

Суслики в Белоруссии.

Статья вторая.

ВВЕДЕНИЕ.

Останавливаться над вопросом о значении сусликов для сельского хозяйства нет никакой нужды. Вопрос этот ясен абсолютно всем в Союзе Республик. Нет никаких сомнений, что многим также известно значение этих животных, как распространителей различных эпидемий и среди них такой ужасной, как чума.

Борьба с сусликами должно быть самая беспощадная. Насколько вопрос о неотложном истреблении этих вредителей является среди самых широких кругов прочно установленным, настолько многие с удивлением услышат, что наши знания жизни этих животных слабы, что основа борьбы — биология опирается преимущественно на отдельные отрывочные наблюдения. Правда, в последнее время суслику уделяется некоторое внимание. Появился ряд заметок и работ, но для наших целей значение их невелико, слишком они схематичны; в них биология приведена на основании общих наблюдений, а последние ведут только к бесконечным недоразумениям.

Неудивительно, при первой же попытке подойти с критической точки зрения к вопросам борьбы, натыкаешься на целый ряд крупнейших неясностей и недоразумений. Вполне понятно, почему мы не можем до сих пор довести наших истребительных работ до надлежащей высоты. В данном месте надо остановиться на одном положении, поднимаемом открыто многими, правда не особенно компетентными, лицами, именно: при современных методах борьбы знание биологии и не так важно; применяя определенные приемы, мы, не производя лишних расходов, можем обеспечить интересы сельского хозяйства и народного здоровья. Против таких взглядов необходимо всегда и везде самым решительным образом бороться. Опыт и практика достаточно показывают, что чем глубже разработаны вопросы биологии, тем более экономических выгод сулит нам борьба. В данном случае борьбы с сусликами методика очень несложна, конечно, с примитивной точки зрения: найди „жилую“ нору, забрось туда шарик сероуглерода или пусти некоторый объем газа и делу конец — враг гибнет. Однако, сторонники урезывания нужных исследований едва ли возразят, что, если количество жилых нор вместо обычных 30% будет снижено, хотя бы до 20-ти, то это обстоятельство явится уже серьезнейшим основанием широкой постановки опытных работ, так как последние поведут

к расширению практических мероприятий. Ведь на части ную борьбу на юго-востоке в 1925-м году испрашивалось до 2-х миллионов рублей при площади, подлежащей обработке в 1.000.000 десят., а можно было бы обработать, при высказанном нами условии на $\frac{1}{3}$ больше.

Ни в коем случае нельзя считать искания в деле борьбы с сусликами законченными; установленная в настоящее время методика вызывает ряд серьезнейших затруднений с экономической стороны; думается, что найти необходимые для борьбы миллионы одновременно едва ли будет возможно, а распределение работы на ряд лет, без всяких сомнений, поведет к безнадежной потере денег. Основное горе, что на пути наших исканий мы ставим, как и в старое время, преграду в виде опасения лишних расходований на научные изыскания.

Как увидим ниже, борьба с этими вредителями в Белоруссии при помощи ядов и бактерий per oz (путем скармливания) не может иметь какого-либо значения. Применение газа дорго, особенно, в пустынных местах. Исходя из чисто экономических соображений, мы остановились на так называемом техническом методе. Основание его простое: суслик имеет некоторый средний вес, позволяющий сравнительно легко использовать его шкурку, мясо, сало. Реализование на рынке этих материалов покрывает произведенное расходование, следовательно, не приходится и говорить об отпуске каких-либо кредитов, последнее же делает жизненным радикальное истребление сусликов.

Однако для правильного проведения в жизнь технического метода необходимы самые глубокие знания жизни этих грызунов. Без этого нет надежды на широкое применение его. Кроме того, считаясь с новизной нахождения сусликов в Белоруссии, считаясь с их крайне северным положением, биология этих вредителей должна представлять много оригинального. Указанные обстоятельства и были одними из оснований особенно внимательного отношения к широкой постановке исследовательской работы.

Вред от сусликов в Белоруссии значителен, приходилось даже сбрасывать продналог. Эта причина повела к тому, что с первых же шагов организации Станции борьбы с вредителями Наркомземом была поставлена вполне определенная задача—истребить этих губителей посевов.

Полнейшая неразработанность технического метода при отсутствии биологических данных делали надежду на истребление в текущем же году указанным методом сусликов шаткой; с другой стороны уверенность, что на следующий год Станция при условии нормальной работы, должна будет заняться более неотложными, более существенными для Белоруссии вопросами; к тому же сравнительная малочисленность в пределах Белоруссии этих вредителей, не дающая надежду на широкую научную кампанию на следующий год, поставили вопрос об истреблении в конце сезона сусликов при помощи сероуглерода, для каковой цели и было исходатайствовано от ОЗРА Наркомзема РСФСР сто пудов этой жидкости.

Следует отметить, что работа шла при тяжелом условии, именно, отсутствии средств, сплошь и рядом нельзя было произвести очень важных исследований, так, например, ничего неизвестно относительно зимней спячки. Тем не менее, считаясь с данными, каковые выявились в результате произведенной работы, считаясь с полной невозможностью за истреблением этих вредителей провести дальнейшие наблюдения, я решаюсь опубликовать более законченное из наших работ.

Для проведения намечаемых работ в начале мая был командирован студент сотрудник Станции. С развитием работы и с выяснением трудности и разнообразия ее, с началом широкой методической борьбы количество работников было увеличено и доведено до 7-ми. Двое из них по личным причинам скоро должны были оставить работу. Все, если не считаться с теми или другими мелочами, сотрудники относились к работе очень внимательно, сознательно. Все-таки среди них должна быть особенно отмечена работа Ширина, Николая Николаевича и Шкуркина Анатолия Владимировича, ведущих ответственную работу, я считаю долгом выразить им свою благодарность.

Видовой состав. Нет никаких сомнений, что суслик Белоруссии принадлежит к виду *Citellus suslica gulo-guttatus* Temm., пятнистого или крапчатого суслика. Что касается более тонкого таксономического подразделения этого вида, то, к сожалению, приходится воздержаться до получения ответа от специалиста по грызунам, А. И. Оболенского.

Распространение. Как известно, крапчатый суслик захватывает Бессарабию, кроме северо-западной ее части, Одесскую губернию и за Днепром вплоть до Волги, продвигаясь на север до Н.-Новгорода и Казани и спускаясь на юг до Крыма и Предкавказья. Кроме того имеются указания на нахождение этого грызуна в Венгрии, Галиции, и юго-восточной Польше (Замостье, Грубетовичи, Хородло).

Нахождение суслика в Белоруссии является зоогеографической новинкой, но захваченный им район с точностью установлен только в Советской части Белоруссии, относительно польской никакими данными не располагаем. Крайние границы заселения могут быть определены следующим образом: на западе—граница Польши, на востоке—селение Ленино; на север—селение Грозово, на юг—селение Визна. Таким образом в Слуцком округе захвачены следующие районы: Ленинский, Копыльский, Грозненский, Визненский.

Если мы присмотримся к данной местности, то увидим, что сусликами захвачен типичный лесостепной район.

Охваченную сусликами площадь можно разбить на две части: в одной суслики уже наносят вред серьезный, и население хорошо знает их, в другой слышали о сусликах, но о наличии их на полях далеко не всем известно, многие приписывают норы и вред сусликов мышам ит.п. Центральными являются Копыльский и Визненский районы, особенно, части, прилегающие к Польше, остальные заражены значительно слабее.

Ниже приводится легенда появления крапчатого суслика в Белоруссии. Не имея точных сведений о распространении сусликов в Польше, трудно говорить о ее правильности. Аптекарь местности Тимковичи, гр. Гинзбург, коренной обитатель этого района утверждает, что суслики, завезенные около 100 лет тому назад, стали размножаться от Несвижа, главным образом, на запад. 25 лет тому назад они только дошли до нынешней границы. Это обстоятельство хорошо запечатлелось в его памяти, так как управляющий именьями Радзивилла в этих местах широко применял процедуру выливания. Таким образом, за этот период они продвинулись на восток, т.-е. по направлению к Ленино, приблизительно верст на 30. Приблизительная скорость распространения их в указанном направлении в год равна таким образом версте. Дать гарантию за правильность этой цифры, конечно, затруднительно.

История. Виновником этого считается „бывший владелец имений Тимковичи и Несвижа, князь Радзивилл. Суслики понравились ему и, как оригинального зверька, он перевез их в эти места с юга. Результаты эстетизма оказались в высшей степени ощутительными. Любопытный зверек стал мало-по-малу размножаться и наносить огромный вред.

Количество их достигло такой солидной цифры, что около семидесятих годов принуждены были приняться за их истребление. Единственным доступным в то время способом борьбы являлось, конечно, выливание водой, а спасавшихся от всды сусликов убивали палкой или лопатой. Во всех пораженных районах были согнаны крестьяне с бочками. Впечатление от этой борьбы было чрезвычайно сильное. Набито сусликов было так много, что все места, где велась борьба, в течение нескольких недель были заражены сильным зловонием разлагающихся трупов; лежали они, по словам крестьян, целыми грудями.

Как видим, борьба носила чисто героический характер, пришлось предписание, полиция распорядилась, составлен был акт, а там стали ждать нового.

Проведенная борьба только несколько разрядила ряды вредителей, избавить же население от них не могла. Количество их возрастало и довольно быстро достигло величины, ставшей угрозой благополучию крестьянина. Организованных, даже в самом примитивном виде, мероприятий не предпринималось; крестьянин имел в своем распоряжении только одну меру борьбы—выливание водой; когда повреждения тех или иных наделов становилось чрезмерными, принимался за бочку.

Крестьяне определенно указывают, что суслики поедают все, кроме картофеля, льна и проса.

С семидесятих годов и до настоящего времени массовая борьба не производилась. Только в 1923-м году агроперсонал III-го участка решил вмешаться в столь ненормальное положение. Никаких решительно средств технических в его распоряжении не было и волей неволей пришлось остановиться на старом—воде. Настолько было количество этих вредителей велико, что оказалось возможным без особого труда добыть 6-7.000 экземпляров при помощи такой примитивной меры. По мнению самих руководителей истреблено всего только 20 проц. этих вредителей.

М. А. Котт, агроном, заведующий участком, где находится центр поражения сусликами, любезно поделился некоторыми данными. В 1923 году, неблагоприятном для жизнедеятельности этих вредителей, урон, нанесенный некоторым площадям, достигал 35 проц. и не спускался нигде ниже 10-ти. 1922-ой год являлся более благоприятным, и урон посевов подымался до 50-ти¹⁾“.

Внешность. Проводя биологические наблюдения, удалось собрать материал постепенного развития молодых, описание каковых и приводим в данном месте, согласно данным практиканта А. Шкуркина.

¹⁾ Проф. Е. В. Яценковский—Суслики в Белоруссии. Зап. Белорус. Г. И—та С. X. вып. 2-ой.

Пр о м е р № 1.

Вес	12 гр.
Длина тела	8,4 см.
„ головы	2,5 „
„ хвоста	0,9 „
„ уха	0,5 „
„ задней ступни	1,2 „
„ усов	0,5 „
„ когтей на передних лапках	0,2 „
„ „ „ задних „	0,1 „
Расстояние между глазом и ухом	0,7 „
„ „ „ концом носа и глазом	1 „
Число бородавок на передней ступне	5 „
„ „ „ „ задней „	4 „

Почти голые, шерстка чуть-чуть показывается на хребте, брюшная часть голая. Тело на шее, боках и брюшке в поперечных морщинах, на брюшке намечается морщина, идущая к груди. Когти передние уже начинают отвердевать, задние еще мягкие. Ушные раковины закрыты, слепые глаза в виде голых белых эллипсов с темной полоской по разрыву. Ноздри открыты. Зубов нет, на нижней части только намечается мягкий выступ. Заднепроходное и половое отверстия открыты. На темени белое пятно—полоска величиной с чечевицу.

Пр о м е р № 2.

Вес	23 гр.
Длина тела	10 см.
„ головы	3,8 „
„ хвоста	1,4 „
„ уха	0,8 „
„ задней ступени	1,6 „
„ когтей на передних лапках	0,2 „
„ „ „ задних „	0,15 „

Весь покрыт нежной шерсткой; на брюшке более редкой чем на верхней части тела. Шея, между передними лапками и на брюшке с поперечными морщинами, впрочем меньшими чем на предыдущем промере; на брюшке намечается полоска—складка кожи по направлению к груди. Слепые глаза в виде эллипсов покрыты жесткой шерсткой. Уши голые, закрытые, ноздри открыты, зубов нет, на нижней челюсти белый выступ начинает твердеть. Заднепроходное и половое отверстия открыты. Когти на передних лапках более тверды, чем на задних. Голова, шея между лопаток темного желто-коричневого цвета, остальная верхняя часть туловища почти черного цвета с темно-коричневыми крапинками; крапчатость ясно выражена особенно на темени, шеи и между лопаток; крапинки круглые, желто-коричневые, в центре каждой крапинки темная точка. Брюшко и лапки желто-телесного цвета; по бокам этот цвет постепенно переходит в уже описанный выше темный.

