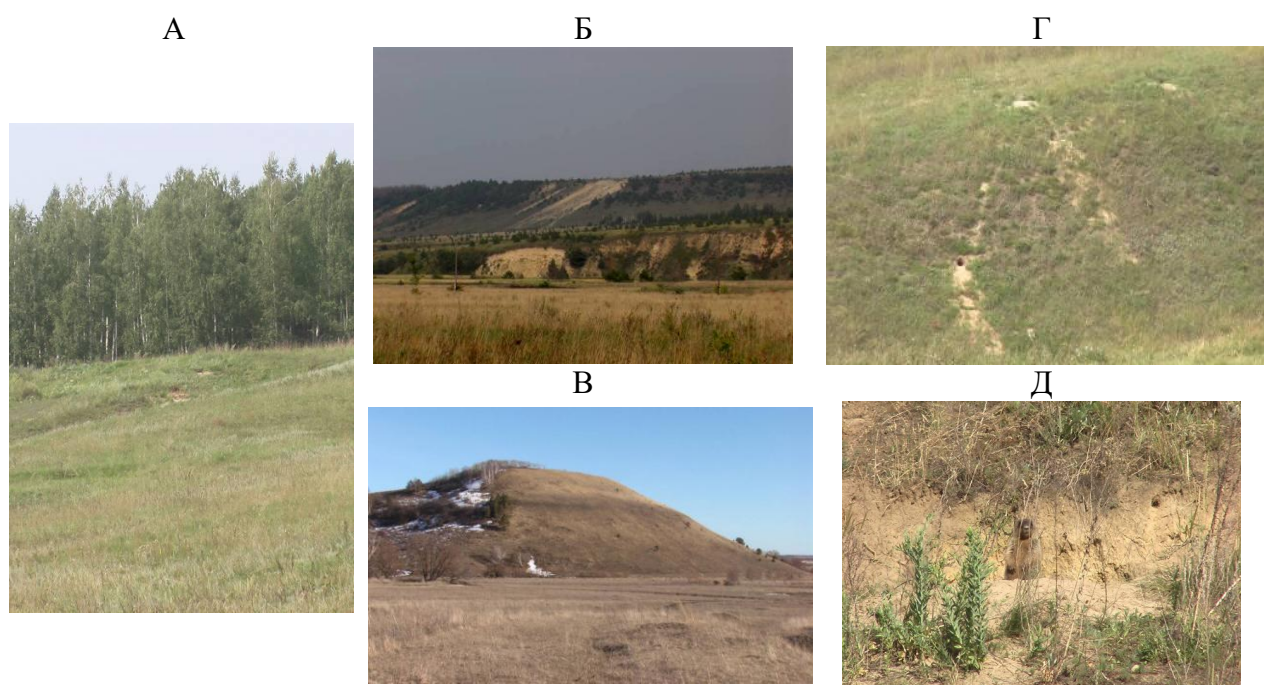


Рис. 5. Поселения степного сурка в окрестностях: а) с. Мордовский Канадей, б) с. Баевка, в) с. Просковьино, г) с. Куроедово, д) д. Варваровка

7. Окрестности пос. Клин

Поселение, состоящее из 21 семьи, приурочено к системе степных балок и эрозийных оврагов (62% семейных участков), а также к узким прилегающим к югу от балочной системе плакорным участкам (38% семей). Биотоп расположен между сельскохозяйственными угодьями и а/дорогой М5-Новая Лава. В нем преобладают степная злаковая растительность с небольшим представительством степного разнотравья, а также элементы псаммофитной флоры.

8. Окрестности с. Сухая Терешка

Обнаружены два изолированных поселения степного сурка (рис. 6, а). Первое (А), диффузное, образованное 46 семейными группировками зверьков, располагалось в обширном суходоле вокруг двух степных возвышенностей. Грызуном используются как плакорные степные участки у основания склонов, так и склоны южной экспозиции и луговые (с преобладанием осоки) сенокосные участки. В биотопе отмечены выходы мела, а также преобладание злаково-осоково-разнотравной ассоциации.

Второе (Б) ленточное поселение, включающее 24 семейных участков, приурочено к остепненным меловым склонам водосборной балки (южная экспозиция), поджато верховыми сосняками. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации с элементами меловой флоры.

9. Окрестности пос. Вязовой

Ленточное поселение, образованное 19 семейными участками, приурочено к степной водосборной балке с крутыми остепненными меловыми склонами (южная экспозиция), поросших степной растительностью с элементами псаммофитной флоры (рис. 6, б). Пространство поселения поджато верховыми сажеными сосняками и полями.

10. Окрестности д. Федоровка

Ленточное поселение степного сурка, состоящее из двух участков и образованное 18 семейными участками, располагалось по остепненным склонам левой стороны водосборной балки (рис. 6, в). Отмечаются выходы щебня, по возвышенным участкам преобладает степная растительность, в низинах отмечены мезофитные злаки и луговое разнотравье.

11. Окрестности д. Булгаковка

Обнаружена одиночная семья на остепненном склоне верхней террасы р. Канадей. В растительности преобладает степное разнотравье с рыхлокустными злаками.

12. Окрестности с. Рызлей

Очаговое поселение степного сурка, образованное 4 семейными участками, располагалось по остепненным склонам обрывистого берега р. Канадейка (рис. 6, г). Отмечаются выходы щебня, преобладает степная растительность, представлена злаками и разнотравьем.

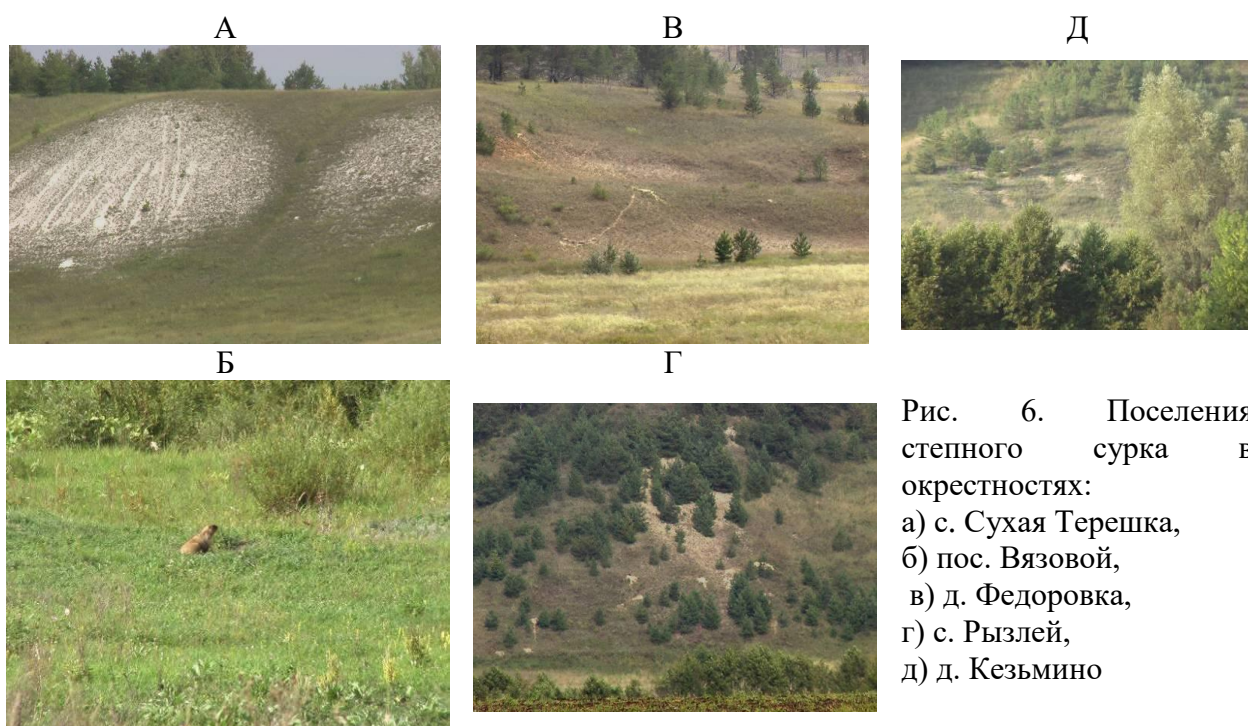


Рис. 6. Поселения степного сурка в окрестностях:
а) с. Сухая Терешка,
б) пос. Вязовой,
в) д. Федоровка,
г) с. Рызлей,
д) д. Кезьмино

13. Окрестности д. Кезьмино

Очаговое поселение байбака (6 семей) было обнаружено на остепненном склоне с выходами щебня и песка по верхней террасе левого берега р. Бекшанка (рис. 6, д). Растительность была представлена степными злаками и разнотравьем.

3.2.2. Павловский район

Район расположен в юго-западной части области. Площадь района составляет 1017.6 км², из них 733 км² являются сельскохозяйственными угодьями (523 км² пашня), 233.3 км² заняты лесными массивами.

Рельеф территории района характеризуется возвышенной, местами бугристо-всхолменной равниной, расчленённой мелкими реками, оврагами и балками на разные по величине водоразделы второго и третьего порядка. Крупные формы рельефа представлены платообразными водораздельными пространствами, расположенными ступенями на разных уровнях. Наиболее древнее – это высокое плато на отметках примерно 280-320 м, занимающее большие площади в истоках р. Терешки и ее притоков. В других местах высокое плато сохранилось в виде останцовых массивов на водоразделах рек. Встречаются и погребенные долины, протянувшиеся по левобережью р. Терешки.

На территории района было обнаружено 19 поселений байбака (рис. 7; табл. 2), состоящие из 379 семей при общей численности 1438 особей. Средняя плотность зверьков в поселениях составила 76 ос/км². Из всех обнаруженных поселений большая часть их (n=8, 40%) были очаговыми (74 семьи, 271 особей, 128 ос/км², 2.11 км²) и диффузные (n=7, 35%; 214 семей, 810 особей, 60 ос/км², 13,59 км²). На долю ленточных поселения приходится лишь 25% колоний байбака (n=5; 99 семей, 356 особей, 112 ос/км², 3.17 км²).

В целом степной сурок в Павловском районе приурочен к различным естественным биотопам – степным балочным системам, эрозийным оврагам и прилегающим к ним остепненным плакорам. При этом случаи временного или постоянного обитания сурка на полях не столь редки – 20% поселений байбака.

