

599

A-500

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

Объединенный Ученый Совет Институтов зоологии
и экспериментальной биологии

На правах рукописи

Р. А. АЛИМБАЕВ

**ВЛИЯНИЕ РАСПАШКИ ЦЕЛИННЫХ И
ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
И ЭКОЛОГИЮ СУСЛИКОВ, ХОМЯКОВ И
ТУШКАНЧИКОВ КУСТАНАЙСКОЙ
ОБЛАСТИ**

(097 Зоология)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени кандидата
биологических наук

АЛМА-АТА—1968

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

Объединенный Ученый Совет Институтов зоологии
и экспериментальной биологии

На правах рукописи

Р. А. АЛИМБАЕВ

Влияние распашки целинных и
залежных земель на распределение
и экологию сусликов, хомяков и
тушканчиков Кустанайской области

(097 Зоология)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени кандидата
биологических наук

АЛМА-АТА—1968

599

A-500

8
8

07081

Работа выполнена в Институте зоологии АН КазССР.
Научный руководитель — доктор биологических наук, профессор А. В. Афанасьев.

Официальные оппоненты:

1. Доктор биологических наук **А. И. Янушевич.**
2. Кандидат биологических наук **П. М. Бутковский.**

Ведущее предприятие — Средне-Азиатский научно-исследовательский противочумный институт.

Автореферат разослан « » 1968 г.

Защита диссертации состоится « 4 » *мая* 1968 г. на объединенном Ученом Совете Институтов зоологии и экспериментальной биологии АН КазССР.

Диссертация состоит из следующих разделов: введение (3 стр.); главы — I. Состояние изученности фауны грызунов Кустанайской области (5 стр.), II. Места полевых работ и краткая характеристика района исследования (20 стр.), III. Методика и материалы (6 стр.); IV. Экологические особенности сусликов, хомяков и тушканчиков в связи с освоением целинных и залежных земель (135 стр.), V. Особенности зонального распределения и биоценотические отношения сусликов, хомяков и тушканчиков (20 стр.), VI. Влияние распахки целинных земель на грызунов (10 стр.), VII. Хозяйственное значение изучаемых грызунов (14 стр.), Рекомендации по предотвращению вредоносной деятельности грызунов (10 стр.); Заключение (8 стр.); Литература (20 стр.).

Объем диссертации 251 страниц машинописи. Список использованной литературы содержит 204 названия. Иллюстрирована 53 таблицами и 43 оригинальными рисунками (картосхемы, графики, фотографии).

Отзывы на автореферат просим направлять по адресу: г. Алма-Ата, 72, пр. Абая, 38 Институт экспериментальной биологии АН КазССР, ученому секретарю Совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Ученый секретарь Совета **А. М. Мурзамадиев.**

В последние годы в сельском хозяйстве Кустанайской области произошли крупные изменения. Претворяя в жизнь поставленные партией и правительством задачи по резкому увеличению производства зерна, колхозы и совхозы области вовлекли в оборот 4,2 млн. га новых земель.

Колоссальные массивы поднятой и засеянной зерновыми культурами целины, совхозные поселки и города, водохранилища, искусственные лиманы, лесные полосы и многое другое коренным образом изменили первоначальный облик ландшафтов области.

Развитие сельского хозяйства и необходимость повышения урожайности сельскохозяйственных культур требуют обратить особое внимание на изучение экологии животных и в особенности грызунов — вредителей сельского хозяйства. Вредное значение грызунов особенно увеличивается в связи с освоением целинных земель. Кроме того, они имеют эпидемиологическое и эпизоотологическое значение.

Работ, посвященных изучению животных в новых изменившихся условиях в районе освоения целинных степей, очень мало. Исследования в этом направлении только начинаются (Толебаев, 1958; Калинина и др.; 1959; Карасева, 1961а, 1961б, 1963; Залеский, 1962; Афанасьев, 1963а, 1963б; Исмагилов и Кыдырбаев, 1963, 1964). Данные по экологии сусликов, хомяков и тушканчиков отрывочны и относятся преимущественно к другим районам Северного Казахстана, а экология таких важных в хозяйственном и теоретическом отношении видов, как обыкновенный и Эверсманов хомяки, степная и лесная мышь, большой тушканчик, в Казахстане изучена очень слабо. Поэтому давно назрела необходимость в исследованиях, освещающих основные особенности биологии рассматриваемых нами грызунов, что является обязательным условием для успешного проведения борьбы с ними.

Выбор Кустанайской области для проведения углубленных экологических исследований по грызунам выше указанных видов диктовался следующими соображениями. Меридиальная протяженность области позволяет на сравнительно небольшой территории проследить закономерности распределения фауны грызунов в связи со сменой ландшафтных зон от лесостепи на севере до пустыни на юге. Различная степень распаханности земель представляет возможность сравнить от-

пошение грызунов к происшедшим изменениям. Все это послужило основанием для выбора данной территории.