Пр о м е р № 3.

Вес	35 гр.
Длина тела	11,5 см.
„ головы	4 „
„ хвоста	1,8 „
„ уха	0,9 „
„ задней ступни	2,1 „
„ усов	1,1 „
„ когтей передних лапок	0,3 „
„ „ задних „	0,2 „
Расстояние между глазом и концом носа	1,4 „
„ „ „ „ „ уха	1 „

Весь покрыт шерстью. Морщины выражены весьма слабо. Зубы на нижней челюсти—0,1 см., на верхней—белый выступ. Краска светлее, чем при 2-м промере. Голова покрыта в перемежку светло-желтыми и черно-коричневыми шерстинками, вследствие чего крапчатость на голове не выявляется. Шея и остальная верхняя часть тела покрыта черно-коричневой шерстью с крапинками и светло-желтых и коричневых волосков. Хвост без крапинок. Темные точки в центре крапинок едва заметны, располагаются только в задней части спины. Крапинки распространены до половины высоты боков. Остальная часть боков, живот и ноги желтого цвета. Нижняя часть щек, часть шеи до конца груди розового телесного цвета. Когти передних лапок отвердевшие, задних немного мягче. Вдоль брюшка полоска до нижней части головы. Глаза в виде желтых эллипсов покрыты шерстью с темной впадиной по диаметру. Некоторые экземпляры с белым пятнышком величиной с пол горошины на темени.

Пр о м е р № 4.

Вес	40 гр.
Длина тела	11,5 см.
„ головы	4 „
„ хвоста	0,9 „
„ задней ступни	2,1 „
Расстояние между глазом и концом носа	1,5 „
„ „ „ „ „ уха	1 „

Отличие от промера № 3 незначительно, только крапчатость выражена более резко, темные точки в центре крапинок еще менее заметны; во всей окраске отсутствует матовый блеск свойственный промерам 1-му и 2-му.

Пр о м е р № 5.

Вес	46 гр.
Длина тела	12 см.
„ головы	4,2 „
„ хвоста	2 „
„ уха	1 „
„ задней ступни	2,5 „
Расстояние между глазом и концом носа	1,6 „
„ „ „ „ „ ухом	1,1 „

Общая биология. У Ф. Н. Лебедева мы находим: „О жизни суслика нам известно далеко не все; мы не знаем, напр., сколько лет суслик живет, вследствие каких причин бывает массовое их размножение или бросающаяся в глаза в той или иной местности убыль без воздействия со стороны человека. Мы не знаем совершают ли или не совершают суслики массовые передвижения из одной местности в другую и, если совершают, то вследствие каких причин. Есть и спорные вопросы о некоторых чертах из жизни сусликов, а, именно, о зимних запасах корма; о том, сколько раз в год рождает самка; дают ли потомство в первое лето своей жизни молодые суслики; по одному, по два или более суслики живут в норке, или же каждый суслик имеет свое собственное жилище“.

Если все высказанное Ф. Н. Лебедевым считать действительным, то вполне ясно, что наши сведения недалеко ушли от нуля. К счастью, это не так уж безнадежно и ряд вопросов: о количестве пометов, напр., надо считать не требующими дискуссий. Тем не менее положение наших знаний по биологии надо признать все же печальными.

Время появления. Согласно А. А. Браунеру¹⁾ суслик просыпается „в начале или в середине марта, смотря по тому, когда наступает весна (при ранней даже в половине февраля)“. В 1924 году в Белоруссии после суровой зимы первый отряд Станции смог попасть на место работы только в начале мая и уже суслики сплошь оказались бодрствующими. По словам всех местных жителей они появились недели три—четыре тому назад, т. е. после суровой зимы 1924-го года, в первой трети апреля. Сравнительно с югом замечается небольшое запоздание, но причины этого, конечно, вполне ясны—жить им приходится несколько севернее.

Чувства. Нет никаких сомнений, что суслик чрезвычайно осторожный зверек, иначе существование этого вида было бы невозможно. Это не является чем либо удивительным—слишком много у столь слабого физически животного врагов. Там, где их часто тревожат они очень осторожны и не допускают человека ближе 50-60 шагов; там же, где человек редко появляется они, наоборот, очень храбры и пускаются на утек, только тогда, когда враг подошел к ним вплотную.

Суслики напуганные, особенно молодые, часто прибегают и к другому странному способу защиты, они прижимаются к земле и остаются в таком положении пока или опасность не пройдет или же не будут пойманы. Иногда у пойманных таким образом сусликов находят во рту траву. То или другое отношение к опасности вырабатывается у сусликов с течением времени; молодые вполне бесстрашны, почему сплошь и рядом делаются легкой добычей, с возрастом приобретается опыт, являющийся результатом „учения“ более старых.

Для производства правильных наблюдений за сусликами необходимо вести себя очень скрытно, всякие мало мальски резкие движения заставляют этих осторожных зверьков прятаться. Обычно для этой цели рылись ямы и насыпался небольшой вал, из за которого можно было бы следить за осторожными зверьками. На постоянных местах наблюдений устраивали целое прикрытие из сосенок, благодаря чему можно было спокойно производить наблюдения. Тяжело оставаться продолжительное время спокойным, но неподвижное состояние наблюдателя гарантирует нормальное течение жизни у наблюдаемых сусликов.

¹⁾ А. А. Браунер—Сельско-хозяйственная зоология. Одесса 1923 г.

Устроившись под прикрытием, можем наблюдать, как минут через 20 при хорошей погоде из норы появится мордочка суслика. Убедившись, что нет никакой непосредственной опасности, суслик выходит, предварительно став на задние лапки, еще раз осматривает окрестности и только после этого направляется к соседней полосе на кормежку. Заметив наблюдателя, он прячется, но не надолго, раз по ходу норы все благополучно, через несколько минут решается выйти из нее. Если же в нору, скрывшую суслика, крикнуть, то для того, чтобы он появился, надо прождать продолжительное время. В дальнейшем увидим, какую необычайную осторожность проявляет суслик, когда на выходе стоит какой-либо незнакомый предмет, вроде ловушки. И здесь повторяется старое: старики в значительной степени более осторожны, чем молодые.

Сплошь и рядом суслики первое время вертятся около норы, потом снова влезает в нее и только тогда решаются на дальнейший переход. Особенно обычно это, когда имеется какой-либо тревожный объект, вроде притаившегося наблюдателя. Суслик стремится к своей цели, но все время держит подозрительное под наблюдением и в этих случаях особенно эффектно его проваливание в нору, только ухватишь торчащий кверху хвостик.

Относительно бега сусликов высказывается снисходительное мнение; он слаб. Мне кажется это недоразумением. Для животного таких размеров надо признать бег его очень сильным. Я не слышал, чтобы собаки ловили сусликов на бегу, обычно они или раскапывают норы или терпеливо выжидают выхода зверька. При биологических суждениях надо считаться с относительными, а не с абсолютными величинами.

Когда суслик почувствует во время бега опасность, то он замирает в том же самом положении, в каком он находился в данный момент, так и стоит, растопыривши лапки, не двигаясь, пока по его мнению, страшное пройдет, и он сможет двигаться дальше. Бежит суслик не беспрерывно, а часто осматриваясь, останавливаясь.

Насколько робко суслик выходит из своей норы, настолько стремительно он старается в нее спрятаться при этом не обращается никакого внимания на преграду, в виде, расставленных на норы, ловушек.

Суслик, стремясь спрятаться, бежит к своей норе; найдя ее забитой, он бежит к следующей и так далее; не найдя открытых нор, он только тогда ищет спасения на стороне. Спасаясь, суслик бежит по прямой линии к своей норе, но, если только на пути находится препятствие, то он или стремится преодолеть его или, обогнув, снова направляется к цели. Однажды часть сусликов убежала из клетки и поселилась в углу комнаты под полом. Для кормежки они должны были перебежать соседнюю комнату. На пути им ставили препятствия, и они или перелезали через них или же, обогнув, скрывались в своем убежище.

Наблюдая за каким-либо интересующим их предметом, суслики держатся к нему боком, одним глазом; приподнявшись на задние лапки, они все-таки смотрят боком.

Замечательно то единодушие, какое замечается среди сусликов данного района. Если мы испугаем их, они моментально скрываются, но потом можно наблюдать, как они, почти одновременно, начнут появляться. При всей своей осторожности суслик переживает минуты ослабления этого чувства и в это время становится легкой добычей хищника. Это относится, главным образом, к молодым, однако наблюдается и у старых зверьков.

Однообразие поведения сусликов в различное время лета только кажущееся. Можно подметить целый ряд глубоких различий, дающих повод думать о тонкостях всего уклада жизни сусликов. Так приятно, что суслик, осматривая окрестности своей норы, подымается в виде столбика; наблюдения показывают, что подобную позу они принимают не во всякое время года. Во второй половине лета суслики, подымаясь, чаще располагаются в наклонном положении. Зная, что суслики, молодые, в осеннем периоде далеко не жирны, надо думать, что причины этого с общим состоянием упитанности ничего общего не имеют.

Как указывалось выше, в литературе имеются данные, что суслики обладают слабо развитым слухом. Имеются факты, что наблюдатели могут совершенно спокойно переговариваться, и это неотражается на объектах наблюдения. Из литературных источников нам известно, что суслики издают звуки; при чем указывается, что один вид свистит, другой пищит и только. К тому же это общепринятое представление говорит о звуках издаваемых сусликами на поверхности земли в хорошую погоду. Это надо признать односторонним. Суслик обладает большой коллекцией звуков. Писк на поле содержит несколько тонов. Пищит он вполне определенно в хорошую погоду около своей норы или в отнорке. Совсем другой звук издается им, когда он сердит и дерется. Особенно богата интонация звуков у матери, когда она ухаживает за своими детьми, предостерегает их от опасности или же наказывает их. В зависимости от отношения молодых, то слышишь грозное урчание, то нежное ласковое урчотание и т. д. Звуки, издаваемые самкой, хорошо понятны молодым. Обычная картина: услышав тревожное „квохтание“ самки, молодежь незамедлительно скрывается в норы. У молодых настоящий писк появляется постепенно, и опытное ухо сразу может это уловить среди массы звуков поля.

Не будем говорить о том, что суслики переговариваются друг с другом, но приводимая ниже сценка обычна. Вот вылезли два суслика и стали около своих нор на задних лапках, чуть наклонившись вперед. Промежуток между ними шагов 12. Мордочками расположены друг к другу. Пищат. Методика очень интересна. Вот запищал один, второй, выдержав небольшую паузу, вторит. Такой способ разговора продолжается долго. Различны были и паузы и продолжительность писка, но правильность разговора не была ни разу нарушена: ни один из собеседников не пискнул не в очередь. Наличие тонкого слуха у сусликов отрицать нельзя, но этот факт находится в резком противоречии с обычным явлением во время наблюдений, именно, можно, притаившись, кричать, свистать, но все это не производит впечатления на зверька. Является странным, что им одни звуки улавливаются, а другие нет. В этом направлении интересно поставить более широкие опыты.

Чувство обоняния несомненно сильно развито у сусликов. Я уверен, что способность находить за 400—500 шагов от своего гнезда полосу ржи может найти объяснение только в этом чувстве. Для меня вполне очевидно, что только по запаху следов суслик находит обратную дорогу. Сила чувства зрения у этих грызунов кажется не может вызвать у кого-либо каких-либо сомнений.

В минуту опасности суслик обнаруживает удивительную отвагу. Приведем два наиболее разительных примера. 2-VIII. Трояново, был замечен коршун, низко паривший над землей. Целью его парения был суслик, находящийся в 30 шагах. Старый суслик стоял на задних

ногах и грыз что-то. Видно было, что он зорко осматривался по сторонам. По какой то причине на коршуна не обращал внимания. Последний воспользовался этой неосторожностью и стал стрелой спускаться к добыче. Суслик заметил его только тогда, когда коршун был на расстоянии приблизительно аршина. С хриплым писком дерущегося суслик сделал прыжок вверх, выставив вперед свои лапки. Это произвело впечатление на коршуна и он отлетел в сторону. Суслик бросился к своей норе, но видя, что коршун настигает, новым прыжком отогнал коршуна и благополучно скрылся.

Второй случай произошел во время затравливания нор сероуглеродом. Внезапно вырвался из норы суслик и бросился бежать. За ним помчалась собаченка. Почувствовав, что его настигают, суслик обернулся и с резким хриплым криком бросился на собаку. Для последней это было настолько неожиданно, что она оторопела и отступила. Суслик снова начал искать нору и несомненно спасся бы, если бы норы не были забиты. Несколько раз давал он отпор собаченке, но силы были явно неравные. Вспомним также, что с целью полакомиться наливающимися колосьями ржи, суслик уходит от своей норы шагов за 400—500. Суслик храбрый, отважный, но осторожный зверек.