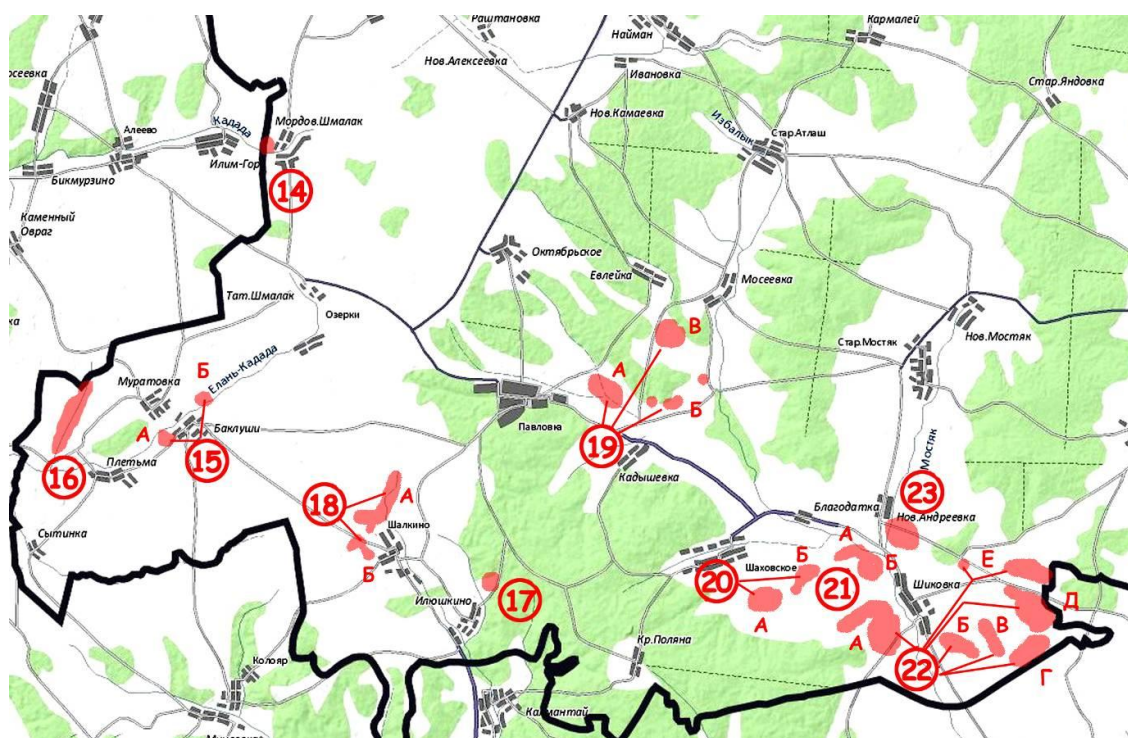


Рис. 7. Обнаруженные поселения степного сурка в Павловском районе Ульяновской области. Номера точек соответствуют номерам в кадастровой таблице

Табл. 2. Точки находок поселений степного сурка в Павловском районе Ульяновской области

№ п/п	Адрес	Координаты		Число семейных участков, шт.	Оценка численности, ос., гр.5 х 3.79 ос/сем.	Площадь поселения, км ²	Плотность поселения, ос/км ²	Характеристика биотопа
		Северная широта	Восточная долгота					
14.	Окр-ти с. Мордовский Шмалак	52°47'17.3''	46°58'08.0''	2	8	0.360	22	ОСКЛ
15.	Окр-ти с. Баклуши	52°40'31.3''	46°53'55.7''	4	15	0.079	190	ОСКЛ
		52°41'28.3''	46°56'24.3''	6	23	0.177	130	ОСКЛ
16.	Окр-ти д. Плетьма	52°41'16.7''	46°50'25.8''	13	50	0.826	61	ОСКЛ
17.	Окр-ти с. Илюшкино	52°36'58.5''	47°07'41.9''	11	42	0.156	269	ОСКЛ
18.	Окр-ти с. Шалкино	52°38'57.2''	47°02'29.9''	36	136	1.626	84	СХД

		52°37'37.7''	47°01'31.1''	8	30	0.237	127	СХД
19.	Окр-ти с. Кадышевка	52°41'09.5''	47°11'53.2''	7	28	0.307	91	СХД
		52°41'14.1''	47°14'56.4''	14	53	0.310	171	СХД
		52°42'12.6''	46°15'32.0''	19	72	0.784	92	КП
20.	Окр-ти с. Шаховское	52°36'03.1''	46°47'28.3''	22	83	0.555	150	КП
		52°36'39.4''	46°49'16.3''	12	45	0.048	938	ОСКЛ
21.	Окр-ти пос. Гремучий	52°36'25.4''	47°22'15.5''	19	72	0.731	98	КП
22.	Окр-ти с. Шиковка	52°35'26.4''	47°23'00.1''	28	106	3.543	30	ОСКЛ
		52°35'09.0''	47°25'52.8''	17	64	0.372	172	ОСКЛ
		52°35'25.1''	47°27'49.6''	16	61	0.301	203	МОСКЛ
		52°34'55.5''	47°29'01.0''	18	68	0.874	78	СХД
		52°35'44.2''	47°29'21.3''	76	288	2.162	133	СХД, МОСКЛ
		52°37'07.4''	47°27'57.9''	42	159	3.823	42	СХД, МОСКЛ
23.	Окр-ти д. Новая Андреевка	52°39'17.3''	47°24'08.7''	9	34	1.897	18	ЗП, ОПУ

14. Окрестности с. Мордовский Шмалак

Очаговое поселение байбака (2 семьи) было обнаружено на остепненном склоне с выходами щебня и песка по верхней террасе правого берега р. Кадада. Растительность представлена степными злаками и разнотравьем.

15. Окрестности с. Баклуши

Обнаружены два изолированных очаговых поселения степного сурка (рис. 8, а). Первое (А) образованное 4 семейными группировками зверьков, располагалось на остепненном разрезанном балками склоне по верхней террасе р. Елань-Кадада. В биотопе отмечено преобладание разнотравно-злаковой луговой растительной ассоциации.

Второе (Б), включающее 6 семейных участков, приурочено к остепненным склонам по верхней террасе р. Елань-Кадада. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

16. Окрестности д. Плетьма

Ленточное поселение байбака (18 семей) было обнаружено на остепненных склонах по водосборной балке правого притока р. Елань-Кадада (рис. 8, б). Наблюдаются выходы щебня и песка, растительность представлена степными злаками и разнотравьем.

17. Окрестности с. Илюшкино

Обнаружено очаговое поселение байбака (11 семей) на остепненных склонах поджатых полями и лесными массивами (рис. 8, в). Растительность представлена степными злаками и разнотравьем.

18. Окрестности с. Шалкино

Обнаружены два изолированных поселения степного сурка (рис. 8, г). Первое (А), ленточное, образованное 36 семейными группировками зверьков, располагалось в остепненном разрезанном мелкими балками суходольном овраге Шалкинский. В растительных ассоциациях биотопа отмечено преобладание рыхлокустных злаковников с примесью степного разнотравья.

Второе (Б), имеет два очага, включающих по 4 семейных участка, приурочено к остепненным склонам и началу балок оврага Студеный. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

19. Окрестности с. Кадышевка

Обнаружены три изолированных поселения степного сурка (рис. 8, д). Первое (А), очаговое, образованное 10 семейными группировками зверьков, сосредоточенными на склонах южной экспозиции суходольной балке Сухой Избалык со степной растительностью и элементами псаммофитной флоры.

Второе (Б), состоит из трех очагов. Первый, образованный 3 семейными участками, приурочен к верхней части склона балки Сухой Избалык и поджат верховым лесным массивом. Второй очаг включает 6 семей сурка, обитающих на южном склоне г. Копеечная. Третий из 5

семейных участков был обнаружен на степных слонах верхней террасы р. Избалык (левый берег). Во всех точках находок байбака отмечается преобладание злаково-разнотравной растительности и псаммофитной флоры.

Третье диффузное поселение (В) степного сурка, состоящее из 19 семейных группировок, было обнаружено на скошенном поле многолетних трав.

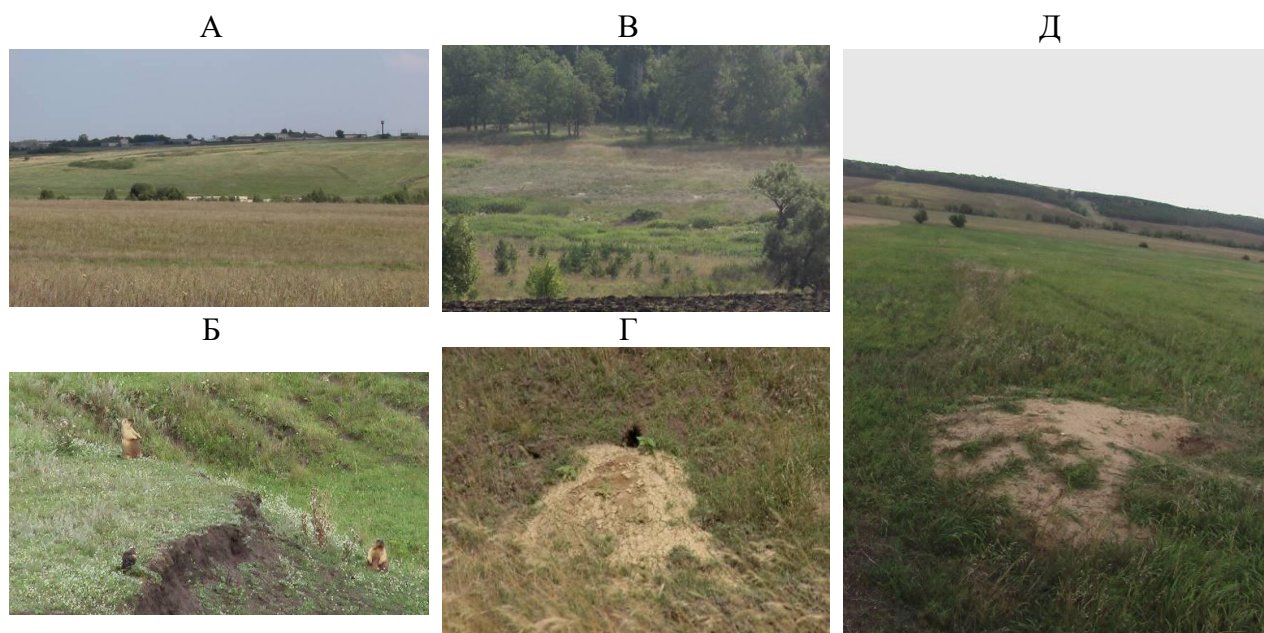


Рис. 8. Поселения степного сурка в окрестностях: а) с. Баклуши, б) д. Плетьма, в) с. Илюшкино, г) с. Шалкино, д) с. Кадышевка

20. Окрестности с. Шаховское

Выявлены два изолированных поселения степного сурка (рис. 9, а). Первое (А), диффузное, образованное 22 семейными группировками зверьков, располагалось на поле с многолетними злаками. Половина учтенных нор степного сурка остались забитыми после зимовки, т.е. были нежилыми.

Второе (Б), ленточное, состоящее из 12 семейных участков, приурочено к остепненным склонам оврага Студеный. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

21. Окрестности пос. Гремучий

Обнаружено диффузное поселения степного сурка (рис. 9, б), Оно состояло из 19 семейных группировок зверьков и располагалось на сенокосном поле с многолетними злаками.