При анализе изучения влияния распашки целинных и залежных земель на распределение и экологию грызунов на исследованной территории, мы ставили следующие задачи:

1. Более подробно изучить распространение сусликов, хомяков и тушканчиков в пределах области, уделяя основное внимание степной зоне, как наиболее широко охваченной освоением новых земель.

2. Установить влияние освоения новых земель на динамику стационального распределения и численность изучаемых грызунов в различных биотопах, их питание, размножение и другие моменты экологии.

3. Выявить вредоносную деятельность этих грызунов в местах возделывания различных сельскохозяйственных культур и дать рекомендации по борьбе с ними.

В главе I приводится обзор отечественных исследований по сусликам, хомякам и тушканчикам, касающихся их биологии, экологии и хозяйственного значения. Подробно анализируются литературные сведения по фауне этих грызунов в Кустанайской и сопредельных областях Северного Казахстана.

В главе II кратко охарактеризован район исследования. Полевые исследования и сбор материалов проводились в течение 16 месяцев в период с июня 1962 г. по июль 1965 г. почти во всех районах Кустанайской области.

По занимаемой площади (197 тыс. км²) эта область самая обширная в Северном Казахстане. Северная часть Кустанайской области охватывает обширную юго-западную окраину Западно-Сибирской низменности, степные равнинные просторы которой являются здесь основным объектом нового сельскохозяйственного освоения. На крайнем юго-востоке в пределы области входят небольшие сопки — окраины Казахской складчатой страны, на северо-западе — мелкосопочные предгорья Южного Урала. Внутриматериковое положение этой области, удаленность от морей и океанов обуславливают континентальность и засушливость ее климата. Лето сухое, жаркое, зима — холодная, малоснежная.

Северо-восточная окраина области занята южной лесостепью и разнотравно-ковыльной степью на черноземах. Южнее на большей части территории развиты разнотравно-типчаково-ковыльные степи на каштановых почвах, с белопольно-типчаковыми группировками на пятнах солонцов. Сухолюбивая растительность полупустынь проникает по Тургайским воротам далеко на север. Крайний юг области представляет пустыню с изреженным покровом из сухолюбивых злаков,

многих видов полыни и солянок. Естественная растительность трех первых зон в значительной степени изменена хозяйственной деятельностью человека. Возделывание зерновых культур — основа всего сельского хозяйства области. Посевная площадь под зерновыми в 1958 г. здесь превышала 4600 тыс. га, что составило 88,3% всей посевной площади области.

Животный мир Кустанайской области богат и разнообразен по сравнению с другими районами Северного Казахстана. В пределах этой области зарегистрировано 56 видов млекопитающих. Из них 32 вида грызунов (57,1%); восемь видов хищных; четыре вида копытных; семь видов насекомыхядных.

В главе III — описана методика и показывается объем собранного материала. Хомяк Эверсмanna, степная и лесная мышовки добывались дачилками «Геро» (отработано 17090 ловушко-суток). Суслики, тушканчики и хомяк обыкновенный добывались дугowymi капканами (2540 капкано-суток).

Для выяснения строения нор различных грызунов произведена раскопка 85 нор и убежищ. Исследовано 1185 зверьков (малый суслик — 325, большой суслик — 191, желтый суслик 36, лесная мышовка — 2, степная мышовка — 34, большой тушканчик — 105, малый тушканчик — 6, толстохвостый тушканчик — 18, емуранчик — 24, хомяк обыкновенный — 68, хомяк Эверсмanna — 369, серый хомячок — 2) Собрано 306 тушек, шкурок грызунов. Проанализировано 650 черепов.

Питание грызунов изучалось анализом содержимого желудков (638 по 10 видам) и визуальными наблюдениями в природе. Осматривались и собирались поеди в местах их жировок. Надежным подспорьем в определении видового состава поедаемых трав служили обнаруживаемые в защечных мешках (хомяков) и желудках фрагменты растений и особенно их семена, в результате этого был собран гербарий из 120 листов. Кроме анализа содержимого защечных мешков хомяков (215 пар) и желудков использованы данные 45 опытов по кормлению хомяков Эверсмanna в неволе. Возраст сусликов определялся по шкале Н. П. Наумова (1935), разработанной для малого суслика с поправками.

Степень повреждений сельскохозяйственных культур устанавливалась подсчетом погрызенных растений на метровых площадках (285). Таким способом было обследовано около 300 га посевов.

Обработаны и использованы материалы Кустанайской станции защиты растений, а также отчетные данные облпотребсоюза о заготовках шкурок некоторых грызунов за последние 20 лет.