Общественность. Интересным и важным является вопрос относительно количества сусликов, живущих в одной норе. У Ф. Н. Лебедева мы находим: „Итак, я считаю вопрос о количестве сусликов в одной норе ясно и бесспорно разрешенным в пользу того, что в одной норке никогда не живут по два суслика. Если и случалось (очень редкие указания на это) находить в норке двух сусликов, то такое явление приходится объяснить чем-нибудь другим, но не сожителем. Это могло произойти от неправильного ведения раскопки норки; при рытье могла быть задета соседняя норка с сусликом и, затем ход разрываемой норки мог привести к гнезду этой норки с сусликом. Вот и получился два суслика. Мог быть и другой случай: в норку с сусликом забежал напуганный чем-либо суслик, а затем раскопка этой норки помешала ему выйти“. Основание его мнения: 1) многочисленные, разновременные раскопки, 2) отсутствие соответствующих наблюдений, 3) устройство логова, в котором два суслика никак не могут поместиться, 4) логика — двум сусликам нечего делать в одной норе.

Действительно, необычайная уединенность суслика резко бросается в глаза. За исключением времени вывода молодых и некоторого времени сожителства последних, их нельзя увидеть друг около друга. Из-за прикрытия видно, как несколько сусликов по радиусам направляются в одно место. Нет сомнений, что они должны столкнуться. Этого однако не случилось. Приблизившись на аршин друг к другу, они стали на задние лапки, осмотрелись и разбрелись в разные стороны. Желаящие придать этому наблюдению фактичность, естественно, впадают в ошибку. Самому понятию об общественности мы придаем антропоморфическое значение и впадаем в основную ошибку. Наши опыты показывают, что можно с огромной уверенностью говорить, что суслики животные такие же общественные, как и полевки и др. Если мы не можем установить точные моменты этой близости, то в этом виновато наше недостаточно серьезное отношение к столь важному экономическому делу.

В местных условиях естественным, хотя и нерациональным методом борьбы служит выливание их водой. 12/VI наткнулись на такую тяжелую работу и, конечно, вступили с производившим ее в разговоры. Он начал уверять, что вылил несколько сусликов и что в трех

случаях нашел семью: самку и самца. Помогая ему и мы наткнулись на одну косую нору, из которой вышел самец и самка. Интересно, что самка была кормящая.

Если судить о молодежи потому, как они ведут себя на поверхности, то никак нельзя предположить о какой либо общественности. Сидят они серьезно около выхода, не подбегают даже особенно близко друг к другу, не бегают друг за дружкой. В литературе имеются указания, правда не относительно крапчатого суслика, что молодежь обнаруживает большую общественность. Думается, что нами допущена большая ошибка, что мы не сумели провести надлежащих наблюдений. Потеряв надежду, что либо подметить на поверхности, мы стали стремиться уяснить обстановку семейной жизни сусликов внутри их жилья. Прикладывая ухо к норам можно было заключить о каких то недоразумениях, происходящих между молодежью, слышен был тонкий писк и ворчание. Жизнь текла в тесных условиях норы совершенно иначе, чем на поверхности. В этом еще сильнее убедило бы нас применение микрофона. Главным образом для обнаружения сусликов в норах нами использовывался довольно примитивный прибор. Он состоял из двух трубок телефонного типа; в качестве усилителей были три сухие батареи; так как этим аппаратом далеко не все звуки норы можно было уловить, то внутрь норы опускалась резиновая шланга от опрыскивателя; при этом условии улавливаемость звуков была довольно высокая. Испытать в достаточной степени наш прибор не пришлось. Имеющееся в нашем распоряжении батареи оказались невысокого качества и скоро испортились, приобрести же новые было нам не под силу. Общее заключение по этому вопросу может быть предоставлено в следующем виде: микрофон должен быть значительно большей силы, чем применяемый нами; никаких усиливающих телей в виде трубок, опускаемых в нору не должно быть, так как этим суслик только настойчиво, что ведет к замедлению работы.

Еще более убеждает нас в првильности высказанного нами мнения, факт распространения инфекции среди сусликов, наблюдаемой в урочище Гележево около селения Трояново. Только при наличии общения и возможно распространение ее. С этим, пожалуй, никто не будет спорить.

Ф. Н. Лебедев указывает на размеры гнезда, что в нем не поместятся два суслика. В одном гнезде живут сплошь и рядом самка и четверо взрослых молодых, что в общей массе составляет трое—двое стариков. Следовательно место всегда нашлось бы. Предположение Ф. Н. Лебедева, что им там нечего делать, может быть и справедливо, но ответ на него мы дадим только после более детальных, чем наши, опытов. Общественность среди крапчатых сусликов существует, но выяснение формы ее требует более серьезных и обстоятельных наблюдений.

Метеорологические условия. Тесная зависимость, существующая между состоянием погоды и поведением сусликов, особенно резко сказывается в условиях Белоруссии.

5/V. Выяснено, что суслики бегают по полю в больших количествах. Нет никаких сомнений, что они все проснулись после зимней спячки.

6/V. Погода холодная, ветреная, солнца нет. За 4 часа пребывания в поле удалось пометить только 4-х сусликов.

10/V. Слегка пригрело, потом снова стало пасмурно, и суслики перестали показываться. Через некоторое время показалось солнце,

стало пригревать, и суслики начали выходить в большом количестве; так, в одном случае можно было насчитать их в поле зрения до двух десятков. Жара заставляет их возвращаться в свои норки, где они сидят, и об их существовании свидетельствует доносящийся из-под земли монотонный писк.

12/V. После дождя было сыро, сильный ветер, сусликов не видно.

24/VIII. Погода установилась только после 4-х часов. Осмотр залежных полей показал, что жизнь здесь значительно понизилась, нет той беготни и суетни, каковая царствовала около двух недель тому назад. Уже на следующий день хорошая погода повысила в значительной степени оживление популяции. В последующие дни поведение сусликов достигло нормального. Правда, это относится главным образом к молодым, худым сусликам, все накапливающим жир. Старые убитые выходят сравнительно редко. Так, заметив норы, открывающиеся не каждый день, их разрывали и высказанное мнение находило подтверждение.

2/IX. Оживление на Гележеве немного упало, но нет никаких сомнений, что это находится в непосредственной связи с свирепствовавшей там эпидемией, так как и молодые и старые еще выходят.

18/IX. Жизнь такая же как и две-три недели тому назад. Суслики в огромном большинстве случаев молодые и худые.

В жаркий период суслики отлеживаются в норах, устроившись в отнорках, обычно вырываемых вблизи выходного отверстия. Устроившись здесь, в тепле и прохладе, они развлекаются, перекликаясь друг с другом, писк их слышится непрерывно. Как только погода изменилась, суслики на поверхности становятся редкими, и перекликанья почти не слышно.

Мнение, что „житель сухих степей и полей, суслик не переносит дождливой погоды, ветра и холода“ стоит в противоречии с нахождением его в Белоруссии. Литературное мнение надо несколько сузить, иначе даже в сухих сравнительно условиях Слуцкого округа он не выжил бы. В такое мокрое и холодное лето как 1923-го года он умудрился развить свою вредную деятельность настолько, что в некоторых районах была понижена ставка продналога. Необычайная способность противостоять сырости показывает один участок Гележево, около селения Трояново Копыльского района. Этот участок представляет возвышенное место; окружено оно с трех сторон редкие годы пересыхающим болотом, а с четвертой лесом. Лет 10—15 тому назад этот участок распахивался, но суслики с такой силой размножились, что заставили прекратить культуру хлебов. Условия жизни скверные, о чем говорит наличие таких факторов, как непрерывная, то усиливающаяся, то угасающая эпидемия, и все же при этих условиях они выживают.

Сон. Нам не пришлось провести наблюдений относительно зимней спячки сусликов, но предшествующий период был в той или иной степени захвачен. Он дал нам интересный материал.

4/IX. Всех вылитых сусликов можно разделить на две больших группы:

1. Старые самцы и самки: 1) первые т. е. старые самцы в течение всего лета обильно питались, накопили огромные запасы жира. Уже в течение лета при малейших неблагоприятных условиях засыпали; несомненно зимнюю спячку им будет легко перенести; 2) старые самки: жира у них накоплено значительно меньше, чем у самцов; во время

беременности и кормления они не могли ничего накапливать и, следовательно, только после того, как бросили семью, начали увеличивать свой жировой запас.

II. Молодые—хотя в огромном большинстве являются упитанными, но говорить о каком либо процессе ожирения не приходится. Имеются районы, как, напр. село Трояново, на урочище Гележево, где упитанность сусликов еще более низкая, тем не менее они преблагополучно перезимовывают.

19/X. Раскопка и выливка из нор сусликов показали, что они по упитанности далеко уступают сусликам других районов. Является интересным, что это урочище одно из самых зараженных; здесь имеет место бактериальное заболевание, здесь же широко распространены паразиты, особенно внутренние. Все это требовало известной траты энергии, в результате чего запасы жира не могли быть накоплены.

Условия текущего года были в достаточной степени благоприятны для сусликов. Если бы накопление на зиму жира было бы обязательно для них, то нет никаких сомнений, что они имели для этого необходимый промежуток времени. Таким образом взгляд старых биологов, утверждающий, что ожирение является необходимым атрибутом зимней спячки должен быть отброшен. Накопление жира явление чисто физиологическое, свидетельствующее об известной старости данного индивидуума.

Говоря же о зимнем сне сусликов, невольно приходится коснуться способности к засыпанию, широко наблюдаемому у этих животных во время неблагоприятной погоды. Факт строго установленный—температура среди лета понизилась, и суслик притихает в своей норе, его не слышно и не видно. Этот вопрос является интересным и важным для целей борьбы. Кажется, является широко распространенным мнение, что в эти периоды суслик спит. Дать точный ответ на этот вопрос мы не могли. Раскопка не приводит к каким либо результатам, во всех случаях и с молодыми, худыми, и со старыми, ожиревшими, особями результат был один и тот же, суслик обнаруживал ту или другую степень энергии, спасаясь от преследования. Можно предположить, что они находятся в полубытьи, не погружаясь в глубокий летаргический сон, как зимой; при первом признаке опасности пробуждается и спешит спастись. Только применение, высоко чувствительного микрофона дало бы нам тот или другой ответ. Что же касается известной последовательности в проведении этого процесса, то вполне очевидно, что для него необходимо соответствующее состояние погоды, т. е. известное понижение температуры. Кроме того, очень важным для глубины этого процесса является состояние данного объекта, чем он жирнее, тем легче засыпает; поэтому вполне естественно, что первыми кандидатами на сон являются жирные самцы, нагулявшие жир уже к середине июня; самки могут начинать засыпать только после того, как отойдут от молодых; еще позднее, повидимому, могут начать впадать в спячку молодые уже перед самой осенью, когда слегка войдут в тело. Интересно, что с 25/VIII по 31/VIII на Гежеleve поймано:

самок старых	12	экземпляров.
самцов „	2	„
самок молодых	12	„
самцов „	10	„

об'яснение в только что приведенных соображениях.

Кочевки. Очень интересным является для нас вопрос о перекочевках. Стремясь ограничить известными рамками из-за технических препятствий размеры опытов, организовали наблюдательный пункт только в одном месте, около ржаного поля.

Схема расположения опыта следующая: за границей ржаного клина с обильными следами посещения сусликами была проведена широкая мертвая полоса, т. е. истреблены все суслики при помощи выливки; участок проезжей дороги разбивался на правую и левую половину.

13/VI. После первой выливки непосредственно около ржи, около дороги отрылось шесть выходов, а после их забивки через 24 часа количество возросло внезапно до 16-ти.

Выливка шести нор дала:

- 1 самка старая пр. нр.
 - 2 самки молодые кс нр.
 - 2 самца молодых кс нр.
- 5 экземпляров.

Кроме того, были залиты еще четыре норы, залить которые в виду их горизонтального положения предыдущий раз не удалось; впрочем норы оказались не жилыми.

Новооткрытые 16-ть дали из одной норы, косой молодого самца.

В прилегающем районе: на пахоте и картофеле 16 нор дали:

- 1 самца старого из косой норы,
 - 1 " молодого из прямой норы,
 - 2 самки молодых " " "
- 4 экземпляра, а всего 9 сусликов.

Во время выливки одной норы показавшийся суслик вторично не вышел. Так как во время выливки произошел перерыв, то по всей вероятности он начал зарываться и погиб.

15/VII. Залито на участке налево 12 косых и 4 прямых норы, в результате:

- 1 самец старый—прямая нора,
 - 3 самца молодых—косая "
 - 2 самки " " "
- 6 экземпляров.

На участке направо 26:

- самцов старых из прямых нор 4
- " " " косых " 2
- самок " " " " 3
- " " " прямых " 2
- самцов молодых " " " 2
- " " " косых " 6
- самок " " " " 4
- " " " прямых " 3

26 экземпляров.