22. Окрестности с. Шиковка

Выявлены шесть изолированных поселения степного сурка (рис. 9, в). Первое (А), диффузное, образованное 28 семейными группировками зверьков, располагалось на склонах и прилежащих биотопах оврага Ленивая Гора. На плакорных участках отмечается преобладание степных злаковников, на склонах сухостепного разнотравья, замечен небольшой сбой.

Второе (Б), ленточное поселение байбаков образовано 17 семейными участками и было приурочено к остепненным склонам оврага Сосновый. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительности с признаками небольшого сбоя.

Третье поселение (В), ленточное, образованное 16 семейными участками, располагалось на склонах и прилежащих биотопах оврага Барков. В биотопе отмечается преобладание ковыльно-злаково-разнотравной ассоциации, на склонах заметны выходы мела.

Четвертое (Г), диффузное поселение байбаков сформировано 18 семейными участками и приурочено к степному суходолу, прилегающему к г. Видим. Выявлено преобладание ковыльно-злаково-разнотравной растительности с признаками небольшого сбоя.

Пятое (Д), самое крупное, диффузное поселение байбаков насчитывало 76 семейных группировок зверьков, и было приурочено к степным суходольным участкам, меловым склонам и возвышенностям ур. Белые Горы и оврага Горный. Выявлено преобладание ковыльно-злаково-разнотравной растительности с признаками небольшого сбоя.

И, наконец, шестое поселение степных сурков (42 семьи) было приурочено к степным суходольным участкам и меловым склонам оврага

Бриев, в растительности которого, как и в предыдущем случае, преобладание ковыльно-злаково-разнотравной ассоциация.

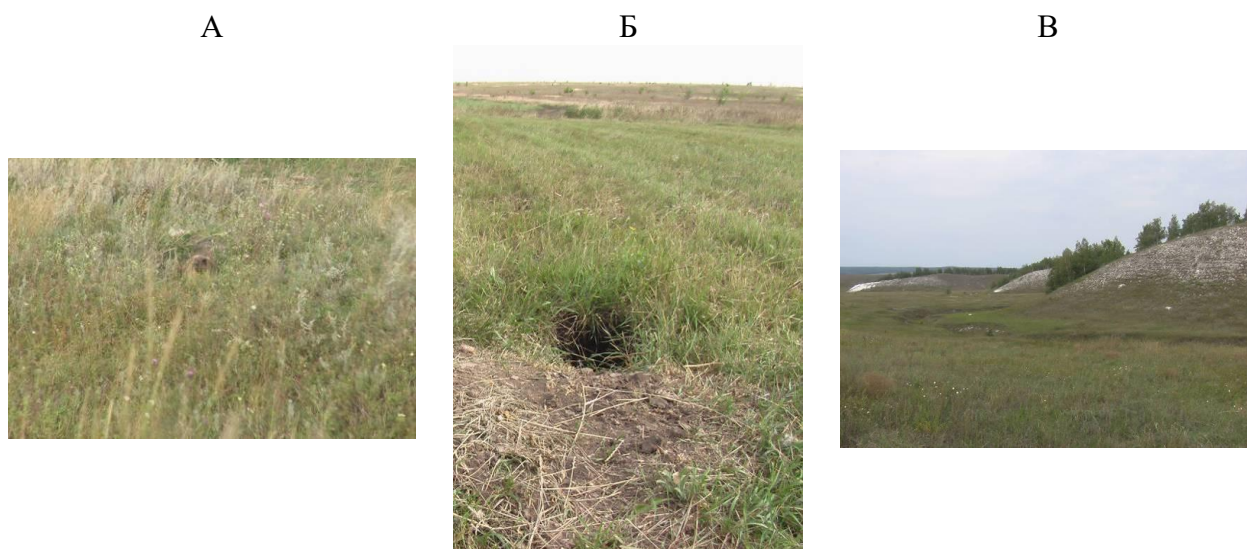


Рис. 9. Поселения степного сурка в окрестностях: а) с. Шаховское, б) пос. Гремучий, в) с. Шиковка

23. Окрестности д. Новая Андреевка

Обнаруженное диффузное поселения степного сурка, образовано 9 семейными группировками зверьков и располагалось на заброшенном поле, поросшим степной злаково-разнотравной растительностью.

3.2.3. Новоспаский район

Район расположен в южной части области. Площадь района составляет 1301.1 км², из них 883 км² являются сельскохозяйственными угодьями (596 км² пашня).

Район расположен на южном склоне Приволжской возвышенности, прорезан широкими долинами реки Сызрань и ее притоками, река Сызрань протекает с запада на восток и делит территорию района на две части; северную и южную. Северная часть представляет собой возвышенную, волнистую чаще всего бугристо-всхолмленную равнину, с севера на юг рассеченную реками - притоками р. Сызрань. Водоразделы увалообразные,

вершины их неширокие, вытянутые. Южные и западные склоны, как правило, крутые; северные и восточные довольно пологие. В северной части района значительное развитие получили процессы водной эрозии.

На территории района было обнаружено 25 поселений байбака (рис. 10; табл. 3), состоящие из 574 семей при общей численности 2175 особей. Средняя плотность зверьков в поселениях составила 38 ос/км². Из всех обнаруженных поселений большая часть их (n=19, 76%) были диффузными (410 семей, 1554 особи, 33 ос/км², 47.53 км²), затем идут ленточные поселения (n=4, 16%; 93 семьи, 352 особи, 114 ос/км², 2.43 км²). На долю очаговых поселения приходится лишь 8% колоний байбака (n=2; 26 семей, 99 особей, 284 ос/км², 0.347 км²).

В целом степной сурок в Новоспасском районе приурочен к остаткам естественных биотопов – различных форм залежных земель, богато разработанными степным балочным системам, меловым склонам, эрозийным оврагам и богатыми прилегающими остепненными плакорами. При этом случаи временного или постоянного обитания сурка на используемых землях очень редки – 3% поселений байбака.

Табл. 3. Точки находок поселений степного сурка в Новоспасском районе Ульяновской области.

№ п/п	Адрес	Координаты		Число семей-ных участков, шт.	Оценка численности, ос., гр.5 х 3.79 ос/сем.	Площадь поселения, км ²	Плотность поселения, ос/км ²	Характеристика биотопа
		Северная широта	Восточная долгота					
24.	Окр-ти с. Васильевка	53°04'47.0''	48°07'41.7''	25	95	2.260	42	ОСКЛ, СБС
		53°03'25.5''	48°02'39.7''	18	68	1.830	37	ОСКЛ, СБС
		53°03'03.1''	48°04'32.3''	12	46	1.554	30	ОСКЛ, СБС
25.	Окр-ти пос. Красный	53°07'23.8''	48°04'03.1''	16	61	1.620	38	ОСКЛ, СБС
26.	Окр-ти с. Матрунино	53°05'55.0''	47°57'05.0''	31	117	4.410	27	ОСКЛ, СБС
		53°08'49.1''	47°57'29.6''	13	49	2.000	25	СЗиН
27.	Окр-ти с. Нов. Томышево	53°06'27.7''	47°51'41.2''	25	95	5.520	17	СХД, ОСКЛ

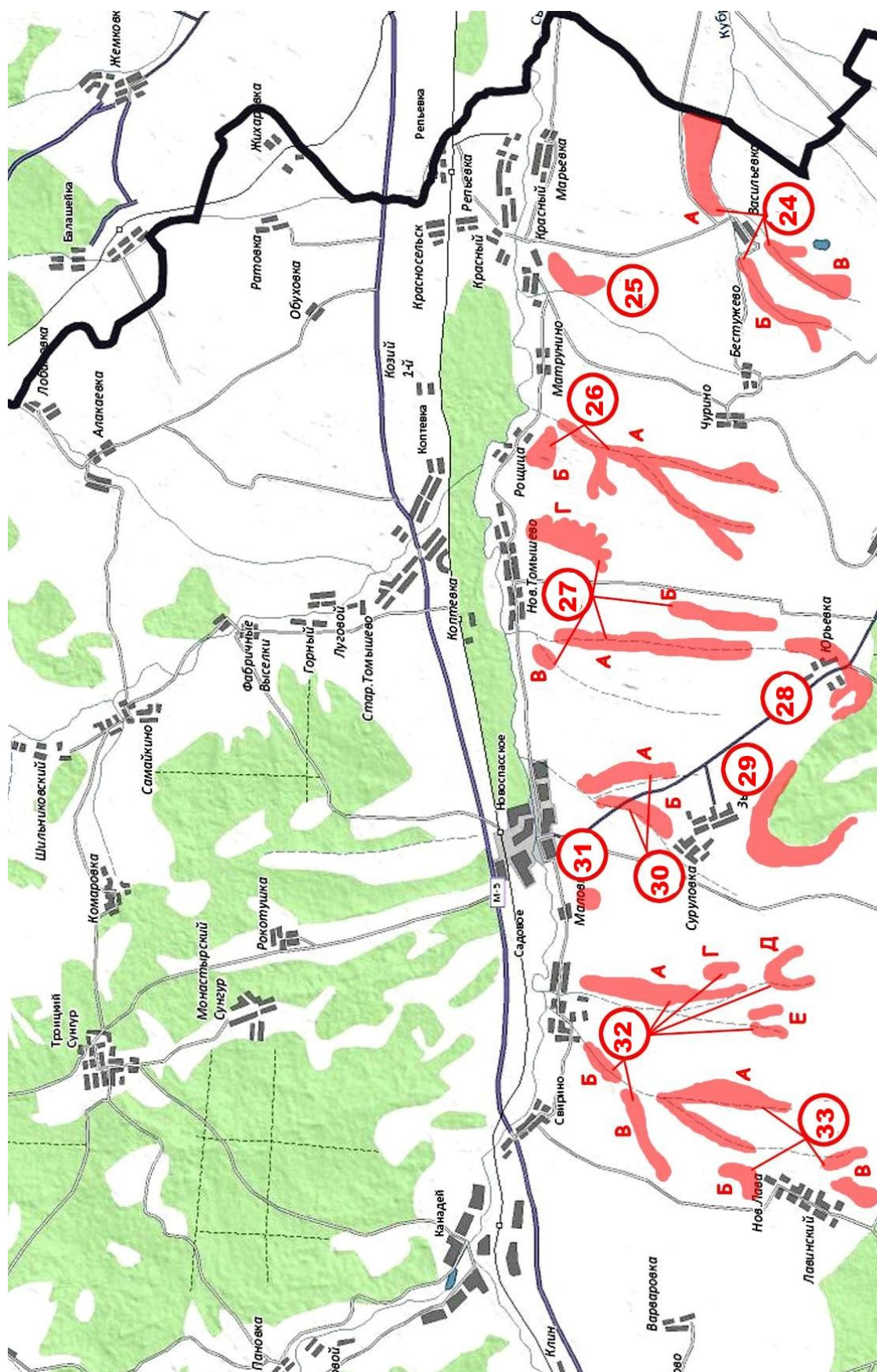


Рис. 10. Обнаруженные поселений степного сурка в Новоспасском районе Ульяновской области. Номера точек соответствуют номерам в кадастровой таблице