В работе были использованы коллекции институтов зоологии АН КазССР и защиты растений МСХ КазССР.

Собранные растения определены младшим научным сотрудником Института ботаники АН КазССР Н. Л. Семиотричевой.

В главе IV рассматриваются распространение грызунов десяти видов в пределах изучавшегося района, распределение их по местам обитания, численность, питание, размножение и другие вопросы экологии. Приводятся ряд сведений по влиянию на грызунов изменений природной обстановки связанных с сельскохозяйственным освоением области.

Малый суслик (*Citellus pygmaeus* Pall.) в Кустанайской области распространен в степной и полупустынной зонах. В лесостепную зону заходит лишь по интразональным участкам.

Заселенные этим сусликом площади огромны. Только в зоне освоенных земель им занято до 556,3 тыс. га, в том числе особенно сильно заражено 167,8 тыс. га, со средней плотностью до 15 жилых нор на 1 га. На распределение малых сусликов большое влияние оказывает хозяйственная деятельность человека. В глинистой полупустыне, где держат много скота и имеется перевыпас, постоянно наблюдается повышенная плотность населения сусликов у поселков, животноводческих ферм, колодцев и у водопоев по берегам рек.

Заселенность посевов сусликами сильно изменяется и зависит от целого ряда причин. При распашке целины зверьки уходят с пашни и концентрируются на целинных участках, а на полях остаются только на огрехах, если вспашка проведена недоброкачественно. Однако, как показали наблюдения в 1963 г., на полях некоторых совхозов, созданных недавно на целинных землях, численность этого грызуна остается еще высокой (58 сусликов на 1 га).

В питании малого суслика преимущественное значение имеют корма двух групп: вегетативные части растений, затем семена степных трав и зерна культурных растений. Малый суслик, меняя по сезонам корма и поедая различные части диких и культурных растений, относительно хорошо приспособлен к существованию в районах освоения целинных и залежных земель.

В северных районах этот суслик выходит из спячки позднее, чем в южных. Выход его из спячки в 1962 г. отмечен в южных районах области 23—25 марта, а в северных — в начале апреля. Взрослые залегают в июле—августе.

На целинных участках количество эмбрионов у малого суслика в среднем равно 7,7, а на посевах 8,7.

Большой суслик (*Citellus major* Pall.) на территории Кустанайской области распространен в лесостепной и степной зонах.

Поселения этого суслика мы встречали: на целинных участках, залежах, на песчаных буграх с низкотравным растительным покровом и на выгонах. Они ловились также на полях пшеницы, кукурузы, проса и других культур, правда численность нор была здесь обычно в несколько раз ниже, чем на прилегающей целине.

Плотность населения большого суслика на обследованной территории, по сравнению с таковой малого суслика, невелика. В Семиозерном районе, где большой суслик наиболее многочислен, мы насчитывали до 15—20 нор и отлавливали в среднем по 14 особей на 1 га.

В Семиозерном районе в 1962 г. начало пробуждения сусликов отмечено 29—31 марта. В 1963 г. массовое пробуждение этих зверьков началось несколько позднее — с 7 апреля. Из отловленных 104 самок в размножении приняло участие 91 (87,5%). Число эмбрионов у самки колеблется от 7—17, а в среднем равнялось — 11,7; чаще бывает 11—13. С увеличением возраста самок среднее число эмбрионов возрастает. Так, у годовалых самок оно равнялось 11,2, а у двухлетних и старше — 12,7. Увеличение среднего числа эмбрионов у самок старших возрастов краснощекого суслика отмечено также и А. К. Толебаевым (1962). Взрослые суслики уходят в спячку в июле. В августе изредка встречались лишь одиночные взрослые особи.

Желтый суслик (*Citellus fulvus* Licht.). Распространение этого грызуна ограничивается южными (Амангельдинским и Жангельдинским) районами, где он населяет как участки целинной полынно-злаковой полупустыни, так и окраины посевов зерновых культур. Численность этого суслика в Кустанайской области претерпела значительные изменения после освоения земель под посевы сельскохозяйственных культур. На всей территории, заселенной желтым сусликом, отловлено в среднем на 1 га по 10,5 зверьков, а плотность распределения обитаемых его нор местами достигает 15. На посевах зерновых культур были встречены временные норы (3,5 норы на 1 га, а по окраинам полей — 8,5). Наиболее заселенными этим сусликом оказываются участки вдоль дорог и у населенных пунктов.

В 40-х—50-х годах текущего столетия до освоения целинных и залежных земель желтый суслик обитал и в Семиозерном районе. В настоящее время он там отсутствует. Исчезновение здесь этого зверька прежде всего объясняется распах-

кой целинных степей, которая сильно изменила прежние его местообитания.