Интересно, что из одной норы три выливки дали:

- 1) при первой выливке самца молодого,
 - 2) " второй " " старого,
 - 3) " третьей " самку "
- а всего 32 суслика.

11/VIII произведена новая заливка и на участке налево: во ржи 9 нор прямых дали:

- 2 самцов старых
 2 самки "
 2 " " в одной норе,
6 экземпляров.

4 норы косых оказались пустыми.

По дороге 11 косых:

- 2 самца старых,
 2 самки молодых,
 4 прямых: 1 самец старый,
 1 самка старая,
 1 самец старый и 1 самка мол. в одной норе.
8 экземпляров.

На картофельном поле:

- 8 прямых нор самок старых 5
 самцов " 4 при чем
 2 самки из 1-ой норы.
 13 косых нор пустые,
11 экземпляров.

Участок налево дал около ржи:

- из 16 косых нор 1 самца старого
 1 " " и молодого,
 из 4-х прямых нор 1 " " и самка молодая,
5 экземпляров

- На прилегающем участке залито
 15 косых и 11 прямых и вылиты из 1-х . 2 самки молодых из вторых
 самец молодой.
7 экземпляров.

А всего 32 суслика.

18/VII. Участок налево:

- из 22 косых нор: самцов старых 2
 самок " 1
 самцов молодых 4
 самок " 1
 из 18 прямых нор: самец молодой 1
 самка молодая 1
10 экземпляров.

Участок направо:

39 косых нор	самцов старых	3
	самок	2
	самцов молодых	4
	самок	5
16 прямых нор	самцов старых	2
	самок	2
	самцов молодых	1
	самок	2

21 экз., а всего 31 суслик.

Интересно, что из прямых было вылито: 1) 2 самки старые, и 2) старая и молодая самка.

Таким образом, в первый день поймано 10, во второй 32, в третий 32 и в четвертый 31 суслик.

Думается, приведенные цифры наглядно показывают непрерывное стремление сусликов с окружающих полей ко ржи.

Под'итоживая результаты ловов, видим, что старых самцов	23
„ самок	23
молодых самцов	26
„ самок	30

Необычайно высокое количество стариков, как бы говорит за их большую смелость и большую энергию к достижению намеченной цели.

Невыясненным, но интересным является вопрос о кочевках с запаханых на незапаханные места. Внешнее наблюдение могло бы привести к заключению, что подобные передвижения существуют. При более тонком подходе мы от подобного решения, как будто, должны отказаться и склониться к тому, что вследствие завала определенной части нор зверьки собираются в оставшиеся целыми и первое время, пока они не откапали свои перепаханые норы, создается впечатление их перекочевки. Среди местного крестьянства существует твердое убеждение, что суслики совершают кочевки в жаркие годы с мест более сухих в более влажные. Проследить этот факт мы не имели возможности.

Нет никаких сомнений, что в условиях Белоруссии ежегодные продвижения к хлебам явление нормальное. Более широкие передвижения при однообразии окружающих условий едва ли могут иметь место. Продвижения: за пищей и естественные в связи с размножением создают постепенное расширение района распространения этих вредителей.

Места обитания. Суслики, как это является прочно установленным, жители твердых земель. Это находит подтверждение и в условиях Белоруссии.

Соотношение нор на межах и чистом поле дает следующее:

- 1) Участок поля № 1, ограниченный справа и слева межами: по меже справа—48, слева—66, по полю—36, т. е. 76% и 24%;

- 2) Участок № 2:
 по меже справа—24, слева—30 нор,
 „ полю—30 нор, т. е. 64,8% и 35,2 %;
- 3) Участок № 3:
 по меже справа—24, слева 24 нор,
 „ полю—30, т. е. 61,5% и 38,5%;
- 4) Участок № 4 по стенкам старого окопа и около него:
 по окопу—297,
 возле окопа—123, т. е. 69,3% и 30,7%;
- 5) Участок № 5:
 по окопу—690 нор,
 возле окопа—213, т. е. 70% и 30%;
- 6) Участок № 6:
 по окопу—336 нор,
 возле окопа—168 нор, т. е. 67,2% и 32,8%.

Размеры участков равны 1-ой десятине.

К тому же приходим и на основании следующих данных:

I. Поле, ограниченное межами, возвышенное:

Участок № 1	. . . . .	385 нор,
„ № 2	. . . . .	212 „
„ № 3	. . . . .	200 „

II. Поле, не ограниченное межами, возвышенное:

Участок № 4	. . . . .	360 нор,
„ № 5	. . . . .	644 „
„ № 6	. . . . .	522 „

III. Поле, не ограниченное межами низкое:

Участок № 7	. . . . .	252 норы
„ № 8	. . . . .	108 „
„ № 9	. . . . .	72 „

IV. Поплав.¹⁾

А) возвышенный 1		
участок 1	. . . . .	6534 норы,
Б) средний 2		
участок 1	. . . . .	1298 „
В) низкий 3		
участок 1	. . . . .	737 „

Размеры участка равны 1 десятине.

Здесь особенно резко бросается в глаза слабая зараженность низких мест, даже если они твердые, и абсолютное превосходство твердых мест перед другими. Около леса заражения не наблюдалось. Суслики, несомненно, самым тщательным образом эти участки избегают, что вполне понятно—эти участки слишком сыры и невольно грызуны откочевывают в более открытые места. В виде исключения приходилось наблюдать их жилища среди мелких поеденных скотом кустарников, как, напр., около селения Черногубово.

¹⁾ Этим названы и именуются старопахатные твердые места, 'покрытые муравьиными кучами.

Корм. Вопрос о пище сусликов является, конечно, основным для нас: жизнедеятельность их в этом направлении и побуждает нас всячески избавиться от этих бичей сельского хозяйства. В вопросе о пище имеется две стороны; обычная повседневная пища и запасы. Коснемся сперва второй, как вопроса наиболее легко для нас разрешаемого

Тесная зависимость между сусликами и кормом резко сказывается во всех отношениях. Одним из примеров может быть следующий.

С изменением общего вида сусликов в связи с усиленным питанием изменяется и форма кала. В первые дни по пробуждению помет имел вид длинных тонких комков, соединенных тонкими перахватами, в большинстве случаев он приобретает вид отдельных коротких овальных комочков.

В зависимости от питания посевами и травой и цвет принимает специфическую окраску: на посевах он желто-зеленого цвета, а на траве темно-зеленого.

К сожалению, Ф. Н. Лебедев не приводит наблюдателей, утверждающих, что суслики делают запасы на зиму. И сам он относится к этим данным, как к явным недоразумениям. Спящий суслик в пище не нуждается, а к моменту выхода в степи имеется достаточный запас зелени. Если и находят в норах зимой что-то в роде запасов, то как ясно из описаний, это простое совпадение: суслику нужно было на зиму закупорить свою нору, вот он и приспособил случайно найденные в большом количестве растения, обычно служащие ему пищей.

Относительно летних запасов общепринятый взгляд вполне определен: „запасы летом не велики, так как служат только на время ненастной погоды“, „суслик вносит в свою нору корм на случай ненастья, холода или ветра“. Наши наблюдения и раскопки говорят только о том, что суслик приносит колосья к своей норе, но ни в коем случае не приходится говорить о запасе их. В гнезде мы находим остатки, но они не являются результатом поедания колосьев, а простой необходимостью укрепить свое гнездо; для таковой цели и применяется наиболее часто встречающийся материал, при чем эти части колоса идут на внешнюю обкладку, тогда как внутренняя состоит из мягких волокнистых трав. 9/IX занесено в дневник Н. Н. Ширина, производившего раскопки в селении Трояново: „запасов по прежнему никаких в гнездах не находим. Единственным исключением является находка некоторого количества гречихи“. Резкое противоречие и добросовестность автора ясны. Как же объяснить этот и некоторые другие факты подобного рода. В общей сводке повреждений ясно сказано, что гречиха наименее ценный кормовой материал для сусликов. Далее, производя многочисленную выливку сусликов, имели случаи, когда в ловушку попадались полевки и даже черная крыса. Следует отметить, что в этих случаях не было никаких сомнений в том, что они жили в норах сусликов. К этому интересно прибавить, что наблюдались случаи, когда при раскопке наткнулись на близ лежащие гнезда полевок и относили их к норе суслика, настолько расстояние между ходами было ничтожно. Все это приводит к заключению, что суслик и летом не делает никаких запасов, а просто погружается в неблагоприятную погоду в сон: как только станет теплее, он выходит и усиленно питается.

Относительно обычного питания, а, следовательно, и самого способа повреждений, в литературе находим мало интересного: „Суслик ест корешки трав, хлебные всходы, колосья, зерно, дыни, тыквы, арбузы, просо и т. д. В условиях неволи он охотно ест печеный хлеб, картофель, капусту, морковь, лук, сырое тесто, молоко и т. п.“ „Суслики питаются почти исключительно растениями, предпочитая мягкие и

сочные их части. Особенно любят суслики луковичные растения, но, познакомившись с культурными злаками, предпочитают последние всякой другой пище... Когда трава и степь выгорают, они переселяются ближе к посевам, выедают более или менее широкие „плеши“, когда же зерно начинает наливаться, то откусывают только колосья, выедая сочные зёрна.“

Прибыли мы на работы с некоторым опозданием, суслики уже проснулись и начали нормальную жизнь.

10/V. Первые дни, суслики не имея пищи, стремятся к озими. Можно наблюдать, как они, убедившись, что им ничего не грозит, бегут к молодым всходам и там пасутся.

31/V. Был произведен первый тщательный обход полей, главным образом с целью собрать образцы повреждений. Встречаются несомненно жилые норы, плотно окруженные посевами ржи или овса, но при всей тщательности обследований никаких повреждений нельзя было констатировать.

11/VI. Был произведен еще раз осмотр посевов, но результаты оказались тем же. Несомненно суслики питаются исключительно травой. Интересно, что рожь уже давно вышла в колос, а овес, ячмень, пшеница хорошо поднялись.

Дорожки вели на луга, где кормились суслики, для них же путями сообщения служат многочисленные межи.

13/VI. Найдены были две прямых норы; возле одной лежало 4 стебля и 2 колоса ржи еще зеленых, возле другой 8 стеблей еще желтоватых. Стебли срезаны наискось, как серпом, на половине высоты. На следующий день найдено было, несмотря на самую сугубую тщательность 8 нор, возле которых лежало несколько, не более 12-ти, ржаных колосьев.

Таким образом можно, с уверенностью сказать, что ржи суслик начинает наносить вред только с начала момента колошения.

17/VI. Уже процент нор с колосьями ржи повышается и доходит до 30%. Впервые найдена нора с двумя стеблями пшеницы.

Стебли валяются или у основания из высоты 3-5 см., или на высоте роста суслика, т. е. 20-25 см., или половины высоты стебля 60-65 см. Около выхода особого порядка нет, но стебли срезанные у основания, лежат ближе всего к выходу. Иногда около выхода или в самом начале хода попадают колосья ржи, колосья только отцветшие. Можно встретить около норы средину стебля 20-40 см. Радиус повреждений не превышает 70 см.

18/VI. На яровых посевах, расположенных через 4-5 полос от ржи были найдены колосья. После этой находки был обойден весь район. На поплаве № 3 на расстоянии от ближайшей ржи шагов 400—500 были найдены колосья с стеблями срезанными на высоте 60—65 см.

26/VI. Обойдены были снова посева, при этом найдено, что повреждения ржи прогрессируют; в пшенице только две небольшие площадки; в гречихе—одно место, а овес и ячмень совершенно не тронуты. Обнаружили одно интересное место, именно на нору с двойным выходом: один расположен во ржи с резко выраженным повреждением, другой в нетронутой пшенице.

Поврежденные места в зависимости от места расположения: на краю или среди ржи имеют в первом случае вид эллипсиса или круга, а во втором полукруга или эллипсиса. Суслик, расположивший свой выход с одной стороны межи, производит с этой стороны повреждения, не делая попыток перебраться через узкую межу. Стебли подгрызаются выше 18—25 см. и даже частично 50—65 см.; большинство

колосьев покручено и поломано на несколько частей; иногда суслик нагибает колос и выедает зерна непосредственно; иногда отгрызает часть стебля и в таком виде тащит его в надлежащее место, где и лакомится.

28/VI. Впервые найдены явные следы повреждения яровых. В первую очередь поедаются листья, приблизительно до $\frac{1}{3}$ своей длины. Потом стали попадаться полусрезанные стебли, висевшие на перерванных волокнах, на высоте 10—15 см. Интересно, что суслик предпочитает кормиться здесь, а не сносить все к норе. Вид повреждений приблизительно такого же характера, как и во ржи, только не столь правильного характера, часто повреждаются отдельные участки, кусты.