		53°04'54.3''	47°52'34.9''	22	83	2.113	50	МОСКЛ
		53°08'16.6''	47°51'07.2''	7	27	0.230	117	ОСКЛ
		53°08'01.2''	47°54'47.2''	18	68	3.117	18	СБС, СЗиН
28.	Окр-ти д. Юрьевка	53°02'35.6''	47°50'38.0''	31	117	2.316	51	МОСКЛ
29.	Окр-ти д. Зыково	53°03'04.7''	47°45'52.2''	42	159	3.222	49	МОСКЛ
30.	Окр-ти с. Суруловка	53°06'44.8''	47°47'16.9''	28	106	1.907	56	МОСКЛ
		53°06'22.5''	47°45'50.3''	30	114	0.544	210	СПП, ОСКЛ
31.	Окр-ти д. Маловка	53°07'48.2''	47°43'06.0''	9	34	0.421	81	МОСКЛ
32.	Окр-ти с. Садовое	53°06'27.0''	47°40'12.0''	36	136	3.357	27	МОСКЛ, СХД
		53°07'12.0''	47°37'42.4''	7	27	0.560	48	МОСКЛ, СХД
		53°06'21.2''	47°35'04.9''	18	68	2.242	22	МОСКЛ, СХД
		53°04'24.1''	47°41'28.3''	18	68	0.614	93	МОСКЛ
		53°02'44.6''	47°41'02.7''	31	117	1.040	77	СХД, МОСКЛ
		53°02'40.1''	47°38'55.1''	16	61	0.155	394	СЗиН
		53°02'16.5''	47°38'01.8''	10	38	0.192	198	СЗиН
33.	Окр-ти с. Новая Лава	53°04'18.9''	47°35'59.6''	67	254	4.626	31	ОСКЛ, СХД
		53°03'46.2''	47°33'03.9''	18	68	3.258	21	ОСКЛ, СХД
		53°02'01.4''	47°33'34.8''	26	99	1.198	53	ОСКЛ, СХД

24. Окрестности с. Васильевка

Выявлены три изолированных диффузных поселения степного сурка (рис. 11, а). Первое (А), образованное 25 семейными группировками зверьков, располагалось по склонам, покрытым овражно-балочной сетью, верхней террасе левого берега р. Кубра. Растительность представлена ковыльно-разнотравно-злаковой ассоциацией.

Второе (Б), состоящее из 18 семейных участков, приурочено к остепненным склонам вокруг оврага Чемойданов со сглаженной водно-ветровой эрозийной сетью балок. Выявлено преобладание ковыльно-разнотравно-злаковой растительной ассоциации.

Третье (В), образованное 12 семейными участками, было приурочено к остепненным склонам вокруг оврага Фонтальный.

25. Окрестности пос. Красный

Обнаружено диффузное поселение степного сурка (рис. 11, б). В его состав были включены 16 семейных участков, а само поселение располагалось по склонам, покрытым овражно-балочной сетью, верхней террасе правого берега правого притока р. Сызранка. Растительность представлена ковыльно-разнотравно-злаковой ассоциацией.

26. Окрестности с. Матрунино

Были обнаружены два диффузных поселения степного сурка (рис. 11, в). Первое (А), образованное 31 семейной группировкой зверьков, располагалось по остепненным склонам оврагов Большого и Леднев. Овражные склоны были поджаты распашкой. Второе (Б) из 13 семей было обнаружено по эрозийным балкам, примыкающим к пойме р. Сызранке. Растительность представлена злаково-разнотравной ассоциацией.

27. Окрестности с. Новое Томышево

Выявлены четыре изолированных поселения степного сурка (рис. 11, г). Первое (А), образованное 25 семейной группировкой зверьков, располагалось в суходоле оврага Одоевский по остепненным склонам. По своей структуре поселение являлось диффузным. Растительность представлена злаково-ковыльно-разнотравной ассоциацией.

Второе (Б) диффузное поселение, состоящее из 28 семейных участков, приурочено к меловым остепненным склонам, располагающимся юго-восточнее оврага Одоевский и характеризующихся сглаженной овражно-балочной сетью. Выявлено преобладание ковыльно-разнотравно-злаковой растительной ассоциации.

Третье (В) ленточное поселение, образованное 7 семейными участками, было обнаружено в конце оврага Волчий. Группировки степных сурков были разбросаны по 1-2 семьи по склонам южной экспозиции небольших цирков на протяжении оврага.

Четвертое (Г) диффузное поселение, состоящее из 15 семейных участков, было приурочено сети эрозийных балок, являющейся частью водосборной системой р. Сызранки. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

28. Окрестности д. Юрьевка

Обнаружено диффузное поселение степного сурка. В его состав были включены 31 семейный участок, а само поселение располагалось по меловым склонам, покрытым сглаженной овражно-балочной сетью, верхней террасе правого притока р. Сызранка. Растительность представлена ковыльно-злаково-разнотравной ассоциацией.

29. Окрестности д. Зыково

Обнаружено диффузное поселение степного сурка, образованное 42 семейными участками байбака. Поселение располагалось на меловых склонах, поджатых на вершине лесным массивом. Растительность была представлена ковыльно-злаково-разнотравной ассоциацией.

30. Окрестности с. Суруловка

Были обнаружены два поселения степного сурка. Первое (А), диффузное по своей структуре, было образовано 28 семейными группировками зверьков и располагалось по меловым остепненным склонам водосборной балки впадающей в суходольную пойму правого притока р. Сызранки (рис. 11, д). Овражные склоны был поджаты распашкой. Растительность была представлена ковыльно-злаково-разнотравной ассоциацией. Второе (Б), ленточное по структуре, состоящее из 30 семей

было обнаружено по эрозийным балкам, примыкающим к балочной системе того же правого притока р. Сызранки. Биотоп характеризуется умеренным сбоем. Растительность представлена злаково-разнотравной ассоциацией с нередким включением в нее ковыля.

31. Окрестности д. Маловка

Зафиксировано диффузное поселение степного сурка, образованное 9 семейными участками байбака. Поселение располагалось по меловым склонам со следами сильной эрозии буг. Маркина гора. Биотоп был окружен пашней и поймой р. Сызранка. Растительность представлена ковыльно-злаково-разнотравной ассоциацией.

32. Окрестности с. Садовое

Выявлены шесть изолированных поселения степного сурка (рис. 11, е). Первое (А), образованное 24 семейными группировками зверьков, располагалось в суходольной балке Отмалка по меловым остепненным склонам и плакорным участкам. По своей структуре поселение было диффузным. Растительность представлена злаково-ковыльно-разнотравной ассоциацией.

Второе (Б) диффузное поселение, состоящее из 7 семейных участков, приурочено к меловым остепненным склонам, располагающихся по суходольной балке основного участка поймы р. Балдайки и характеризующихся сглаженной овражно-балочной сетью. Выявлено преобладание ковыльно-разнотравно-злаковой растительной ассоциации.

Третье (В) диффузное поселение, образованное 13 семейными участками, было обнаружено по меловым остепненным склонам по левому берегу левого притока р. Балдайки. Растительность была представлена злаково-разнотравной ассоциацией.

Четвертое (Г) ленточное поселение, состоящее из 15 семейных участков, было приурочено водораздельной гряде степных возвышенностей и

бугров с выходами мела. Выявлено преобладание ковыльно-злаково-разнотравной растительной ассоциации.

Пятое (Д), также ленточное поселение, образованное из 31 семейным участком, было приурочено двурогому началу суходольной балки Отмалка. Выявлено преобладание ковыльно-злаково-разнотравной растительной ассоциации.

Наконец, шестое (Е) очаговое поселение, состояло из двух участков, состоящих из 16 и 10 семейных участков, были обнаружены по остепненным склонам двух рогов оврага Липовый. Растительность была представлена злаково-разнотравной ассоциацией.

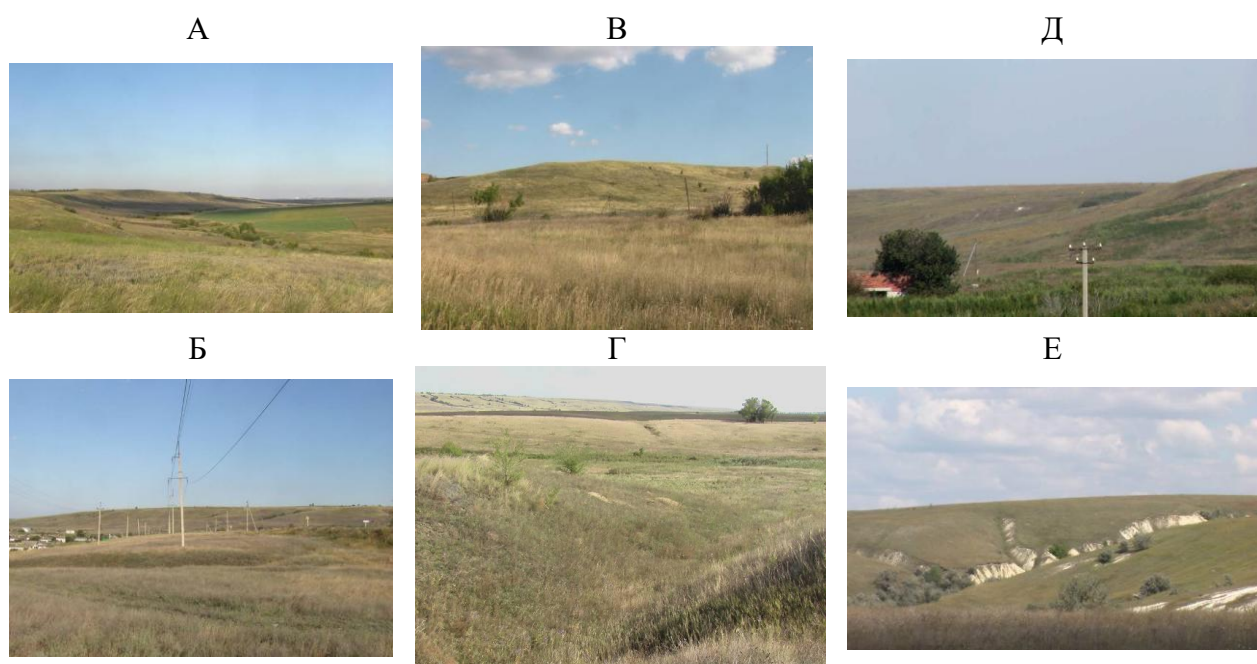


Рис. 11. Поселения степного сурка в окрестностях: а) с. Васильевка, б) пос. Красный, в) с. Матрунино, г) с. Новое Томышево, д) с. Суруловка, е) с. Садовое

33. Окрестности с. Новая Лава

Обнаружены три изолированных поселения степного сурка (рис. 3.2.57). Первое (А), образованное 38 семейными группировками зверьков, располагалось на остепненных склонах оврагов Балдайка и Голодяевский и прилегающих к ним суходолам. По своей структуре поселение было диффузным. Растительность представлена злаково-ковыльно-разнотравной ассоциацией.