Степная мышовка (*Sicista subtilis* PaII.) в Кустанайской области распространена довольно широко. В основном она встречается в степной и полупустынной зонах. За период наших исследований этот зверек был добыт на залежах и в березовых колках по р. Убаган, у посева проса близ с. Новонезжинки, на скошенном поле пшеницы совхозов «Целинный», «Сулукольский», в полевозащитной лесополосе и у берега озера Тоттабайколь, в зарослях лебеды близ с. Викторовки.

Большинство зверьков поймано на залежах (60,6%) и на посевах (18,5%), остальные в полевозащитной лесополосе и по берегу озера, поросшего лебедой.

Степная мышовка проводит в зимней спячке семь-восемь месяцев, в году: она попадалась в ловушки в период с апреля до сентября.

В результате анализа 24 желудков этих мышовок установлен относительный состав поедаемых ими кормов: семена диких растений занимали — 64,5%, культурных — 12,7%, вегетативные части растений — 14,0%, были также обнаружены в 8,3% желудках остатки хитинового покрова жуков и других насекомых. Размножение происходит с конца мая по август. Выводок состоит из 4—10 детенышей.

Лесная мышовка (*Sicista betulina* PaII.) распространена в лесостепи в Северо-Казахстанской и Кустанайской областях.

Нами в 1962 г. добыто два экз. этой мышовки на правом берегу р. Тобола, в 30 км северо-западнее г. Кустаная, (53° с. ш.), примерно в 100 км южнее известных до нас находок.

Нахождение лесных мышовок к югу от ранее известных точек нам кажется вполне закономерным. Причина продвижения этого зверька на юг возможно связана с изменениями природных условий — большими масштабами посадок лесных полевозащитных лесополос. Длинные, часто смыкающиеся полосы древесных и кустарниковых насаждений через несколько лет после их посадок создали благоприятные условия для существования некоторых лесных видов. Эти полосы и явились путями для расселения лесных животных, проникших по ним далеко в степи Кустанайской области.

Большой тушканчик (*Allactaga jaculus* PaII.) распространен почти по всему Северному Казахстану. В Кустанайской области, будучи пустынным видом он придерживается открытых пространств с бедной растительностью, встречается на засоленных почвах, такырах, старых залежах и выгонах. В земледельческих районах обитает по обочинам дорог, среди

посевов. Часто его норы встречались по краям хлебных полей, которые все время остаются свободными от растительности.

В верхнем течении р. Убаган в 1962 г. плотность поселения зверьков на глинистых полинно-солянковых участках составила в среднем 5—6 нор на 1 га. В районе Новонежинского лесничества плотность нор достигла 4,5 на 1 га.

Этот тушканчик в большом количестве поедает луковичы песчаной осочки и мятлика живородящего. В конце лета и осенью он питается семенами диких и культурных злаков (если есть поблизости посевы). Первая кормящая самка с семью послеплодными пятнами поймана 16 мая. Количество эмбрионов варьирует от 4 до 8, а в среднем равно 5,9. Со второй половины июля из нор начали появляться молодые особи весом от 155 до 200 г. Этот тушканчик в спячку уходит лишь в конце сентября.

Толстохвостый тушканчик (*Pygerethmus platyurus* Licht.) населяет глинистые полупустыни и пустыни от р. Урала на западе до оз. Шоптыколь и оз. Киникколь в Кустанайской области и до западных отрогов Улутау на востоке. Он обитает на плотных глинистых участках с полинно-солянковой растительностью и на такырах, расположенных у берегов озер и рек, а также на разреженных участках с типчаково-полинной растительностью. В южной части Кустанайской области они кормятся преимущественно солянками (*Salsola foliosa*, *S. crassa*, *Anabasis salsa* и др.). Всюду среди этих тушканчиков несколько преобладают самки. В общей сложности они составляют 56%. Число планцентарных пятен колеблется в пределах 4—6, а в среднем равно 4,8.

Емуранчик (*Scirtopoda telum* Licht.), населяя глинистые и щебнистые пустыни и южные полупустынные районы равнинного Казахстана, заходит по Тургайской депрессии на север до бора Аманкарагай).

В районе песков Тусум, Айыркум, Аккум норы и копки емуранчика начинают встречаться за 1—1,5 км от основного массива бугристых песков.

До освоения целинных земель этот тушканчик добывался у Семиозерного, Аманкарагая и в Наурзуме. В настоящее время в этих местах численность емуранчика чрезвычайно низка. Сейчас его совершенно нет в большинстве указанных пунктов, особенно в местах, где сплошные распаханые поля простираются на многие километры.