Из этого описания ясно глубокое различие повреждений во ржи и яри. В яровом совершенно не поедается стебель, а лишь надгрызается с целью полакомиться соком, главным образом, поедаются листья. В ржаном обратное—стебель является особенно лакомым местом, отгрызается и переносится к норе, где и съедается.

10/VII. В яровых не заметно каких-либо особенностей в отношении поврежденности, замечается поедание колосьев, но одиночные. Впервые замечено повреждение овса.

На межах и на дорогах можно наблюдать площадки с кучками выеденных колосьев. Количество их доходит до 100. Осматривая район замечаем, что до ближайшей норы несколько шагов. Присматриваясь к таким местам можно констатировать, что они расположены на возвышенных местах и являются более или менее утопанными. Ясно, что такие площадки служат постоянными столовыми.

У некоторых авторов имеются указания, что суслики выщелачивают колос, а зерна переносят в защечных мешках к себе в нору. Наблюдения над срезанием, переноской и поеданием колосьев невольно заставляют отнестись к указанным наблюдениями недоверчиво. Для самого факта подобного поведения не остается места. Нами уже высказывался взгляд на летние запасы; заставлять суслика делать их из зерен, чего ни разу не приходилось наблюдать, значит приписывать этому животному необычайные умственные способности.

30/VII. Ячмень, пшеница и овес уже созрели, и повреждения их начинают принимать общий с рожью характер, только овес главным образом поедается непосредственно со стебля. Площадки—столовые встречаются по прежнему; средний размер их 50—100 см. количество колосьев достигают иногда 80—90 штук.

Следует различать повреждения, произведенные сусликами, имеющими постоянные норы, и сусликами, набегающими со стороны, случайными. Как указывалось, первые имеют вид круга или эллипса или части их, тогда как вторые никакого правильного характера не носят. Интересно, что главное направление изломанных колосьев в первом случае центр, т. е. нора, во втором он направлен в сторону набега.

Устроив себе нору в посеве, суслик принимается истреблять окружающий посев, изгрызая, переламывая и изгибая стебли. Округлая форма повреждений ясно говорит за то, что суслик боится удалиться слишком далеко в созданном им самим хаосе и истребляет ближайšie районы в строго определенной последовательности, в результате чего и получается указываемая нами форма круга или эллипса.

Когда район деятельности расширяется и ходить по участку опасно, суслик начинает себе устраивать новую нору, для чего проводится ход из внутри старой, которая при этом засыпается. На случай неблагоприятной погоды им устраивается гнездо в виде простой подстилки.

Подводя итог нашим наблюдениям над повреждением следует резко подчеркнуть, что в условиях Белоруссии главный вред посевам наносится с момента начала колошения. Суслик при окружающей его обилии пищи разборчив и выбирает только изысканное, напр., рожь или пшеницу.

В настоящее время соотношение повреждаемости может быть представлено в виде следующей схемы:

1. Полосы ржи и пшеницы рядом; нора во ржи, возле выхода 40 выеденных колосьев ржи, и 8-ми пшеницы.
2. Расположение, подобное предыдущему, но поедена одна рожь.
3. Полосы ржи и ячменя; нора во ржи, возле нее 62 колоса ржи и 11 ячменя.
4. Полосы ячменя и овса; поврежден овес.
5. Гречиха и картофель поедаются в высшей степени слабо.

Вопрос о естественном питании сусликов необходимо связать с очень интересным теоретически и бесконечно важным практическим вопросом о разного рода кормах, и приманках, естественного или искусственного происхождения, применяемых для целей борьбы. Практическая важность этого вопроса заключается в выявлении возможности применения химического метода борьбы. Мы видим, что в настоящее время применяется один только газовый метод борьбы. Как указывалось, большим недостатком этого метода является высокая его стоимость. Метод отравленных приманок, нашедший широкое применение в борьбе с полевками показывает тот путь экономии, по которому казалось бы нам следовало направиться. Поэтому-то в нашей программе одним из основных являлся вопрос о кормах и приманках.

Техника применения разного рода кормов и приманок была не-сложна, основанная на двух сторонах жизни сусликов: в норе и вне ее. В первом случае тот или другой корм — чистый или с приманкой — опускался в нору; при чем естественно, бросая его прямо в нору, мы могли только констатировать отношение к ней при условии, или если приманка будет выброшена наружу, или путем тщательной раскопки. То и другое было затруднительно, почему прибегали к прикреплению приманки на шпагате большей или меньшей длины; корм опускали в нору, а свободный конец привязывали к колышку. Вне нор разбрасывались около выхода в том или другом порядке корма чистые или с приманками. Наконец, в некоторых опытах соединялись оба способа. Кормами служили: хлеб, корнеплоды и зерна. Приманочным веществом являлись мед и разного рода эссенции, при чем могли брать только то, что можно было найти в Минске, и что далеко не всегда соответствовало нашим требованиям.

Для опытов брали норы с особенной осторожностью, уже потому одному, что к этому побуждали отрицательные результаты этих опытов.

Рассмотрим полученные данные:

Картофель. 1) 2/VI два кусочка картофеля были положены около жилых нор. Осмотрев их часов через пять, можно было убедиться, что обе съедены до половины. 2) 5/VI 20 кусков картофеля опущены на шпагате в жилые норы. К вечеру из новых косых нор 2 куска выброшены;

¹⁾ Обычно слабо различают эти два различных отдела веществ; для борьбы под кормами подразумевается то основное вещество, каковое предлагается, как пища, вредителю; под приманками — примеси, прибавляемые к основному веществу с целью или ослабить неприятный для грызуна вкус яда или привлечь его к корму.

при осмотре они оказались слегка поцарапанными, несомненно, при процессе выбрасывания. 6/VI найдены еще 3 куска выброшенными и до половины надгрызенными. Остальные не тронуты и не выбрасывались. 3) 31/VII в Троянове в косую нору опущена на шпагате половина картофелины, осталась нетронутой.

Тесто. 6/VI на поплаве № 1, 25 шариков опущены без шпагатов, а 10 на шпагате. Через сутки только три были выброшены, но приманки на них не оказалось.

Бурак. 1) 5/VI 10 кусков заброшены, 20 подвешены на шпагате в норы, отрывшиеся через 24 часа. К вечеру 4 куска выброшены и оказались слегка поцарапанными. 6/VI четыре куска до половины обгрызены, остальные оставались в норах. 2) 31/VII в Троянове, на Гележеве опущенный в прямую жилую нору бурак оказался нетронутым.

Хлеб. 1) 13/V пять хлебных шариков и пять из булки, обмазанные медом: половина опущена на шпагатах в норы; половина разложена около краев выходов. 15/V приманки не были тронуты, кроме одной, выброшенной, видимо она сильно загромождала выход. Все приманки переставлены на новые выходы. 17/V один из шариков надкусан. Погода во время опытов стояла холодная и сырая. 2) 27/V 8 кусков хлеба и булок с медом и такое же количество без меда на шпагате опущены в норы. К вечеру нетронуты, 3 выброшены наружу и пропали бесследно; остальные в полной сохранности в норах. Суслики, без сомнения, на них наталкивались; это ясно видно, так как линияющие особи легко оставляли шерстку. Что касается пропавших кусков, то мало сомнений, что это дело ворон. 4) 31/V 4 кусочка булки и 3 кусочка черного хлеба разбросаны около выхода, при чем мякиш приплюснут, чтобы легко можно было заметить следы зубов. Булка не была тронута, 2 кусочка черного хлеба также, третий с'еден на половину. В тот же день в прямую нору опущен кусок хлеба, так он и остался нетронутым.

Редька. 3/VII произведен был ряд опытов в Троянове:

1) молодая редька на шпагате опущена в 2 часа дня в нору, к вечеру она оставалась нетронутой; 2) вокруг той же норы разбросано 4 ломтика, из них: 1—исчез; 2, видимо, переворачивались сусликом с бока на бок и в них впускались резцы, резко отпечатываясь в мякоти; четвертый был погрызен с одного конца; 3) около прямой норы разбросаны 4 кусочка, осталось только два, в один из них суслик впускал несколько раз свои клыки, а в последнем один конец был надгрызен; 4) разбросаны около прямой норы 4 ломтика; 2 оказались нетронутыми, один надкусан, часть четвертого суслик с'ел, при чем около него валялись огрызки; 5) около косой норы разбросаны 4 кусочка, нетронуты.

Морковь. Опыты дали следующее: 1) около прямой норы положено 4 кусочка, из них три не тронуты, а один слегка, со всех сторон обгрызан; 2) в прямую нору опущена целая морковь, нетронута; 3) около прямой норы разбросаны 4 кусочка красной моркови: один нетронут, три со всех сторон немного погрызены, при чем один кусочек подкачен к самому выходу норы; 4) около прямой норы—4 кусочка из которых оказался непогрызенным только один; 5) около прямой норы ломтики оказались нетронутыми.

Заключение наше вполне ясно и определено: всеми искусственными и естественными, но найденными в несоответственных условиях кормами, суслик явно пренебрегает; охотнее всего с'едается редька.

Случаи исчезновения корма—хлеба не представляют для нас ничего загадочного, в поле много охотников до него. Отношение же сусликов к нему, как видно из приведенного, по меньшей мере, равнодушное.

№№ по пор.	Месяц число	Корм	№ № ломтиков					Разбросаны	Вытащены	Исчезли	Месяц число	№ № ломтиков					Разбросаны	Вытащены	Исчезли
			1	2	3	4	5					1	2	3	4	5			
11	16.IX 24	Редька	кр	кр	—	кр	—	—	—	—	12.IX	2/3	2/3	1/4	—	—	—	—	—
12	"	"	—	—	—	—	—	—	—	"	1/2	рз	—	1/2	—	—	—	—	
13	17.IX "	"	кр	—	—	—	—	—	—	13.IX	кр	кр	1/2	кр	кр	1	—	—	
14	"	"	—	—	—	—	—	—	—	"	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	"	"	рз	рз	рз	—	рз	—	—	14.IX	1/2	—	—	1/2	—	—	—	—	
16	"	"	—	—	—	—	—	—	—	"	1/4	1/4	кр	кр	кр	1	—	—	
17	23.IX "	"	1/4	1/4	кр	—	кр	—	—	15.IX	рз	—	—	—	—	1	—	—	
18	"	"	рз	рз	рз	—	—	—	—	"	кр	—	—	кр	—	—	—	—	
19	"	"	кр	—	кр	—	—	1	—	"	1/4	1/4	кр	кр	кр	—	—	—	
20	"	"	1/2	—	—	—	1/2	—	—	"	рз	—	—	—	—	1	—	—	

Картина предыдущего корма.

1	19.IX 24	Ячмень	кр	кр	кр	—	—	1	—	16.IX	кр	кр	—	—	—	—	—	—
2	"	"	2/3	—	—	—	—	1	—	"	—	—	—	—	—	—	—	—
3	18.IX "	"	1/4	1/4	—	—	—	—	—	17.IX	кр	—	—	—	—	—	—	—
4	"	"	—	—	—	—	—	—	—	"	—	—	—	—	—	—	—	—
5	14.IX "	"	1/2	1/2	—	—	—	—	—	"	1/4	1/4	—	—	—	—	—	—
6	"	"	1/4	—	—	—	—	—	—	"	—	кр	кр	—	кр	1	—	—
7	15.IX "	"	1/4	—	1/4	—	—	—	—	"	—	—	—	—	—	—	—	—
8	"	"	—	—	—	—	—	—	—	"	кр	кр	—	—	—	—	—	—
9	"	"	—	кр	кр	—	—	1	—	24.IX	1/2	1/2	—	1/2	—	—	—	—
10	"	"	—	—	—	—	—	—	—	"	—	кр	кр	—	кр	—	—	—

Вопрос о моркови вполне ясен из этой таблицы.

№№ по пор.	Месяц число	Корм	№ № ломтиков					Разбросаны	Вытащены	Исчезли	Месяц число	№ № ломтиков					Разбросаны	Вытащены	Исчезли
			1	2	3	4	5					1	2	3	4	5			
1	12.IX.24.	Картоф.	кр	кр	—	кр	—	—	—	—	16.IX	—	—	—	—	—	1	—	—
2	"	"	рз	рз	рз	рз	рз	1	—	"	рз	рз	—	—	—	—	—	—	
3	13.IX	"	—	—	—	—	—	—	—	17.IX	кр	кр	—	—	—	—	—	—	
4	"	"	—	рз	рз	—	—	—	—	"	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	14.IX	"	—	—	—	—	—	—	—	"	—	—	—	—	—	—	—	—	
6	"	"	кр	рз	—	рз	—	—	—	23.IX	кр	кр	—	кр	—	—	—	—	
7	15.IX	"	кр	—	кр	—	—	1	—	"	—	рз	—	рз	—	—	—	—	
8	"	"	—	—	—	—	—	—	—	24.IX	—	—	—	—	—	—	—	1	
9	"	"	кр	—	кр	—	—	—	—	"	—	рз	рз	—	рз	—	—	—	
10	"	"	—	—	—	—	—	—	—	"	—	—	—	—	—	—	—	—	

Картина получается более или менее однородная с той, что мы получили для моркови.