Второе (Б) диффузное поселение, состоящее из 18 семейных участков, приурочено к остепненным склонам, располагающихся по суходольной балке левого притока р. Балдайка и характеризующихся сглаженной овражно-балочной сетью. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

Третье (В) диффузное поселение, образованное 17 семейными участками в очагах, было обнаружено по остепненным склонам и суходолам начала балки р. Балдайка. Растительность была представлена злаково-разнотравной ассоциацией.

3.2.4. Радищевский район

Район расположен в юго-восточной части области на возвышенном водоразделе к югу от среднего и нижнего течения р. Сызранки. Площадь района составляет 1637 км², из них 1143 км² являются сельскохозяйственными угодьями (828 км² пашня), 233 км² заняты лесными массивами.

Для восточной части Радищевского района характерен остепнённый ландшафт низкого плато. Рельеф сильно сглаженный и расчленён овражно-балочной и речной сетью на ряд отдельных водоразделов. Слабая залесенность территории создаёт благоприятные условия для почвенной и овражной эрозии. Коэффициент расчленённости овражно-балочной сетью 0,45 км/кВ. км. Склоны оврагов крутые, местами обрывистые. Это объясняется почти полным отсутствием лесов, сильной распаханностью территории. Западная часть Радищевского района относится к зоне типичных лесостепных ландшафтов двухъярусных плато.

На территории района было обнаружено 69 поселений байбака (рис. 12; табл. 4), состоящие из 973 семьи при общей численности 3688 особей. Средняя плотность зверьков в поселениях составила 37 ос/км². Из всех

обнаруженных поселений большая часть их (n=27, 39%) были диффузными (430 семей, 1630 особей, 22 ос/км², 75.56 км²) и очаговыми поселения (n=27, 39%; 275 семей, 1042 особи, 128 ос/км², 8.13 км²). На долю ленточных поселения приходится лишь 22% колоний байбака (n=16; 268 семей, 1016 особей, 69 ос/км², 14.67 км²).

В целом степной сурок в Радищевском районе приурочен к остаткам естественных биотопов – различных форм залежных земель, богато разработанными степным балочным системам, эрозийным оврагам и богатыми прилегающими остепненными плакорами. При этом случаи временного или постоянного обитания сурка на полях не столь часты – 16% поселений байбака.

Табл. 4. Точки находок поселений степного сурка в Радищевском районе Ульяновской области.

№ п/п	Адрес	Координаты		Число семейных участков, шт.	Оценка численности, ос., гр.5 х 3.79 ос/сем.	Площадь поселения, км ²	Плотность поселения, ос/км ²	Характеристика биотопа
		Северная широта	Восточная долгота					
34.	Окр-ти с. Чауши	52°47'09.3''	47°44'45.1''	8	30	0.076	395	МОСКЛ
35.	Окр-ти с. Белогоровка	52°48'26.9''	47°48'00.8''	21	80	2.150	37	МОСКЛ, СЗиН
36.	Окр-ти пос. Радищево	52°53'27.0''	47°48'59.3''	21	80	3.075	26	СЗиН, СБС, ЗП
		52°54'14.1''	47°52'32.9''	13	49	2.467	20	СЗиН, СБС
		52°52'04.5''	47°56'14.8''	11	42	1.584	27	СЗиН, СБС
		52°49'41.1''	47°51'54.7''	10	38	0.251	151	СБС
		52°50'21.6''	47°48'44.1''	17	64	1.800	36	МОСКЛ
37.	Окр-ти с. Богдановка	52°51'37.2''	47°46'23.4''	23	87	7.095	12	МОСКЛ, СЗиН, ЗП
38.	Окр-ти с. Адоевщина	52°51'59.2''	47°42'31.6''	19	72	14.660	5	МОСКЛ, ОПУ, ЗП
		52°50'34.7''	47°43'37.9''	8	30	3.330	9	ОПУ, ЗП
39.	Окр-ти с. Дмитриевка	52°55'52.3''	47°44'05.5''	9	34	0.085	400	МОСКЛ
		52°57'53.4''	47°42'18.0''	3	11	0.048	229	МОСКЛ
40.	Окр-ти пос. Гремячий	52°58'41.2''	47°41'43.5''	24	91	1.844	49	МОСКЛ, СБС
		52°29'14.3''	47°39'33.0''	21	80	1.795	45	СБС, СЗиН

		52°00'51.6''	47°42'13.5''	25	95	1.916	50	МОСКЛ, СБС
41.	Окр-ти с. Соловчиха	52°57'17.0''	47°46'16.5''	13	49	2.439	20	МОСКЛ, ОПУ, СБС
		52°58'33.6''	47°48'15.9''	11	42	0.156	269	МОСКЛ
		52°59'48.5''	47°47'44.4''	10	38	1.916	20	МОСКЛ, ОПУ
42.	Окр-ти с. Нижняя Маза	52°53'50.9''	47°56'29.1''	18	68	4.454	15	СЗиН, СБС, МОСКЛ
		52°54'58.1''	47°53'36.6''	7	27	0.357	76	МОСКЛ, СБС
		52°56'13.6''	47°54'22.6''	8	30	0.345	87	МОСКЛ, СБС
43.	Окр-ти с. Верхняя Маза	52°57'05.0''	47°58'35.3''	19	72	2.145	34	МОСКЛ, СБС
		52°58'27.0''	47°54'33.7''	10	38	0.449	85	СБС, СЗиН
		53°00'11.8''	47°59'26.0''	21	80	7.905	10	СБС, СЗиН
44.	Окр-ти с. Софьино	52°55'30.4''	48°03'34.1''	11	42	0.996	42	СЗиН, СБС
		52°54'53.1''	48°04'07.0''	8	30	0.250	120	СЗиН
		52°51'51.6''	48°05'22.9''	15	57	0.873	65	СБС, СЗиН
		52°51'54.9''	48°00'04.3''	11	42	0.168	250	СЗиН
		52°53'05.1''	47°58'26.4''	9	34	0.305	111	СЗиН
		52°52'59.7''	48°01'44.5''	18	68	0.868	78	СБС, СЗиН
		52°54'10.4''	47°59'29.9''	11	42	0.584	72	СЗиН, СБС
		52°55'15.0''	48°00'23.2''	24	91	3.607	25	СЗиН, СБС
45.	Окр-ти с. Средниково	52°57'04.0''	48°04'36.4''	18	68	1.591	43	СЗиН, СПП
		52°56'18.0''	48°05'53.9''	25	95	3.666	26	СЗиН, СБС
		52°56'30.9''	48°07'12.6''	11	42	1.478	28	ЛСУ
46.	Окр-ти с. Мордовская Карагуза	52°48'38.5''	48°13'21.2''	17	64	1.780	36	СБС, МОСКЛ
		52°51'34.8''	48°06'50.4''	10	38	0.554	69	СЗиН, СБС
		52°51'46.3''	48°09'25.1''	24	91	2.021	45	СЗиН
		52°49'50.8''	48°08'46.6''	6	23	0.039	590	СЗиН
47.	Окр-ти пос. Володар- ский	52°50'52.1''	48°16'40.5''	8	30	0.132	227	СЗиН, КП
		52°51'34.5''	48°15'40.9''	7	27	0.118	229	СЗиН, КП
		52°51'49.2''	48°12'02.4''	19	72	1.529	47	СЗиН, КП

48.	Окр-ти с. Вязовка	52°53'50.1''	48°22'30.3''	25	95	2.382	40	МОСКЛ
		52°52'17.4''	48°20'16.4''	17	64	1.109	58	МОСКЛ
		52°50'39.8''	48°20'00.2''	7	27	0.192	141	СЗиН
		52°49'48.8''	48°22'00.3''	18	68	1.185	57	МОСКЛ
49.	Окр-ти с. Паньшино	52°55'31.6''	48°25'56.5''	21	80	0.324	247	СЗиН, СБС
		52°56'11.9''	48°23'21.5''	11	42	0.510	82	СЗиН, СБС
		52°56'29.9''	48°20'05.2''	8	30	0.156	192	СБС
		52°56'46.9''	48°23'32.4''	23	87	0.970	90	МОСКЛ
		52°56'51.8''	48°23'19.6''	12	45	0.479	94	МОСКЛ
		52°55'43.4''	48°20'15.8''	8	30	0.239	126	СЗиН, СБС
		52°57'00.3''	48°26'17.2''	21	80	0.618	129	МОСКЛ, СЗиН
		52°56'44.8''	48°27'24.4''	17	64	0.332	193	МОСКЛ, СЗиН
		52°57'23.8''	48°25'06.6''	15	57	1.470	39	КП, СЗиН
		52°56'56.5''	48°22'01.6''	7	27	0.079	342	ППиО
50.	Окр-ти ст. Рябина	52°54'44.1''	48°16'59.9''	10	38	0.864	44	СЗиН
		52°55'10.0''	48°15'43.7''	13	49	0.291	168	СЗиН
		52°56'06.9''	48°18'11.3''	6	23	0.076	303	СЗиН, КП
		52°56'31.4''	48°17'01.2''	11	42	0.671	63	СЗиН
51.	Окр-ти с. Ореховка	52°55'39.6''	48°12'24.8''	13	49	0.183	268	СЗиН
		52°56'40.9''	48°13'59.2''	10	38	0.143	266	СЗиН
52.	Окр-ти пос. Вишневый	52°30'57.7''	48°16'20.4''	12	45	0.656	69	ОСКЛ
53.	Окр-ти с. Журавлиха	52°30'31.9''	48°13'24.4''	27	102	1.738	59	СБС, ОСКЛ
54.	Окр-ти пос. Шевченко	52°53'25.1''	48°10'41.1''	26	99	0.657	151	СБС, СЗиН
		52°53'20.0''	48°07'59.7''	17	64	0.936	68	СБС, СЗиН
		52°53'18.4''	48°09'17.2''	3	11	0.036	306	КП, СЗиН
		52°53'59.6''	48°09'47.6'' "	5	19	0.030	633	СБС, СЗиН
		52°52'56.9''	48°12'00.2''	8	30	0.105	286	СБС, СЗиН

34. Окрестности с. Чауши

Поселение степного сурка, образованное 8 семейными группировками зверьков, располагалось на меловых склонах верхней террасы правого берега р. Березовка. Оно было поджато пойменными участками и заброшенными

полями, т.е. по своей структуре являлось очаговым. Растительность представлена злаково-разнотравной ассоциацией.