В пище емуранчика во все сезоны преобладает овсяница, реже тонконог, пырей, бурачок, астрагалы и сибирский василек. Вредная деятельность этого зверька ничтожна. Емуран-

чик размножается один раз в год и приносит от 3 до 4 детенышей.

Обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus* Lin.), встречается по всем районам Кустанайской области, придерживаясь увлажненных биотопов. Хомяки ловились по поймам рек Тургай, Кабырга, Жолдама, Убаган, Улкен-Дамды и др., в которых преобладали кустарники из тальника и жимолости. В таких местах они находят более благоприятные кормовые и защитные условия. Здесь более пышная растительность и после весеннего половодья под кустами образуются естественные укрытия из остатков трав и ила. Нередко этот грызун встречается близ посевов пшеницы и на других полях. Общая численность обыкновенного хомяка в обследованных районах невелика; процент попадания его в ловушки составлял от 1,0 до 5,0, в среднем — 2,8%. О низкой численности этого хомяка свидетельствуют и данные о заготовке его шкурок. По этим сведениям можно судить о достаточно высокой численности зверьков в 1946—1950 гг. в лесостепной и степной зонах области. Начиная с 1950 г. во всех районах численность этого грызуна заметно понизилась.

Анализ содержимого желудков (31) и защечных мешков (28) показал, что в 7 (25%) обнаружено от 10 до 30 зерен злаков и семян боярки. В 13 (46,4%) — вегетативные части растений (осот, пырей, молочай, кукуруза, пшеница и ячмень). В трех защечных мешках хомяков, пойманных в зерноскладах, мы обнаружили зерна пшеницы и проса. Они были туго набиты зерном и их содержимое весило в среднем 152,5 г. За лето хомяк приносит один—два выводка, состоящие из 14—18, в среднем — 15,7 детенышей. Молодые особи первого поколения появляются в конце мая, а второго — в конце июня.

Хомяк Эверсмanna (*Cricetus evermanni* Br.), встречаясь во всех районах Кустанайской области, населяет самые разнообразные зоны и биотопы, что говорит о его большой экологической пластичности. По степени привязанности этих зверьков к отдельным биотопам мы выделяем три их основных типа местообитаний: 1) посевы зерновых культур; 2) целинные и залежные земли (включая межи, дороги и др.); 3) посевы технических культур.

Хомяк Эверсмanna в обследованных районах был прежде редким зверьком (Белов, 1931). За последние годы, по нашим наблюдениям, в связи с освоением целинных и залежных земель условия обитания этого грызуна изменились в благоприятную для него сторону, на что указывают в своих работах также А. В. Афанасьев (1963) и Е. В. Карасева (1963).

Сезонная динамика популяции наиболее отчетливо выражена на залежах. Здесь численность хомяков нарастает от весны к осени, достигая максимума в августе (в 1962 г. — 15,6%, в 1963 г. — 12,5% попадания). В эти же годы на посевах подъем численности описываемого зверька отмечался в июле (25,4%), что можно объяснить его миграцией на поля в период созревания зерновых культур.

Этот хомяк живет в норах довольно простого устройства, имеющих обычно одну гнездовую камеру и кладовую. Гнездо располагается в среднем на глубине 35 см от поверхности земли. Зверьки живут и в норах других грызунов (сусликов, тушканчиков и полёвок). При раскопке нор в них найдены запасы корма, которые состояли в основном из проса, незначительного количества семян степных растений и насекомых (преимущественно обезглавленных жуков).

Наличие защечных мешков обеспечивает возможность сбора и транспортировки мелкого корма от мест его сбора к норе. Они вмещают до 8,5—10 г различных зерн. В защечных мешках и в желудках хомяков во все сезоны были обнаружены семена культурных и диких растений. Семена были найдены в защечных мешках у 98,9% зверьков.

Один хомяк при среднем весе в 55,3 г съедает в неволе за сутки от 4,5 до 13,7 г корма.

Размножение у него длится с середины апреля до конца сентября. За этот период взрослые зверьки приносят до трех выводков. В условиях клеточного содержания одна самка хомяка в период с 15 апреля по 21 октября 1964 г. дала четыре помета (6, 8, 9 и 12 детенышей в каждом помете). По-видимому, при благоприятных условиях хомяки могут принести до четырех пометов и в естественной обстановке. Число эмбрионов на одну самку выше на посевах (7,5), чем в естественных биотопах (5,5). Ведет сумеречный и ночной образ жизни.