Во всех рядах опытов явно проглядывает отрицательное отношение сусликов к кормам с приманками, но особенно оно резко в случае применения ванильной эссенции.

Все эти опыты имели своей непосредственной целью разрешить вопрос о возможности применения ядов. Результат скормливания на воле кормов отрицательный. Можно было бы с большой уверенностью сделать заключение, что суслик не станет есть протравленного корма. Однако, чтобы исключить упрек в поспешности были поставлены контрольные опыты. Раньше всего, для выяснения дозировки были поставлены лабораторные опыты. Бралось по четыре суслика. Кормом служила рожь, пшено и пшеница, протравленная 5 проц. мышьяковистым натром. Опыты:

I. В шесть часов; 1) суслик, поевший рожь, мертв; 2) двое самцов с легкими признаками жизни; 3) самка, которой дана была пшеница, была жива и достаточно подвижна, но с резко выраженными признаками болезненности: временами сидела нахохлившись и даже несколько раз лежала, в конце концов оправилась. У самца, евшего овес был кровавый понос и часть прямой кишки вышла наружу.

II. 6.VI было затравлено в 10 часов утра четыре суслика из них: 1) самец, корм—овес; через несколько часов начался кровавый понос, часть прямой кишки вышла наружу, в 6 часов легкие признаки жизни, в 10 часов мертвый; 2) самка, корм—рожь; к 6-ти часам вечера мертвая; при разрезе брюшины заметно кровоизлияние; 3) самец, корм—смесь ржи, пшеницы и овса; мертв к 10 ти часам вечера; заметное кровоизлияние; 4) самка, корм—пшеница, осталась живой.

III. 7/VI повторен опыт, протравлена пшеница; в 10 часов утра: 1) самка, к 5-ти часам вечера со слабыми признаками жизни, в 9 час. мертвая, 2) самка, оставшаяся в живых после первого опыта; к 5-ти часам еще жива, в 12 часов мертва; 3) самец, к 5-ти часам с легкими признаками жизни, в 9 ч. холодный; 4) самка, к 5-ти часам вялая, малоподвижная, к 9-ти выглядывала нормальной, ожила.

После этого на поле был выбран ряд участков и проведен опыт затравливания.

Опытные:

- Участок № 1. 40×13 арш., поле под клевером, возвышенный;
- " № 2. 110×5 арш., окуп, возвышенный;
- " № 3. 100×5 арш., пар, возвышенный;
- " № 4. 180×11 арш., поплав 3;
- " № 5. 200×8 арш., поплав № 3;
- " № 6. 105×7 арш., поплав № 3.

Контрольные:

- Участок № 1. 95×5 арш., на поплаве № 3;
- " № 2. 76×8 арш., на поплаве № 3;
- " № 3, поплав № 2.

В среднем засыпано в каждую нору по 12—15-ти грам. зерна. Норы оставались сутки открытыми и только после этого забивались. Этим преследовалась возможность дать сусликам известный период полакомиться ячменем. На участке № 1 из восьми нор ячмень был выброшен видимо во время процесса рытья. Эти норы получали свежую дозу ячменя, после чего были снова тщательно прикрыты. На участках № 4 и 5 норы после засыпки ячменем были осторожно забиты. После этого каждый раз в отрывшиеся норы засыпался ячмень, и норы осторожно забивались; при этом каждая новая забивка отмечалась новым колышком.

Данные опытных участков:

№№ по порядку	10/VI		11/VI		12/VI		13/VI		14/VI		15/VI		17/VI		18/VI	
	Забито		Открыто		Закрыто		Открыто		Открыто		Открыто		Открыто		Открыто	
	Пр.	Кс.	Пр.	Кс.	Пр.	Кс.	Пр.	Кс.	Пр.	Кс.	Пр.	Кс.	Пр.	Кс.	Пр.	Кс.
1	3	31	2	21	—	—	2	7	2	7	2	7	2	6	2	3
2	14	13	8	2	—	—	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
3	42	17	13	7	—	—	5	2	4	—	4	—	—	—	4	—
4	—	—	73	15	17	7	5	2	5	2	5	2	4	1	3	1
5	—	—	86	32	17	5	6	2	6	2	6	2	6	1	3	1
6	—	—	23	10	—	—	3	—	3	—	3	—	3	—	3	—
			Данные контрольных				участков									
1	—	—	—	—	—	—	38	26	13	8	10	5	8	3	6	3
2	—	—	—	—	—	—	52	11	16	6	15	6	11	4	11	2
3	—	—	—	—	—	—	17	13	15	7	14	7	12	5	11	5

Сравнивая данные контрольных и зараженных делянок, не видим никакой существенной разницы, колебание цифр удивительно однообразно. Разрывка ряда нор не дала никаких положительных результатов.

Кроме этих опытов, были поставлены еще опыты с тестом, замешанным на 1 проц. растворе мышьяковистого натра и кусочками картофеля и бурака, при чем натр был в сухом виде введен в середину. Взято: тесто—30 шариков, картофеля 20 шариков и бурака 10 шариков.

На следующий день произведен осмотр, выброшено: 1) теста четыре шарика, при чем остались только веревочки и два шарика отнесены на 5—7 см. от норы; 2) 3 куса картофеля. Все приманки были осмотрены, но оказались нетронутыми. После этого были опущены обратно. Норы, затравленное тесто которых исчезло, были забиты. Через нормальный период норы были открыты. Часть приманок снова была выброшена, но только в одном случае можно было констатировать, что суслик укусил 2—3 раза. Еще через сутки история повторилась. Был проведен ряд раскопок, около 50-ти нор, но ни в одном случае не было обнаружено ни мертвого, ни живого суслика.

24/VIII в Трояново поставлены опыты с ядами и эссенциями. Порядок был таков: 1) один протравленный кусок опускался на шпагате внутрь норы; 2) около норы разбрасывалось несколько таких же кусочков; 3) один ломтик клался непротравленным для контроля.

Если приманкой служило зерно, то из 4-х кучек одна была непротравлена. Норы каждый раз осторожно прикрывались.

На каждый опыт бралось две норы. Для мышьяковистого натра были взяты: хлеб, рожь, пшеница, ячмень, редька, бурак и картофель, при чем в одном случае они сдабривались грушевой, в других лимонной эссенциями. Для контроля произведено было протравливание всеми ядами без эссенций. Все норы, за исключением норы с бураком и грушевой эссенцией прямые. Опыты с швейнфуртской зеленью поставлен в таком же порядке как и с хлористым барием, с грушевой и лимонной эссенциями исключительно на прямых норах.

27/VIII произведен был первый просмотр нор:

Свободные 27/VIII	Утр.	Веч.	На привязи 27/V.	Утр.	Веч.
1. Норы не открыты	17	9	1. Погрызены	5	—
2. Приманки не тронуты	13	14	2. Поедены слегка	26	—
3. „ исчезли	9	2	3. „ на половину	5	8
4. На приманках обнаружены следы зубов	13	39			
5. Погрызены или поедены только неотравленные	8	9			
6. Приманки погрызены другими животными	—	15			

Контрольные опыты дали:

1. Норы не открыты	2	4
2. Приманки не тронуты	11	18
3. „ исчезли	4	—
4. На приманках обнаружены следы зубов	25	16
5. Погрызены или поедены неотравленные	4	3
6. Приманки погрызены другими животными	—	—
7. Приманки поедены частично	—	7
8. Приманки поедены наполовину	—	2

На норах, где приманок не найдено, они возобновлялись и норы снова присыпались.

Делая сводку, видим, что из 96-ти нор: 50 совершенно не тронуты, в некоторых случаях можно констатировать наличие зубов; еще более

интересным является, когда суслик затравленное только пробует, а не — отравленные грызет.

Тот абсолютный минус, каковой получился в указанных опытах, дает прочное основание быть убежденным в полной невозможности применить химический метод в борьбе с сусликами, конечно, в условиях Белоруссии. Надежды на применение бактерий в том же районе естественно также падают; впрочем наши исследования в Слуцком уезде дали интересное начало новым возможностям эпидемических заболеваний, но эта область пока еще развивается. Таким образом, мы невольно должны стать или на путь нового метода технического или же проводить борьбу старым газовым.

Размножение. Вопрос о размножении является одним из первенствующих в наших соображениях об экономическом значении того или другого животного.

Литературные данные нам говорят определенно, что вскоре по пробуждении суслик переживает брачный период, во время которого происходят ожесточенные драки, сопровождающиеся сплошь и рядом гибелью одного из противников. Через месяц самка мечет 3—12 детенышей, еще через месяц молодые покидают материнскую норку, рассеявшись около нее. Через месяца три достигают полного развития.

Как указывалось, вследствие ряда технических причин, прибытия на место работы пришлось поздно, недели через три-четыре по выходе сусликов из нор после спячки. Период парования несомненно уже был закончен. 13/V вскрытия показали, что самки беременны, а 27/V должны были приступить к метанию детенышей. На полях это бросалось в глаза, оживление предыдущих дней отсутствовало.

4/VI раскопано 5 семейств, причем в:

1-м гнезде—5 экземпляров голых детенышей, все самцы;

2-м гнезде—4 " " два самца и две самки, шерстка выражена достаточно резко;

3-м гнезде—4, три самца и одна самка;

4-м гнезде—5, три самца и две самки;

5-м гнезде—5, 1 самец с лысиной на лбу, 4 самки;

6-м гнезде—5, два самца и три самки, у всех семейств под №№ 3, 4, 5 и 6-ом шерстка хорошо развита, молодые слепы;

7-м гнезде—три самца, четыре самки; молодые уже прозрели.

Таким образом, можно заключить, что первые пометы появились в конце мая, но главный период метания приходится на первые числа июня.

11/VI молодые еще не выходят на верх, ни мы, ни пастухи их не замечали. 12/VI вскрытие самок наглядно показало, что они заняты кормлением молодых, молочные железы их полны.

В этот период имеется несколько наблюдений, что самец и самка живут в одной норе. Видимо самец не относится враждебно к молодым, а б. м., судя по времени, молодые настолько уже выросли, что вредить им он не может. Самое наблюдение совместного сожительства интересно, конечно, проверить опытным путем. Невольно приходится высказать еще одно предположение, проверить справедливость которого можно только на основании точных лабораторно-полевых опытов, именно, в период метания самка выгоняет самца, и он возвращается только тогда, когда он не может причинить более вреда молодежи.

Отношение самки к своим беспомощным детенышам очень трогательно. Во время раскопки одной норы, найден был слепой беспо-

мощный суслинок, он оказался в ближайшем к выходу колене. Нет никаких сомнений, что такой малыш мог попасть сюда только с помощью матери. Самки сплошь и рядом стремятся спасти детей, перетаскивая их из хода в ход и только, видя, что это невозможно, начинают спасаться сами.

4/VI семь сусят, уже прозревшие, были посажены к самке в клетку, она принялась кормить их.

4/VI вырыт молодой еще слепой самец и посажен к молочной самке в клетку и вплоть до 12/VI самка охотно кормила приемыша. Двенадцатого же числа без каких-либо ясных для нас оснований с'ела его.

Вопрос о каннибализме в данном случае должен быть разрешен на общем основании, т. е. если создаются условия благоприятствующие появлению ослабленных особей, то последние пожираются своими соседями. В условиях опыта такие случаи особенно легко создаются, почему так часто наблюдается поедание себе подобных.

Нет никаких сомнений, что, если бы мы могли создать необходимую обстановку, эти случаи каннибализма не имели бы места.

Самка не станет метать детенышей не в прямой норе. Произведя выливку можно убедиться, что способность к самостоятельным движениям необычайно сильно развита у сусликов на самых ранних стадиях развития, и они способны подниматься высоко по вертикальному ходу. Упущением для наших наблюдений является отсутствие данных по вопросу закупорки специальной пробкой хода самкой с целью помешать вылезанию детенышей из норы; при обычной же методике наткнуться на подобное явление не приходилось.

14/VI впервые заметили около входа самку с тремя молодыми. Пастушки уверяют, что молодые начали выходить. Вскрытия показали, что они уже питаются травой, но одновременно сосут мать.

18/VI впервые при раскопке обнаружен в норе одинокий молодой суслик. Этот факт свидетельствует только о том, что начали появляться уже молодые, стремящиеся к известной самостоятельности. Впрочем, не следует исключать возможность случайного забегания отбившегося далеко от норы суслика.

Молодые, появляющиеся на верху, еще неосторожны, подпускают на 10-12 шагов. Иногда удается отогнать суслика от норы и поймать его руками, настолько еще слабо у него ориентировочное чувство.

20/VI из одной норы пойманы самка и два молодых. На полях обычны фигурки молодых с старой самкой.