35. Окрестности с. Белогоровка

Зарегистрированы три изолированных поселения степного сурка (рис. 13, а). Первые два (А), очаговые, образованные 13 семьями зверьков, располагались по меловым склонам на залежных степных участках со сглаженной балочно-овражной сетью, поджатых сельскохозяйственными угодьями. Растительность представлена злаково-разнотравной ассоциацией.

Второе поселение байбака (Б) по своей структуре являлось диффузным, состоящее из 8 семейных группировок, также было приурочено к степным залежам, но с более развитой балочно-овражной сетью и культурными посадками сосны. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

36. Окрестности пос. Радищево

Выявлены пять изолированных поселения степного сурка (рис. 13, б). Первое (А), диффузное, образованное 21 семейной группировкой зверьков, располагалось на участках степных залежей между р. Терешкой и верховыми лесными массивами и заброшенными полями. Растительность представлена разнотравно-злаковой ассоциацией.

Второе (Б), состоящее из 13 семейных участков, также было диффузным по структуре и приурочено к массиву залежных земель с развитой балочно-овражной системой. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

Третье (В), также диффузное, образованное 11 семейными участками, было приурочено к степным залежам вокруг водосборных балок. Растительность представлена разнотравно-злаковой ассоциацией.

Четвертое (Г) было образовано 10 семейными группировками байбака и представляло собой ленточное поселение, приуроченное к водосборной

балке – оврагу Каменный. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

Пятое поселение (Д) было диффузным по своей структуре и было приурочено к меловым склонам развитой балочно-овражной системой и состояло из 17 семей байбаков.

37. Окрестности с. Богдановка

Поселение степного сурка, в составе 23 семей, было обнаружено на меловых остепненных возвышенностях, степных залежах, заброшенных и сенокосных полях вблизи ур. Лысая Гора (рис. 13, в). По своей структуре поселение являлось диффузным. Растительность представлена ковыльно-злаково-разнотравной ассоциацией.

38. Окрестности с. Адоевщина

Зарегистрированы два изолированных поселения степного сурка (рис. 13, г). Первое, диффузное, образованное 19 семейными группировками зверьков, располагалось на меловых склонах и плакорных участках степных залежей и по сглаженной балочно-эрозийной сети оврага Чугунский. Растительность представлена ковыльно-злаково-разнотравной ассоциацией.

Второе поселение байбака (Б) по своей структуре также являлось диффузным, состояло из 8 разрозненных семейных участков и было приурочено к степным плакорам с разреженными лесными посадками в ур. Караваюшкины Горы. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

39. Окрестности с. Дмитриевка

Два поселения (А, Б) степного сурка, в составе 9 и 3 семей, были обнаружены на меловых остепненных возвышенностях, поджатых верховыми сосняками (рис. 13, д). По своей структуре поселения являлись очаговыми. Растительность представлена злаково-разнотравной ассоциацией.

40. Окрестности пос. Гремячий

Обнаружено три изолированных поселения степного сурка (рис. 13, е). Первое (А), по структуре соответствует ленточному типу, образовано 24 семейным участком и располагалось по меловым остепненным склонам долины левого притока руч. Гремячинский, а также по сглаженной балочно-овражной системе этой долины. Растительность представлена злаково-разнотравной ассоциацией.

Второе (Б), диффузное по своему характеру, состоящее из 21 семейного участка, было приурочено к степным залежам с развитой системой балок и промоин, а также нешироким плакорным участкам прилегающих к сельскохозяйственным участкам. Отмечается преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

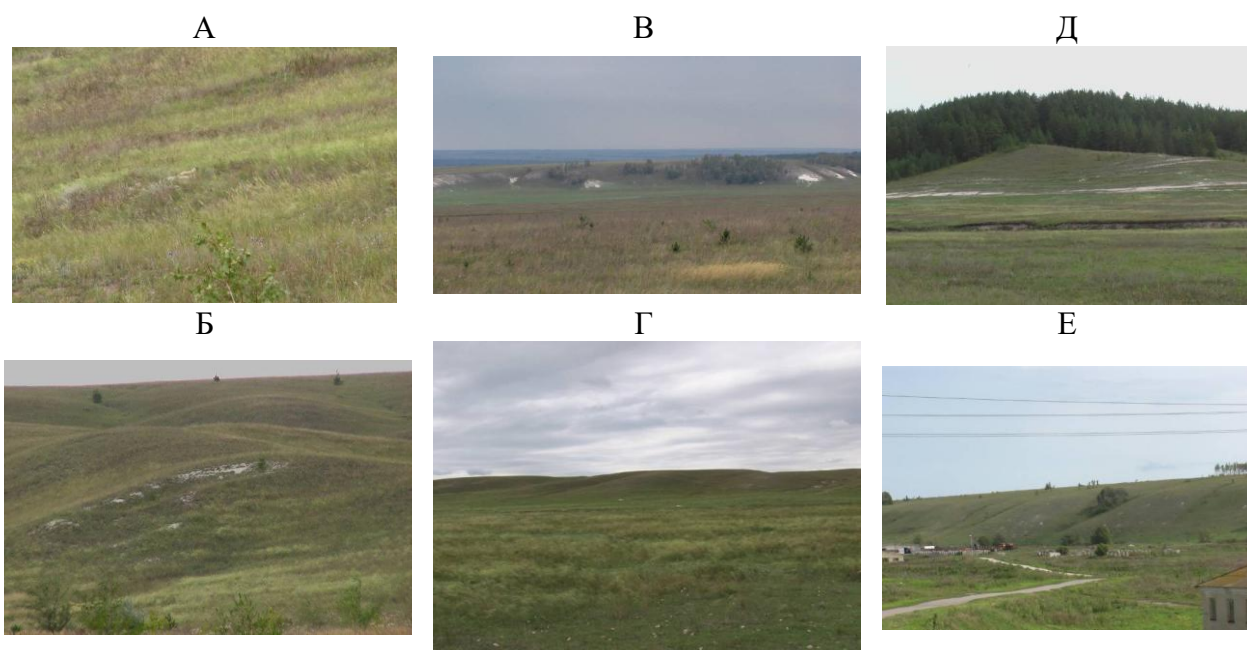


Рис. 13. Поселения степного сурка в окрестностях: а) с. Белогоровка, б) пос. Радищево, в) с. Богдановка, г) с. Адоевщина, д) с. Дмитриевка, е) пос. Гремячий

Третье (В), также как и первое, являлось ленточным, состояло из 25 семей, и было приурочено к долине еще одного левого притока руч. Гремячинский, характеризующейся меловыми остепненными склонами и развитой балочно-овражной системой. Растительность представлена злаково-разнотравной ассоциацией.

41. Окрестности с. Соловчиха

Обнаружено три изолированных поселения степного сурка (рис. 14, а). Первое (А), по структуре соответствует диффузному типу, образовано 13 семейными участками, рассредоточенными остепненному плакору со сглаженной балочно-овражной системой. Растительность представлена злаково-разнотравной ассоциацией.

Второе (Б), очаговое по своему характеру, было образовано 11 семейными участками, расположенными на склоне мелового останца (217 м) и вокруг него, а также на прилегающими к нему плакорных участках. Отмечается преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации с небольшими куртинами ковыля.

Третье (В), также как и первое, являлось диффузным, состояло из 10 семей, и было приурочено к остепненной долине, зажатой лесными массивами, и меловому останцу (209 м). Растительность характеризуется злаково-разнотравной ассоциацией с небольшим участием ковыля.

42. Окрестности с. Нижняя Маза

Выявлены три изолированных поселения степного сурка (рис. 4, б). Первое (А), диффузное, образованное 18 семейными группировками зверьков, располагалось на участках степных залежей в районе ур. Грязного. В биотопе хорошо представлены сглаженная овражно-балочная система и меловые склоны. Растительность характеризуется разнотравно-злаковой ассоциацией.

Второе (Б), состоящее всего из 7 семейных участков, являлось диффузным по структуре, и было приурочено к меловым склонам балочно-овражной системы, зажатой полями и верховым лесом (ур. Малая Яндова). Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

Третье (В), является очаговым поселением, образовано 8 семейными участками и приурочено к степным залежам вокруг сглаженной водосборной

балки, имеющей меловые склоны (ур. Чащоба). Растительность представлена разнотравно-злаковой ассоциацией.

43. Окрестности с. Верхняя Маза

Выявлены три изолированных поселения степного сурка (рис. 4, в). Первое (А), диффузное по структуре, образованное 19 семейными участками, было приурочено к степным залежам вокруг сглаженной водосборной балки, имеющей меловые склоны (балка Ложечка). Растительность представлена разнотравно-злаковой ассоциацией.

Второе (Б), ленточное поселение, образованное 10 семейными группировками зверьков, располагалось на по сглаженной овражно-балочной системе с меловыми склонами. Растительность характеризуется разнотравно-злаковой ассоциацией.

Третье (В), состоящее из 21 семьи байбака и располагающееся в сильно разветвленной балочной системе в районе истоков р. Маза, представляло собой диффузное поселение. Растительность характеризуется разнотравно-злаковой ассоциацией.

44. Окрестности с. Софьино

В окрестности села были обнаружены 8 поселений степного сурка. Из них 3 были диффузными, приуроченными к степным залежам, пронизанными сглаженными овражно-балочными системами (11, 11, 24 семейных участков; 42, 42, 91 особи; 42, 71, 25 ос/км², соответственно); 3 были чаговыми, располагающимися на степных залежах окруженных полями (8, 11, 9 семейных участков; 30, 42, 34 особи; 121, 248, 112 ос/км², соответственно) и 2 поселения были ленточными, приуроченными к степным балочным системам (15, 18 семейных участков; 57, 79 особей; 65, 79 ос/км², соответственно). Растительность представлена злаково-разнотравной ассоциацией.

45. Окрестности с. Средниково

Выявлены три изолированных поселения степного сурка. Первое, располагающееся к западу от села было диффузным и состояло из 18 семейных группировок зверьков. Оно располагалось на участках степных залежей и неудобий, используемых для выпаса скота. В биотопе хорошо представлены сглаженная овражно-балочная система и меловые выходы. Растительность характеризуется разнотравно-злаковой ассоциацией.

Второе поселение, лежащее к востоку от села, состояло из 25 семейных участков и также как и первое являлось диффузным по структуре. Оно было приурочено к степным залежам, покрытых хорошо выраженной балочной сетью. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

Третье диффузное поселение является уникальным, поскольку располагалось в разреженном лесном массиве (лес Малый Атмалы). Оно было образовано 11 семейными участками рассредоточенными между отдельными участками посадок сосны. Растительность представлена разнотравно-злаковой ассоциацией.