На поверхности земли хомяк активен с апреля по октябрь; при благоприятных зимних условиях активен и зимой. В глубокую зимнюю спячку этот хомяк не впадает. Нами в 1963 г. с 10 по 25 декабря близ совхоза Новонежинского (Семиозерный р-н) были добыты два хомяка под кучами просяной соломы. При раскопке зимой одной норы поймали в ней бодрствующего зверька, встречались также следы хомяков, бегавших по снегу. Высота снежного покрова достигала в это время 18—20 см, а температура воздуха —6°. Об удельном весе хомяка Эверсманна среди других мелких грызунов на территории Кустанайской области можно судить по отловам в 1962—1964 гг. При этом хомяк Эверсманна по частоте встречаемости (12,7%) в различных местообитаниях стоял наряду

с наиболее обычными здесь видами грызунов (мышей и полевков).

В главе V приводится общая схема распределения сусликов, хомяков и тушканчиков по зонам в Кустанайской области. Описываются биоценогические отношения рассматриваемых видов. Во всех зонах по количеству занимаемых биотопов на первом месте стоит хомяк Эверсмана. Второе место занимает обыкновенный хомяк — тоже широко распространенный вид. Во всех зонах встречается большой тушканчик и малый суслик. Другие виды тушканчиков (малый, толстохвостый и смуранчик) распространены только на юге области. Наименьшее число биотопов занимают грызуны, строго приспособленные к определенным условиям существования, например, лесная мышовка, степная мышовка, а также виды, которые в Кустанайской области имеют очень ограниченное распространение. К последним относится желтый суслик, джунгарский хомячок (на крайнем северо-востоке), серый хомячок (на крайнем юге области).

Грызуны разных видов, обитающие на территории области, зачастую находятся в контакте между собой, иногда образуя единый комплекс и нередко заселяют одни и те же местообитания, используют одни и те же убежища, корма и т. д., то-есть входят в один и тот же биоценоз. Так, малые суслики находятся в определенной контактной связи с грызунами других видов, заселяя обычно общие с ними биотопы. Чаще всего в местах обитания малого суслика встречается хомяк Эверсмана, который довольно часто добывался из нор этого суслика. Обычен большой тушканчик. Поселяясь в наклонной норе малого суслика, он расширяет и углубляет ее. В зоне перекрытия ареалов малого и большого сусликов — на севере, а малого и желтого сусликов — на юге области, обычны смешанные их поселения. Соотношение нор малого и большого сусликов в смешанных поселениях в значительной степени зависит от характера растительности. Наиболее высокая плотность распределения нор малого суслика (165 нор на 1 га), отмечена в типчаково-полынных ассоциациях и на выгонах, а большого (30—55 нор на 1 га) — на ковыльно-типчаковых, разнотравных залежах. В пределах одного поселения малый и желтый суслики занимают участки с растительным покровом различной высоты. Так, около Амантогая у р. Жолдама норы желтого суслика концентрируются на более влажных участках. Максимальное количество нор малого суслика отмечено на высоком берегу речки с типчаково-полынной и полынно-эркековой растительностью.

Суслики, хомяки и тушканчики в различных районах исследованной области являются фоновыми и относительно многочисленными грызунами. Поэтому значение этих зверьков в питании наземных и пернатых хищников очень велико.

Изучение питания хищных птиц в Кустанайской области В. И. Осмоловской (1953) и К. С. Ходашовой (1953) показывает, что суслики, тушканчики и хомяки составляют в их пище от 0,5 до 13,7% от общего числа исследованных данных.

Стенной орел на юге области, где много сусликов, имеет более высокую численность, по сравнению с северными освоенными районами (в диссертации приводятся результаты учета стенных орлов).

В главе VI рассматривается влияние распашки целинных и залежных земель на грызунов.

Отмечено, что в Кустанайской области в результате распашки земель полного вымирания отдельных видов грызунов не установлено. Не появились там и новые виды. В то же время численность тушканчиков, сусликов и хомяков подверглась большим изменениям. Пока же новые находки тех или иных видов зверей указывают лишь на недостаточную изученность фауны области в прошлом и могут только в некоторых, отдельных случаях, указывать на явные изменения их ареалов.

Уничтожение зарослей кустарников, сплошных ковыльных и разнотравных степей создало более благоприятные условия лишь для зверьков отдельных видов, для большинства других же эти условия оказались неблагоприятными. Так, большой тушканчик придерживается только целинных участков, дорог и залежей. С распахиваемых земель этот зверек — вытеснен почти совершенно. Численность его резко сократилась в результате уменьшения пригодных для него мест обитания. Емуранчик стал очень редок, а в некоторых местах (в районе Аманкарагая) его обнаружить не удалось совершенно. Видимо, кое-где он исчез в связи с отсутствием в настоящее время подходящих для него биотопов.