Все подсчеты молодых дают вполне определенное заключение более пяти молодых сусликов около одной норы не было замечено, редки группы в три или четыре. За целый день наблюдений было замечено всего на всего только одна группа из 4 молодых сусят.

К середине июня самки заметно истощены вскармливанием детенышей. 30/VI. Осматривая и вскрывая самок можно убедиться, что их молочные железы уже не работают так правильно, как некоторое время тому назад, а присыхают и перестают выделять молоко. В связи с этим и стоит замечающееся покидание матерью молодых; сплошь и рядом можно наблюдать торчащие столбики одних молодых. От своей норы молодые обычно решаются уходить только на расстояние нескольких шагов.

Как основное правило, молодые еще довольно продолжительное время после того, как их бросает самка, держатся семейной группой.

10/VII обход захваченных сусликами площадей показал, что только в двух случаях наблюдались суслики с матерью группами, а также

из ряда наблюдений можно заключить, что молодые еще не роют себе норы, а занимают старые. К этому нас приводит и то, что новоначатых нор почти не видно и то, что спугнутые молодые прячутся в старые.

16/VII заметно, что стремление к рытью нор пробуждается у молодых, из разрытых новых нор вытащены молодые самки и самцы.

16/VII на расстоянии 150 шагов насчитано 19 новых нор, глубина их незначительна— 16×30 см. Судя по диаметру, равного 4,5 см., принадлежат они молодым, расходящимся сусликам.

18/VII было впервые установлено, что молодые суслики живут в вполне приспособленных для этой цели норах. Также, несомненно, часть сусят начали устраивать себе новые гнезда, одно из них условно имело вид сделанного несколько дней тому назад.

18/VII. Наблюдая за молодежью, можно установить, что они начинают расселяться, количество нор заметно увеличивается, да и групп около выходов значительно меньше.

14/VIII можно было из одной норы выловить самку с двумя детенышами: самцом и самкой. Почти через месяц наблюдателем было установлено забегание пары молодых сусликов в одну и ту же нору; 8/IX при раскопке найдено два молодых самца. Следует оговориться, что этими фактами наш взгляд на значительную общественность сусликов находит известное подтверждение.

22/VIII. В связи с вопросом о расселении молодых было произведено ряд раскопок. В норах молодых сусликов находили свежие гнезда. В старых норах они встречаются реже, но гнезда также в них обновлены. Ясно было, что молодые суслики, разойдясь, сейчас же приступают к постройке нового гнезда.

Наши данные ясно говорят: 1) период парования захватывает конец апреля, начало мая; 2) беременность тянется около трех недель; 3) центральный период от рождения приходится на начало июня; 4) недели через две молодые становятся способными покидать нору; 5) в середине июня самка покидает молодых; 6) дней через десять молодые начинают разбредаться.

Нора. Схема норы сусликов, согласно литературным данным, рисуется следующим образом: „нора начинается на поверхности земли круглым отверстием, диаметром соответствующим толщине тела хозяина (от 6-12 см.), смотря по виду суслика, продолжающимся в глубину земли цилиндрическим ходом—или вертикальным, или отходящим косо, под острым углом к поверхности земли, примерно $1-1\frac{1}{2}$ аршина длины, иногда меньше; на этой глубине ход сворачивает в сторону и, пройдя в наклонном или горизонтальном направлении еще от 1 до 3 арш., причем может изменить направление вправо или влево несколько раз, заканчивается расширением, в котором помещается гнездо, выстланное сухими листьями, стеблями злаков или корешками. Вообще же норы сусликов, имея в основе вышеописанную схему, чрезвычайно разнообразны в частностях своей конструкции, носящей почти в каждом отдельном случае индивидуальный характер. Кроме таких постоянных нор, занятых круглый год, суслики роют еще массу нор временных, служащих убежищем в случае внезапной опасности.

Устройство их гораздо проще. Это трубообразные ходы того же диаметра, что и постоянные, без расширений и боковых ходов, глубиной от $\frac{1}{2}$ до $1\frac{1}{2}$ аршина. „Постоянное движение сусликов от норы к норе образует целую сеть дорожек, имеющих центром постоянную нору, которая окружена плетью от уничтоженного, вытоптанного или с'еденного хлеба или злаков. Общее отношение жилых

к нежилым можно выразить, как 1—3. Замечено, что между косыми норами не жилые встречаются значительно реже, чем между прямыми¹⁾.

Относительно методики рытья норы находим в литературе указания далеко не согласуемые с нашими наблюдениями. Так Г. Д. Угрюмов¹⁾ пишет: „Выбрасываемая сусликом земля быстро отталкивается им назад, при чем он пятится задом, когда же ее набирается много он быстро выворачивается в другом проходе, почти совершенно складываясь и старается примять землю к стенкам, работая всем туловищем. Только при наличии очень твердого грунта, не поддающегося его усилиям он прибегает к вытаскиванию земли на поверхность или выталкивая ее, как было описано, или вынося ее в защечных мешках. В этом случае вокруг нор бывает заметны небольшие курганчики, являющиеся довольно характерным признаком наличия колоний сусликов в целом ряде районов“.

Наш взгляд на способ рытья сусликами норы немного другой. Раньше всего надо указать, что занятый этой работой суслик становится удивительно неосторожным, можно подойти очень близко к нему. Видимо, он в это время становится легкой добычей хищников. Вид у него во время рытья очень озабоченный, весь он взерошен, покрыт землей.

Двигаясь задом к выходу, суслик задними же лапками выбрасывает землю из норы, земля отлетает на $\frac{1}{2}$, а при иных энергичных движениях и более, чем на 1 метр. В результате работы перед норой образуется небольшой холмик. Двигаясь указанным образом, суслик продельывает в этом холмике канаву до самого крайнего его предела. После этого суслик снова спускается внутрь норы, и вся история повторяется сызнова.

Выброска земли происходит с наименьшей затратой силы, т. е. под между или в углубление. Что касается новых нор, роющихся вне прикрытия, то расположение земли бывает самое разнообразное, преимущественно в виде большого или меньшего эллипсиса, при чем обычно выход норы лежит в конце. Куча набросанной земли редко достигает 10 ти см. Что касается диаметров этого эллипсиса, то иногда достигает 100 и более сантиметров.

Для правильного взгляда на устройство норы мы прибегли к гипсовке ее. Идея новая разве только в отношении ее объекта. Первое время наливали нору водой, чтобы выяснить ее объем; потом разводили гипс до густоты сметаны и заливали нору. За четыре дня хорошей погоды гипс не застыл. Благодаря этому раскопка норы чрезвычайно тяжела. Приходилось, раскопав, насколько возможно, оставлять несколько часов для просушки, после чего слепок становился значительно прочнее. Однако вынуть его целиком было невозможно—гипс колется на куски. Поэтому снимали подсушенную часть, раскапывали дальнейшую, снова сушил и т. д. Все части тщательно этикировались, клались в ящик с мякиной и сеном и осторожно, на руках переносились в лабораторию. Этим дело не оканчивалось. Эти отпечатки первое время сушились на печке, но когда это встретило некоторые неудобства, пришлось производить эту операцию на примусе. Впоследствии процедура гипсовки была видоизменена. Гипсу давали застывать до жидкого теста и чтобы оно скорее проходило в нору его „набивали“, т. е. проталкивали палкой и ужимали рукой. Работа при этом условии значительно облегчалась; удавалась, в сравнительно короткий период времени, получить ряд отливок. В результате получились вполне определенные данные о строении

¹⁾ Г. Х. Угрюмов—Газовый метод в борьбе с грызунами. Весно-хим. дело т. II-й.

норы. Суслик, быть может, и утрамбовывает стенки норы, но это явление случайное, землю он, или выбрасывает или откладывает в старых ходах. Утрамбованные стенки ему совершенно не нужны, так как суслик, часто, лезет упиравшись в противоположные стороны, но преимущественно пользуется своими когтями. Что это не теория показывают расширения выхода, столь обыкновенные у сусличьей семьи. При таком объеме 19-ть см. выхода суслик, естественно, может только карабкаться. Да и к тому утрамбованная стенка едва-ли была удобна для суслика при обычном его способе лазания, упиравшись в противоположные стенки. Прилагаемые рисунки наглядно показывают, что о ровной, прямой или извилистой трубе не приходится и говорить, ход то расширяется, то суживается.

Установить какую-либо закономерность в выборе направления начинаемой норы невозможно. Можно только с уверенностью сказать, что суслик стремится начать свою нору под каким-либо прикрытием: межам, окопам, кочкам и даже пластам вспаханного поля. Направление данного прикрытия не играет никакой роли. Межа может располагаться и с севера на юг и с востока на запад, а количество выходов будет, примерно, одинаково по обоим сторонам. Подсчеты в одном случае на месте с направлением север-юг дали:

	O	.	.	.	6 нор
	N	.	.	.	3 "
	W	.	.	.	3 "
	S	.	.	.	4 "
на другой меже с тем же направл.:	W	.	.	.	6 "
	O	.	.	.	4 "
	S	.	.	.	3 "
	N	.	.	.	1 "
на чистом поле вне межи:	W	.	.	.	25 "
	O	.	.	.	15 "
	S	.	.	.	19 "
	N	.	.	.	17 "
а на поплаве:	W	.	.	.	19 "
	O	.	.	.	20 "
	S	.	.	.	12 "
	N	.	.	.	17 "

высказанное правило находит прочное основание.

Очень интересным является вопрос относительно способности суслика спастись прорывкой нового хода забиванием его за собой. По этому вопросу приходится читать удивительные вещи. Так, Ф. Н. Лебедев пишет: „Я не допускаю возможным найти суслика в норке при раскопке ее. Ведь суслик, как услышит, что его норку раскапывают, идет далее, начинает зарываться, забивая за собой ход под землей. И как бы вы быстро не работали все таки беглеца не достигнете, он роет гораздо быстрее, чем вы“. Г. Д. Угрюмов дает следующее: „Если его, (суслика), начинают преследовать, то он уходит вглубь норы и нередко начинает зарываться в землю. Роет суслик быстро и энергично, работая передними ногами, задними сильно отбрасывает землю назад. Когда ему попадется что-либо твердое, что не поддается силе его, он хватает землю зубами и быстро преодолевает препятствие. О силе зубов суслика можно судить потому, что пользуясь ими, он без труда проделывает себе дыры в таких твердых материалах, как дерево, и, даже, кирпич“. Наши исследования дали вполне определенную картину; суслик иногда спасается, но упустить его возможно только при

условии нерадивости или неумении произвести разрывку; говорить, что зубам суслика подается кирпич, по меньшей мере, не приходится.

27/VII. Во время раскопки суслик спасался, прокладывая себе новый ход. В песчаной почве он углубился на 26 см.

6/IX. Суслики при раскопке вели себя очень энергично, стремясь зарыться вглубь. Сон их в это время, очень еще чуток и при звуках опасности в виде раскопки они пробуждаются и стремятся спастись.

13/V. При разрывке две самки пытались спастись; одна прорыла новый ход в 12 см., а другая на 25 см. длиной.

Употребляемое часто слово „забывает за собой ход“ просто не соответствует действительности, суслик просто отбрасывает назад землю, засыпая старый ход на три четверти его высоты.

Энергичная самозащита в указанном направлении не является общим явлением. Обычными, довольно часто, являются и такие факты, как наблюдаемые 15/V, когда одна самка была найдена и придавлена лопатой по середине колена, а одна самка и два самца просто забились в угол норы, откуда и были взяты. 16/VIII. При раскопке были обнаружены 1 старая самка зарывшаяся, 1 молодая—тоже, и 1 молодой самец спокойно оставшийся в гнезде.

Конечно, если только суслик наткнется, спасаясь, на вертикальный ход, продолжить каковой до поверхности не затруднительно или же у него имеется уже готовый второй ход, то он спасается без особого труда.

Стремясь спастись суслик обычно выбирает тупик. Бывают случаи, когда он оставляет свою брезгливость и старается прорыть новый ход через наполненную уборную.

13/V. В нору скрылся суслик, он сидел в гнезде, не делая попыток закопаться. В другой норе без гнезда и других приспособлений найдена самка, энергично рывшая и успевшая закопаться приблизительно на 25-ть см.

В условиях карантинной комнаты было замечено, что суслик, найдя дыру в деревянной клетке может в течение многих дней слегка расширить ее, но никогда не было и речи о какой-либо скорости, если же удобного места для начала не имелось, то никаких попыток даже и не предпринималось.

Важным биологическим вопросом является отношение суслика к своей и чужой норе. Ф. Н. Лебедев пишет: „что суслик прилагает огромные усилия, чтобы попасть в свою нору, преодолевая самые серьезные препятствия в наваленных глыбах земли“. Посмотрим что дают наши данные:

13/V была найдена нора на северной стороне окопа. Ее начали разрывать, но первое время попытки, при помощи садовой лопаточки, оказались неудачными и, в конце концов, нора была забита. Через несколько дней было выяснено, что суслик начал ее разрывать и в конце концов откопал и, судя по количеству помета, непрерывно ею пользовался. Нора не имела никаких разветвлений, уборных и гнезд.