46. Окрестности с. Мордовская Карагужа

Выявлены два изолированных поселения степного сурка. Первое, располагающееся к востоку от села по гряде степных возвышенностей по вершине Митричева дола, является диффузным, и состояло из 17 семейных группировок зверьков. Оно располагалось на степных участках с меловыми склонами и очагами ветровой и дождевой эрозии. В биотопе хорошо представлены сглаженная овражно-балочная система и меловые выходы. Растительность характеризуется ковыльно-разнотравно-злаковой ассоциацией.

Второе поселение, состоящее из трех очагов, располагается к северо-западу от села. Обнаруженные очаговые поселения состояли из 10, 24 и 6 семейных участков и были приурочены к степным залежам, покрытых только

в первом случае хорошо выраженной балочной сетью. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

47. Окрестности пос. Володарский

Обнаружены три изолированных поселения степного сурка. Первое (А), располагалось к юго-западу от села за автодорогой Р-228 и железнодорожными путями на краю массива степных залежей, покрытых сглаженной овражно-балочной сетью, рядом с возделываемым полем. По структуре оно было очаговым и состояло из 8 семейных группировок зверьков. Растительность характеризуется разнотравно-злаковой ассоциацией.

Второе (Б) очаговое поселение, лежащее также как и первое к юго-западу от села, но до транспортных путей. Оно состояло из 7 семейных участков, и было приурочено к участкам степных залежей и граничащему с ними полю. Выявлено преобладание разнотравно-злаковой растительной ассоциации.

Третье (В) диффузное располагалось на участке степных залежей с выраженными выходами мела. Оно было образовано 19 семейными участками, рассредоточенными по всему пространству поселения. Растительность представлена разнотравно-злаковой ассоциацией.

48. Окрестности с. Вязовка

Выявлены четыре изолированных поселения степного сурка (рис. 4, г). Первое (А), ленточное, образованное 25 семейными группировками зверьков, располагалось на гряде остепненных возвышенностей и холмов с меловыми выходами к северу от села по левому склону оврага Сызранская Речка и правому склону оврага Черная Гора. Растительность представлена разнотравно-злаковой ассоциацией с элементами меловой флоры.

Второе (Б), состоящее из 17 семейных участков, также как и первое было ленточным по структуре и приурочено к гряде остепненных

возвышенностей и холмов с меловыми выходами к северо-западу от села по оврагу Садовый. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

Третье (В) очаговое поселение было образовано 7 семейными участками, было приурочено к степным залежам вокруг возделываемых полей. Растительность представлена разнотравно-злаковой ассоциацией.

Четвертое (Г) поселение было образовано 18 семейными группировками байбака и представляло собой диффузное поселение, приуроченное к гряде остепненных возвышенностей и холмов с меловыми выходами на волжском берегу в районе оврага Медвежий. Выявлено преобладание злаково-разнотравной растительной ассоциации.

49. Окрестности с. Паньшино

Обнаружены три изолированных поселения степного сурка. Первое (А), располагалось к западу от села и состояло из 6 отдельных колоний. Три из них были очаговые по своей структуре: две, состоящих из 21 и 11 семей, располагались на участках степных залежей с разнотравно-злаковой растительностью, одна в 8 семей была приурочена к степной балочной системе, характеризующейся злаково-разнотравной растительной ассоциацией.

Другие три колонии были ленточными. Из них две, состоящие из 23 и 12 семей, располагались на меловых остепненных склонах с выраженной овражно-эрозийной сетью и злаково-разнотравной растительностью. Одна в 8 семей была приурочена к степной балочной системе с выходами мела.

Второе (Б) поселение, лежащее к северу от села, состояло из двух отдельных очаговых колоний. Первая располагалась по меловым остепненным склонам г. Форфос (южная экспозиция). Она состояла из 21 семейных участков. Вторая (17 семей) также была приурочена к меловым остепненным склонам и отделена от первой массивом кустарника. Биотопы

обеих колоний характеризуются злаково-разнотравной растительной ассоциацией с включением видов меловой флоры.

Третье (В) поселение также состояло из двух почти соединяющихся колоний имеющих различную структуру. Первая (15 семей) диффузная располагалась на культивируемом поле с прилегающими участками степных залежей. Вторая колония (7 семей) была ленточной и тянулась вдоль дороги по придорожной полосе. Растительность представлена разнотравно-злаковой ассоциацией с видами рудеральной растительности.

50. Окрестности ст. Рябина

Выявлены четыре изолированных поселения степного сурка. Первые два (А), располагающиеся к северо-западу от станции были приурочены к залежным степным землям. По структуре одно из поселений (10 семей) было диффузным, другое (13 семей) очаговым. Растительность характеризуется разнотравно-злаковой ассоциацией.

Другие два поселения (Б) располагались к западу от села. Очаговое поселение было образовано 6 семейными группировками и располагалось на участке степных залежей с доминированием разнотравно-злаковой растительности и по кромке прилегающего поля. Ленточное поселение, состоящее из 11 семей, было приурочено к степным залежам, в которых выявлено преобладание разнотравно-злаковой растительной ассоциации.

51. Окрестности с. Ореховка

В окрестности села были обнаружены 2 поселений степного сурка. Одно из них располагалось к югу от села, и было очаговым (13 семей) на участке степных залежей, пронизанных сглаженной овражно-балочной системой. Растительность была представлена злаково-разнотравной ассоциацией. Второе поселение (10 семей) также как и первое было приурочено к степным залежным землям, но по структуре было ленточным..

52. Окрестности пос. Вишневый

Поселение степного сурка, в составе 12 семей, было обнаружено на остепненных склонах к востоку от села (рис. 4, д). По своей структуре поселение являлось диффузным. Растительность представлена злаково-ковыльно-разнотравной ассоциацией.

53. Окрестности с. Журавлиха

Ленточное поселение степного сурка, в составе 27 семей, было зарегистрировано на остепненных изрезанных водно-ветровой эрозией склонах степной водосборной балки, примыкающей к правому берегу р. Кубра (рис. 4, е). Растительность представлена – злаково-разнотравной ассоциацией.

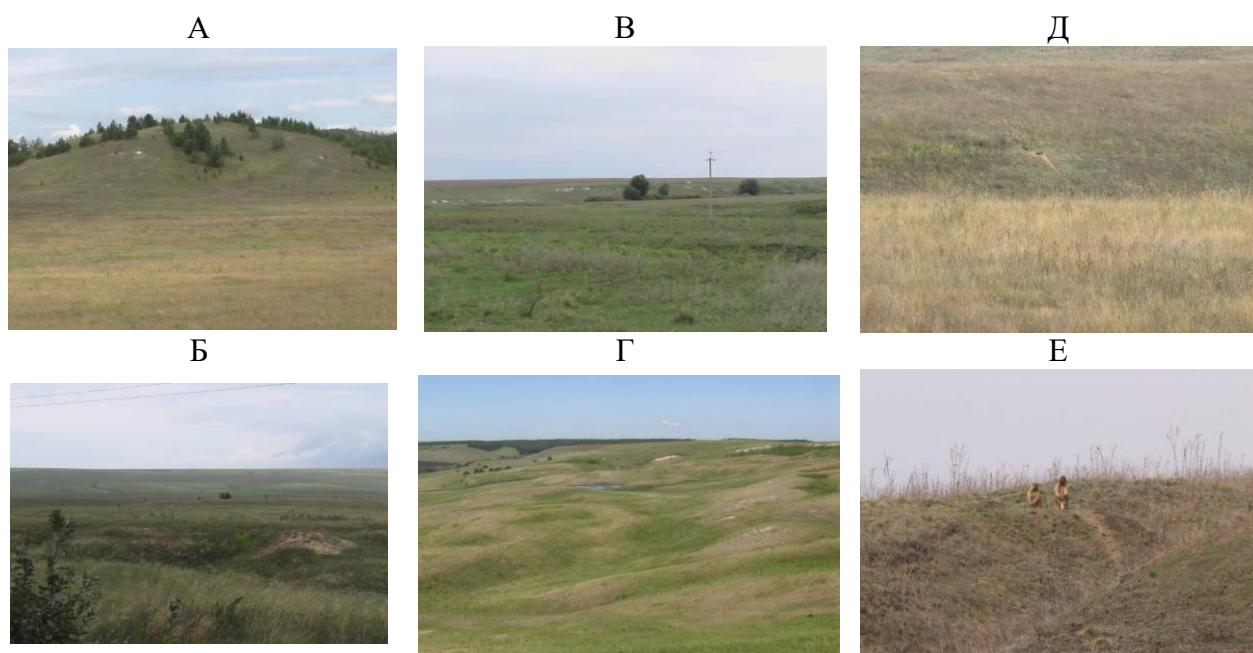


Рис. 14. Поселения степного сурка в окрестностях: а) с. Соловчиха, б) с. Нижняя Маза, в) с. Верхняя Маза, г) с. Вязовка, д) пос. Вишневый, е) с. Журавлиха

54. Окрестности пос. Шевченко

Обнаружены пять изолированных поселения степного сурка (рис. 15). Одно из них (А), состоящее из 26 семейных участков, было ленточным по структуре и располагалось в суходольной балке идущей параллельно дороге Шевченко-Мордовская Карагужа. Биотоп характеризуется ковыльно-

злаково-разнотравной растительной ассоциацией и верховыми выходами мела.

Другое (Б), объединяющее 17 семей, диффузное поселение сурка было приурочено к массиву стенных залежей, покрытых балочной сетью. В растительности биотопа доминировали разнотравье и злаки.

Оставшиеся три поселения (В) были очаговыми и связанными с участками степных залежей, степных балочных систем между культивируемыми полями и полями с многолетними травами. Биотопы этих поселений характеризуются злаково-разнотравной растительной ассоциацией с включением видов рудеральной флоры.



Рис. 15. Поселение степного сурка в окрестности пос. Шевченко

3.3. Биотопические предпочтения степного сурка

Исследования биотопических условий местообитаний степных сурков выявил некоторые закономерности их предпочтений в условиях южных районов Ульяновской области (рис. 28). Подавляющее число обнаруженных поселений байбаков – 78.2%, приурочены к степным залежам и неудобьям (23.1%), меловым остепненным склонам (19.3%), степным балочным системам (19.3%) и остепненным склонам (16.5%), т.е. к станциям степных и лесостепных ландшафтов, которые трудно вовлекаются в сельскохозяйственное производство и поэтому сохраняются в процессе распашки целинных земель.