Малый суслик в зоне степей стал чрезвычайно малочисленным и сохранился лишь на целинных участках и на вновь образовавшихся залежах. Следует ожидать возрастания его численности в связи с ростом площадей залежей (на засоленных участках) и бросовых земель, подвергнутых ветровой эрозии, а также с увеличением площадей подвергнутых перевыпасу. Наблюдения показывают, что в полупустынной зоне на посевных угодьях численность малого суслика остается еще высокой. В связи с распашкой целины в ряде районов исчез желтый суслик. Северная граница его ареала отодвинулась к югу.

Хомяк Эверсманна — зерноядный грызун в результате замены целинных степей посевами культурных злаков получил богатую кормовую базу и мягкий грунт, благоприятный для рытья относительно глубоких нор. Приуроченность этого зверька к посевам отмечалась М. К. Серебрянниковым (1926), В. Н. Беловым (1931), Е. В. Карасевой (1961) и нами (1965).

Хомяки Эверсманна, обитающие на полях, наиболее жизнеспособны. Так, по нашим данным, зверьки обитающие на полях размножаются гораздо интенсивней, чем в степи. В 1962 г. величина среднего выводка, рассчитанная по эмбрионам у самок, отловленных на полях, равнялась 7,5, а у самок, добытых в степи — 5,5. Таким образом, высокая численность хомяка Эверсманна на полях объясняется с одной стороны тем, что в эти биотопы перекочевывают грызуны, привлеченные хорошими защитными и кормовыми условиями, а с другой тем, что уже поселившиеся на полях зверьки размножаются более интенсивно, чем живущие на целине.

Исходя из сказанного можно предполагать дальнейший рост численности этого грызуна, а также и некоторое продвижение его к северу.

Освоение новых земель оказало свое влияние и на грызунов степных видов. Так, большой суслик вытеснен на неудобнопахотные земли, однако придерживается границ посевов, кое-где он исчез совершенно в результате одновременной сплошной перепашки больших массивов земель, но с образованием залежей быстро заселяет их вновь. Местами он стал селиться и на полях, хотя плотность его населения здесь незначительна. Как численность, так и площади занятые этим сусликом могут увеличиться из-за хозяйственных неурядиц.

Обыкновенный хомяк после распашки целинных земель в первые годы совершенно на них отсутствовал, затем начал селиться поблизости и заходить на посевы (правда, численность его здесь остается низкой). Он в основном занимает увлажненные биотопы и залежи. Кое-где стал селиться в зернохранилищах и в других складских помещениях. В отношении этого грызуна можно сказать, что в общем он мирится с хозяйственным освоением земель и дальнейшее его существование будет зависеть лишь от степени интенсивности ведения земледелия. Можно ожидать изменений его численности и перемещений.

Приведенные примеры показывают, что распашка целинных и залежных земель и связанная с ней интенсивная деятельность человека оказали большое влияние на грызунов Кустанайской области в зоне степей (полупустыни и пустыни почти не изменились) вызвав перераспределение отдель-

ных видов по территории и изменив их численность. Численность большинства видов стала более постоянной, а их значение как вредителей изменилось. Для некоторых грызунов распашка явилась неблагоприятным фактором (большой и желтый суслики, тушканчики). Сократились площади, пригодные для поселения малого суслика, но размножение его около посевов стало более интенсивным, а на такие зерноядные виды как хомяк Эверсмана освоение целинных земель оказало весьма благоприятное влияние.

В главе VII приведены сведения о хозяйственном значении изучаемых грызунов.

Отмечено, что некоторые из них приносят большой и многообразный вред народному хозяйству области. Они снижают продуктивность растительного покрова пастбищ и сенокосов, повреждают различные зерновые и технические культуры.

Многочисленными, а поэтому и наиболее вредными грызунами являются: малый суслик, хомяк Эверсмана. Второстепенные виды — большой и желтый суслики, обыкновенный хомяк; тушканчики — вредят на полях, прилегающих к их местобитаниям.

За период активной жизни малый суслик уничтожает в среднем 8, 6 кг растительной массы, а большой суслик за этот период может уничтожить ее до 15 кг; желтый суслик — съедает до 54 кг. При численности 10 особей на 1 га последний уничтожил до 17% растительной массы на пастбище.

Эти грызуны повреждают не только естественную растительность, но и посевы зерновых, технических, бахчевых и огородных культур. Сильнее всего от малого суслика страдают посевы зерновых, главным образом пшеница. Суслики поедают злаки на всех стадиях развития. Один малый суслик за лето съедает 4—5 кг зерна, а большой — 6—8 кг. Особенно сильно страдают от сусликов посевы в июне в период созревания, совпадающий с расселением молодняка, когда численность зверьков увеличивается за счет его в 4—5 раз. К этому времени степная растительность начинает выгорать или полностью высыхает, и зверьки в поисках сочного корма переселяются с целины на посевы.

Результаты учета вреда, наносимого малым сусликом показали, что потеря на 1 кв. м посева пшеницы составляет в среднем в Новонежинском совхозе 1,6%, в Дамдинском — в 1962 г. 7,4%, а в 1963 г. — 8,9%. Если перечислить эти потери на гектар, то в зоне повреждения уничтожается около 180 тыс. колосьев, что составит 90 кг чистого зерна на 1 га, если вес зерна в колосе равен 0,5 г. В этом же совхозе, где проведен более детальный подсчет повреждений, выяснено,

что при полях ~~площади~~^в 400 га (2×2 км) малым сусликом поражаются около 19% площади посевов. Существенный вред посевам зерновых культур наносит хомяк Эверсмanna. В совхозе «Целинном» у девяти добытых на посевах ячменя хомяков в защитных мешках обнаружено до 8,5 г чистого зерна. Поселяясь у хлебных полей, большой тушканчик уничтожает пшеницу и просо — по краям посевов часто можно встретить остатки сгрызенных стеблей и куски колосьев.

Тушканчики: малый, смуранчик, толстохвостый и мышовки (лесная и степная) в связи с их малочисленностью сельскому хозяйству существенного вреда не приносят. Значение тушканчиков как вредителей сельского хозяйства может возрасти, при условии опустынивания угодий и образовании новых залежей.

В последнее время в области большое внимание уделяется посевам кукурузы. Ввиду частой их междурядной обработки они заселены грызунами меньше, чем другие культуры. Кукуруза повреждается преимущественно в ранней стадии развития, когда растения еще не достигли 20—25 см высоты. Большой суслик на небольших участках иногда полностью уничтожает всходы кукурузы. Так, у с. Сулукульского в 1963 г. они съели всходы на площади в 0,4 га.

Огородно-бахчевые культуры повреждаются хомьяками: обыкновенными и Эверсманновым. Запасая на зиму значительное количество семян, а летом повреждая корнеплоды, они являются существенными вредителями сельского хозяйства. Кроме того этим культурам вредит и большой тушканчик.

Известную роль суслики играют также и в дефляции почв. Роющая деятельность суслика, особенно насыпание холмиков-сусликовин, имеет огромное значение для растительности (засоляет почву и ухудшает условия ее произрастания). Поселяясь на посевах, суслики выбрасывают многочисленные кучки земли, засыпают растения и создают кочковатый рельеф, что в некоторой степени затрудняет уборку урожая.

Ущерб, наносимый сусликами и обыкновенным хомяком, может быть до какой-то степени ограничен за счет увеличения их добычи на шкурку. В обследованных районах с незначительной численностью большого и желтого сусликов можно вполне ограничиться ежегодным интенсивным их промыслом. Однако промысел и заготовка шкурок этих грызунов развиты еще недостаточно.

В диссертации, на основании изучения экологии грызунов, а также литературных материалов даются рекомендации по

предотвращению вредоносной деятельности грызунов и предлагаются способы борьбы с вредителями. При этом основной упор делается на соблюдение правил агротехники. Система агротехнических мероприятий не только предупреждает размножение, но и способствует прямому истреблению грызунов. Современное выполнение всех сельскохозяйственных работ при соблюдении правил агротехники наилучшим образом предупреждает вред, приносимый грызунами.

Хищные звери и птицы уничтожают большое количество грызунов, поэтому в Кустанайской области с ее развитым сельским хозяйством следует запретить отстрел таких хищных птиц, как степной орел, балобан, кобчик, пустельга и другие.

07051

Работы, опубликованные по материалам диссертации:

Алимбаев Р. А. 1964. К экологии и распространению некоторых грызунов северо-запада Целинного края. Изв. АН КазССР, серия биол. наук, вып. 6. Изд-во «Наука», Алма-Ата.

Алимбаев Р. А. 1965. К экологии хомька Эверсмана в Кустанайской области. Журн. «Вест. сельхоз. науки», № 4, Изд-во «Кайнар», Алма-Ата.

Алимбаев Р. А. 1966а. Большой суслик в Кустанайской области. Журн. «Вест. сельхоз. науки», № 4. Изд-во «Кайнар», Алма-Ата.

Алимбаев Р. А. 1966б. Влияние распашки целинных земель на распространение и численность некоторых грызунов в Кустанайской области. «Охрана и рациональное использование ресурсов дикой живой природы». Материалы научно-методической конф., 18—22 апреля 1966 г., Алма-Ата.

Алимбаев Р. А. (в соавт. с Исмагиловым М. И. и Кыдырбаевым Х. К.) 1966в. Некоторые данные по экологии приаральского толстохвостого тушканчика (*Puggerethmus platurus* Licht.). Изв. АН КазССР, серия биол. наук, вып. 5. Изд-во «Наука», Алма-Ата.