Суходолы, суходольные степные балки (8.0%) и культивируемые поля (4.7%) среди станций обитания степного сурка представлены в

незначительном объеме. Только 12.7% поселений байбака приурочены к таким биотопам. Еще меньшее представительство – 4.2% – в списке местообитаний байбака в Ульяновской области имеют отсепненные плакорные учатски (2.8%) и меловые остепненные плакорные учатски (1.4%)

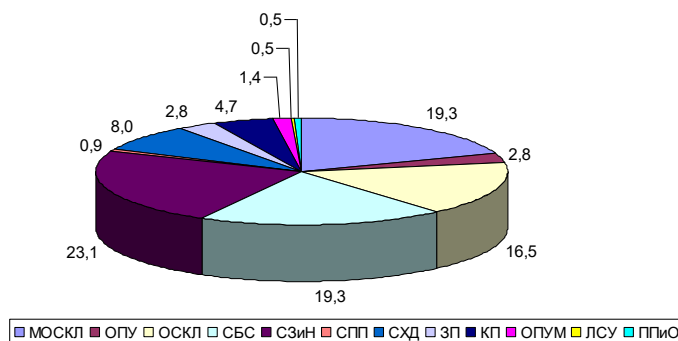


Рис. 16. Биотопические предпочтения степного сурка в южной метапопуляции Ульяновской области

И, наконец, только 1.9% поселений степных сурков располагались на скотопрогонных полосах (0.9%), по придорожным полосам и обочинам (0.5%) и лесостепных участках (0.5%). Все перечисленные станции, кроме первой группы, являются для байбака либо субоптимальными (станциями переживания), либо станция расселения.

3.4. Лимитирующие факторы

Неравномерное распределение степного сурка и сокращение его области обитания в основном обусловлены антропогенным влиянием. Наиболее отрицательно на ресурсы сурков влияют:

1) недостаток биотопов, пригодных для обитания байбака, в первую очередь по причине бесконтрольной и не всегда нужной распашки залежей и неудобий;

2) низкая первичная численность эксплуатируемых популяций степного сурка. Минимальный размер популяций, необходимый для ее успешного развития и активного роста – не менее 8 семейных групп;

3) деградация пастбищных биотопов, вследствие уменьшения пастбищной нагрузки. Стравливание копытными высокотравья и кустарников обеспечивает обзорность и лучшие кормовые условия суркам;

4) истребление и неумеренная добыча. Способы и масштабы охоты на сурка просто поражают. Истребляют этого грызуна без соблюдения каких-либо правил охоты. Убивают целыми семьями. Используют примитивные средства добычи, сильно увеличивая долю подранков и отход. Используют колонии сурков для соревнований по варминтигу и бенчрестингу. Не упускают возможности поохотиться из пневматики и кроухантеры. Отстрел сурка по путевкам минимален, основная часть зверей добывается браконьерами, часто из соседних регионов быстрыми наездами.

Главной причиной угнетения популяции степного сурка, вследствие неконтролируемой охоты и браконьерства, является снижение уровня воспроизводства, вследствие избирательной элиминации взрослых половозрелых животных. При промысле разрушение пар может зависеть от многих причин: от исходного возрастного состава поселения, от количества изъятых взрослых сурков. Однако, в конечном итоге важно, сколько взрослых сурков останется в колонии после промысла.

Признаком повышенной нагрузки на популяции сурков, вследствие охоты, является перемещение сурков с равнинных участков на склоны!

3.5. Использование полученных результатов в учебном процессе

Особую значимость сегодня приобретает организация научно-исследовательской деятельности учащихся, так как она выступает фактором саморазвития, самоопределения и оказывает существенное влияние на личностно профессиональное становление.

В связи с этим, материалы и результаты данной работы можно с легкостью применить для проведения научно-исследовательских работ с

учащимися школ Пензенской области. Данное направление весьма актуально, т.к. степной сурок является охраняемым видом и внесен в Красную книгу Пензенской области.

Тематика научных работ может быть следующая:

1. Степной сурок – редкий вид Пензенской области.
2. Особенности биологии и экологии степного сурка.
3. Особенности поведения степного сурка.
4. Средообразующая деятельность степного сурка.
5. Особенности распространения степного сурка в Бессоновском районе Пензенской области.
6. Особенности распространения степного сурка в Неверкинском районе Пензенской области.
7. Особенности распространения степного сурка в Камешкирском районе Пензенской области.

Приведенная тематика работ может перекликаться друг с другом в зависимости от поставленной цели, решаемых задач и возможностей учащихся и учителя.

Реализация вышеуказанных тем позволяет:

- сформировать навыки научно-исследовательской работы;
- познакомиться с изучаемым объектом в реальной природе, что способствует более прочному усвоению знаний;
- расширить кругозор учащихся;
- привлечь интерес учащихся к изучению школьного курса биологии;
- привить бережное отношение к природе и редким животным;
- развивать умения сравнивать, обобщать, анализировать, делать выводы;
- развивать творческое мышление учащихся;
- проверить себя в умении выступать в незнакомой аудитории.

Также материалы выпускной квалификационной работы могут быть использованы при проведении экскурсий в природе и организации экологического лагеря.

В целом теоретическая часть работы имеет и методическую значимость, особенно велика ее роль при изучении млекопитающих в школьном курсе биологии.

ВЫВОДЫ

1. В ходе исследования южных районов Ульяновской области было обследовано 160 пригодных для сурков местообитаний, обнаружено и описано 134 поселений байбака. Общее количество учтенных семейных участков сурков составило 2427, при общей оценочной численности 9198 особей.

2. На территории южных районов Ульяновской области 28 выявленных поселений (21%) имеет отрицательный репродуктивный потенциал.

3. Подавляющее число обнаруженных поселений байбаков (78%), приурочены к степным залежам и неудобьям, меловым остепненным склонам, степным балочным системам и остепненным склонам, т.е. к стациям степных и лесостепных ландшафтов, которые трудно вовлекаются в сельскохозяйственное производство и поэтому сохраняются в процессе распашки целинных земель.

4. Основными лимитирующими численность степных сурков в Ульяновской области факторами являются: а) недостаток биотопов, пригодных для обитания байбака; б) низкая первичная численность эксплуатируемых популяций степного сурка; в) деградация пастбищных биотопов, вследствие уменьшения пастбищной нагрузки; г) истребление и неумеренная добыча.

5. Для повышения численности особей в существующих колониях байбака предлагается: а) обязать организации, ведущие добычу сурков, провести подселение новых зверей из других популяций в предполагаемые для эксплуатации поселения; б) обязать провести мероприятия по увеличению пастбищной нагрузки (организация выпаса местного поголовья скота) или в местах неиспользуемых под пастбища проводить плановые позднеосенние паловые мероприятия по уничтожению ветоши.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абатуров Б.Д., 1980. Об определении интенсивности потребления пищи и освоения кормовых ресурсов растительноядными млекопитающими // Зоологический журнал. Т.59. Вып.11. М., 1980. С. 1123–1135.
2. Абеленцев В.И., 1971. Байбак на Украине // Фауна и экология грызунов. М.: Изд-во Моск. ун-та. Вып. 5. С. 217–233.
3. Абрахина И.Б., 1983. Восстановление колоний байбака в Ульяновской области // Мат. Всесоюзн. совещ. «Охрана, рациональное использование и экология сурков». М.: ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН. С. 5–9.
4. Бибииков Д.И., 1989. Сурки. М.: Агропромиздат. 256 с.
5. Громов И.М., 1965. Фауна СССР. // Млекопитающие. Т. III, вып. 2. Наземные беличьи (Marmotinae). М.-Л.: Наука. С. 468.
6. Динесман Л.Г., 1983. К истории байбака Русской равнины в голоцене // Охрана, рациональное использование и экология сурков: Материалы Всесоюз.совещ., 3-5 февр., 1983 г., М. С.32–36.
7. Динесман Л.Г., 1971. Поселения степного сурка на Русской Равнине. Бюлл. МОИП. Отд. биологии. выпуск LXXVI. М. С. 59–73.
8. Дмитриев А.В., Леонтьева М.Н., Абрахина И.Б. и др., 1994. Современное состояние и перспективы реакклиматизации байбака (*Marmota bobak* Müll.) в Поволжье // Сб. науч. трудов «Актуальные проблемы исследований сурков». М.: АБФ. С. 45–62.
9. Калабухов Н.И., 1986. Спячка млекопитающих как сочетание энергетического баланса организма и естественного отбора. – В кн.: Эволюционные аспекты гипобриоза и зимней спячки. Л.: Наука. С. 6–17.
10. Капитонов В.И., 1969. Этологические наблюдения за байбаком // сборник научно-техн. Информации «охота-пушнина-дичь», вып. 26. С. 23–29.

11. Колесников В.В., 2011. Ресурсы и управление популяциями степного (*Marmota bobak*), серого (*M. baibacina*) и монгольского (*M. sibirica*) сурков. Автореф. дисс... докт. биол. наук. Киров: ВНИИОХЗ. 43 с.
12. Конюхович А.А., 1970. Географическая изменчивость окраски волосяного покрова пушных зверей. // Тр. Девятого Международного конгресса биологов-охотоведов. М. С. 910–918.
13. Машкин В.И., 1997. Европейский байбак: экология, сохранение и использование. Киров: Кировская областная типография. 160 с.
14. Мухамедянов М.М., 1990. Эффективное использование кормов. Киров: Волго-Вятское книж. изд-во. Кировское отд. 129 с.
15. Наумов Р.В., Кузьмин А.А., Титов С.В., 2014. Современное распространение степного сурка (*Marmota bobak* Müller, 1776) в Ульяновской области // Вестник ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 4. С. 153–159.
16. Павлинов И.Я., Крускоп С.В., Варшавский А.А., Борисенко А.В., 2002. Наземные звери России. Справочник-определитель М.: изд-во КМК. 298 с.
17. Середнева Т.А., 1978. Особенности экологии и роль степного сурка в формировании биологической продукции. Автореф. кан. дисс. М. 24 с.
18. Смирин В., 2008. Портреты степных зверей Европы и Северной Азии. М: Центр охраны дикой природы. 67 с.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

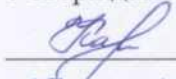
Факультет физико-математических и
естественных наук

Кафедра «Общая биология и биохимия»

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки
«Биология»

Утверждаю: зав. кафедрой

 Г.А. Карпова
« 17 » 11 2015 г.

ЗАДАНИЕ

По ВКР студента Наумовой Екатерины Викторовны

Тема работы «Распространение и особенности экологии степного сурка (*Marmota bobak* Müll.) в Ульяновской области»

Утверждена приказом по Университету от « 30 » 10 2015 г. № 1166/0

Срок сдачи студентом законченной работы « 23 » 05 2016 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВКР

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Сроки выполнения этапов	Примечание
1	Подготовка литературного обзора	ноябрь	
2	Подбор необходимых методов исследования	декабрь	
3	Анализ распространения и описание поселений степного сурка в южных районах Ульяновской области Изучение биотопических предпочтений и лимитирующих факторов	январь-март	
4	Оформление работы в соответствии с требованиями действующего стандарта СТО ПГУ 3.12-2015	апрель	
5	Подготовка доклада и презентации	май	

Дата выдачи задания « 16 » 11 2015 г.

Руководитель  С.В. Титов

Задание принял к исполнению 