8/V была отрыта самка. Привязав ее на веревку, ее начали опускать в норы. Во все решительно, до 50-ти, она пыталась скрыться. Считаясь с методикой опыта, привязывания за веревку и выдергивания, ее потом из норы, к возможным выводам можно отнести с большой осторожностью.

14/VI пойман самец; при попытке пустить его в прямую нору без привязи было установлено, что он держится у самого выхода и стремится удрать; его вытащили; приведенная история повторилась еще

два раза, после чего ему удалось вырваться; пробежав порядочное расстояние, скрылся в одной норе; последняя, на наш взгляд, решительно ничем не отличалась от предыдущих и пропущенных во время бега сусликом.

Довольно обычная картина, когда суслик вскочит в первую попавшуюся норку и сейчас же выскочит, как ошпаренный. Даже перед лицом серьезной опасности суслик стремится спастись в свою нору: преследуемый коршуном, он все таки добирается путем огромных усилий до желаемой цели.

Суслик старается поднять прикрепленную к земле железную ловушку, чтобы пролезть в свою норку; при этом его, столь обычно осторожного зверька, не устрашает даже приближение наблюдателя. Подпустив последнего близко, суслик стремится спрятаться, но для этого он бежит не в ближайшую нору, а, пропустив нор 10 выбирает нору, прикрытую такой же ловушкой; желание уйти в эту нору у него настолько велико, что он допускает даже наступить себя. Сплошь и рядом, приходится наблюдать, как суслики, спугнутые бегут к своей норе, оставив без всякого внимания ряд встречных нор, не желая спрятаться в них даже временно. Особенно это интересно наблюдать, когда пугают несколько сусликов, тогда ясно видно значение „своей“ норы, в которую они только должны спрятаться.

13/V глубокой перекопкой одной норы было выяснено, что суслик может ее найти и снова пустить в ход. Это интереснее тем более, что гнездо не имело ничего, кроме более или менее, прямого, хода.

В данном месте следует привести данные о методике раскопки норы сусликами. Вопрос может быть решен вполне определенно; если он находится в момент забивки наружу, то он спокойно разрывает ее сверху, если внутри—снизу. Спугнутый суслик забежал в чужую нору. минут через 15 увидев, что опасности непосредственной нет, он бросился к своей норе и, найдя ее забитой, принялся яростно разрывать ее.

Во время обхода, особенно мест твердых, вроде поплава, можно найти характерные прямые выходы нор, при чем положение дерна таково, что нет никаких сомнений в том, что суслик разрыл ее изнутри. Это явление характерное для определенного времени года—весны, наблюдается, как и в данном случае, осенью (25/VIII), причины этого разнообразны, напр.: необходимость спастись от врагов заставляет пробивать вертикальный ход до поверхности. На забивках, т. е. на участках с забитыми выходами часто можно найти образцы отрывки нор сверху.

Был поставлен следующий опыт. Восемь жилых прямых нор были забиты на глубину $\frac{1}{4}$ аршина, при чем на некотором расстоянии друг от друга клались камешки, чтобы можно было проследить за деятельностью сусликов. Одна нора открыта сверху нацело; вторая только частично; две открыты изнутри, земли возле них не было видно совершенно, пятая оставалась. Этот опыт захватил промежуток с утра до вечера. Интересным является необычайное чутье суслика, смогшего при такой глубокой забивке почувствовать свое гнездо. Таким образом, наши наблюдения вполне подтверждают высказанное Ф. Н. Лебедевым мнение, что суслики удивительно привержены к своей норе. В течение захвата того или иного комплекса нор определенным зверьком они остаются недоступной биологически другим. Многие авторы склоняются к последнему, т. е. нора, где погиб суслик является священной для других могилой, наши же наблюдения говорят, что при всем строгом отношении к норе можно считать установленным, что, как только хозяин ее

исчез, и запах его выветрился, нора занимается пришельцем. С одной стороны вспомним наш опыт с глубокой забивкой нор (на $\frac{1}{4}$ аршина), которая тем не менее не мешала сусликам находить свои норы и самым решительным образом отрывать их; с другой—после затравления сероуглеродом был раскопан ряд нор, давших очень интересный материал. Хорошо забитая нора оказывается отрытой; выброшенная земля притоптана, вход обложен и, таким образом, нора имеет вполне жилой вид; погибший в норе старый хозяин прикапывается землей. Для выяснения передвижения к ржи была залита некоторая площадь, причем, конечно, вылитое известное количество их обитателей. Через некоторый период этот участок оказался снова заселенным. Часть пришельцев являлась несомненно аборигенами, случайно не застигнутыми заливкой, но часть также, несомненно, захватила чужие норы. Это находит подтверждение и в том же факте, что, поселяясь в удобной для жилья местности, суслики пользуются одной и той же норой в течение нескольких лет. Знакомясь с расселением сусликов на твердых почвах поплава, замечает количественное преобладание прямых вертикальных нор над косыми, и невольно приходишь к убеждению, что норы эти служат для жилья сусликам в течение нескольких лет, благодаря чему косые окончательно исчезают после пробивки ранне-весеннего хода начальной косой. 19/V наблюдали, как около трех нор хлопотали суслики, выбрасывая старую подстилку. Несомненно, это гнездо служило уже второй год. Кроме того в норах находят по два гнезда: старое и новое. Заключение ясно.

Нашими опытами, естественно, не могло быть выяснено ни продолжительность пользования норой хозяина, ни хозяева, использовавшие, его, так как и старые и новые могли одинаково хорошо устроить свою жизнь в норе.

Вопрос о стремлении сусликов рыть новые норы естественно не мог не интересовать нас. Вот некоторые данные.

27/V. В первые дни по пробуждении особой склонности к рытью норы суслики не обнаруживают. Это вполне соответствует наличию других видовых стремлений, имеющих место в данный период среди сусликов.

6/V. При первом осмотре полей можно убедиться, что рытье нор началось; встречаются только что начатые неглубокие до $1\frac{1}{4}$ арш. глубиной. Все норы без исключения косые.

27/V. Количество времени необходимое суслику для того, чтобы вырыть нору точно установить, благодаря тому, что колышки, метки определенных нор сорваны, невозможно, но с большей долей уверенности можно сказать, что занимает оно около десяти дней.

29/V. В это время, когда самки заняты семьей, повидимому, рытьем занимаются самцы. На пахоте и вообще на мягких местах попадают в большем количестве небольшие углубления 3-5 см., иногда по несколько рядом. Это норки явление обычное в течение всего бодрствующего периода жизни сусликов.

11/VII при обходе пахоты замечены новоначатые норы, так на участке:

100×8 аршин	12 нор,
100×8 "	7 "
120×8 "	4 "
150×8 "	5 "
100×8 "	14 "

Брались участки на твердой почве (поплаве) и на мягкой (поле).

Поплав № 3 участок 70×120 аршин:		
	общее	новых
забито было нор косых	. 30	—
" " " прямых	. 54	3, т. е. 3,5 проц.
Поплав № 3, участок 12×80 аршин:		
	общее	новых
забито нор косых	. 11	—
" " " прямых	. 15	2, т. е. 8 проц.
Поплав № 2, участок 7×50 аршин:		
	общее	новых
забито нор косых	. 27	1
" " " прямых	. 53	—, т. е. 1,3 проц.
Поле низкое, участок 6×100 аршин:		
	общее	новых
забито нор косых	. 28	15
" " " прямых	. 2	—, т. е. 50 проц.
Поле высокое, участок 6×100 аршин:		
	общее	новых
забито нор косых	. 19	8
" " " прямых	. 3	—, т. е. 36 проц.
Попар возвышенный, участок 70×12 аршин:		
	общее	новых
забито нор косых	. 26	15
" " " прямых	. 6	—, т. е. 46,5 проц.

18-IX. На Гележеве попадают, главным образом, молодые и худые суслики. Бросается в глаза масса свежих нор, преимущественно косых; судя по накопленному свежему песку и земле, они самой последней копки. По своему виду ничем не отличаются от тех, каковые наблюдались в предыдущее время. Особенно много отнорков.

22-IX. На Гележеве обращает внимание наличие большого количества отнорков. Так на 1 кв. саж. было подсчитано:

1) . . . . .	. 18
2) . . . . .	. 9
3) . . . . .	. 12
4) . . . . .	. 14
5) . . . . .	. 19

из них на первом участке было обращено на:

O . . . . .	. 8
S . . . . .	. 4
N . . . . .	. 0
W . . . . .	. 6

Диаметр нор от 4,5 до 5 см., а глубина 2-4-10 см.

В других сусличных районах ничего подобного не замечается.

Итак, имеется большое основание предполагать, что суслики в течение всего сезона охотно роют норы; на твердых почвах это делать им труднее, чем на мягких, в результате на вторых свежих нор значительно больше, чем на первых. К этому факту надо отнестись с особым вниманием; значение его при выводе относительно жилых и нежилых нор огромно.

Прежде, чем делать какие либо заключения относительно нор, мы сделали попытку простого учета ряда раскопанных нами нор. Вот цифровой материал:

№№ по порядку	Месторасположение	Выходы			Количество изгибов	Гнезда						Уборные		Общее протяжение	
		Кол-ч.	Ширина	Длина		Новые			Старые			Стар. Нов.	Разветвление		
						вс.	дл.	шир.	вс.	дл.	шир.				
		пр.	кв.							дл.	дл.	кол.	дл.		
	13.V														
1	На северной стороне окопа, на возвышенном месте, почва суглинок, на каменистой глине, кругом поля озимой ржи	1		5	6									318	
	13.V														
2	Поплав, под кочкой, в низине, почва суглинок на песке.	1		6	1	8	9	11			23		123	170	
	13.V														
3	Поплав, низина, суглинок на песке	1		4,5	3	26	16	14					120	170	
	13.V														
4	Поплав, низина	1		7	3								150	330	
	13.V														
5	Поплав	1		6×7	3	12	9	10							
	13.V														
6	Поплав, низина, почва суглинок на песке	1		5,5	3						15			244	
	13.V														
7	Тоже	1		5		15	12	14	15	12	15		134		
	13.V														
8	Овсянице, на возвышенности, суглинок на песке	1	1	3,5	7								127	245	
	14.V	1		5	19-122										
9	Овсянице	1		5,5	7	13	10	12	25	15	19	4	7	360	271
	14.V														
10	Поплав, низина, суглинок на песке	1		2	2	32	18	20						110	
	14.V														
1	Поплав, низина, суглинок на валуной глине	1		4,5	7	15	15	15					330 30 50	215	

№№ по порядку	Месторасположение	Выходы			Количество изгибов	Гнезда						Уборные		Общее прогнание		
		Колич.	Ширина	Длина		Новые			Старые			Стар. Нов.	Разветвление			
						вс.	дл.	шир.	вс.	дл.	шир.					
		пр.	кс.	дл.								дл.	кол.		дл.	
12	14.V Поплав, низина, суглинок на валушной глине	1		5,5	3	18	13	16					3	58	717	
13	14 V Пахоть, после люпина, на возвышенности, суглинок на песке	2		5,3 5	8									50 10		
14	29.V.24 Расположение в углублении, поплавы № 3 а)	1			2								1	20	120	
	б)	1			6								2	82	222	
	в)	1												30	40	
	г)	1													19	
	д)	1													24	
	е)	1											2	18 40	110	
15	29.V.24 Поплав № 3	1		6	13	10	8	10	8	10	10		9	6 18	487	
16	29.V.24 Поплав № 2	1	1	6	6				22	18	21		3	18 40	280	
17	29.V.24 Поплав № 2	1		6,3									1	150	547	
18	29.V.24 Поплав № 1, низина	1		6,5	5	18	14	17					1	27	151	
19	2.VI.24 Поплав № 2	1		6	3										141	
20	5.VI.24 Поплав № 1, в колее дороги	1		6,4	5	18	17	18							264	
21	5.VI.24 Попар.	1			1	13	10	12	10	13	12		1	13	214	
22	5.VI.24 Попар	1			5	24	16	17					40	1	30	159
23	5.VI.24 Попар	1		6,5	3				18	14	17		1	34	193	

№№ по порядку	Месторасположение	Выходы				Количество изгибов	Гнезда						Убор- тае		Общее протя- жение
		Ко- лич.	Шири- ра	Дли- на	Новые			Ста- рые*			Стар. Нов.	Развет- вление			
					вс.		дл.	шир.	вс.	дл.			шир.	дл.	
24	Попар	1	—	7,8	5	18	14	16	—	—	—	18	2	18	331
	5.VI.24													20	
25	Попар	1	—	6,8	6	—	—	—	18	14	15	—	45	4	45
	5.VI.24								16	12	16			12	
26	Попар	2	—	7×8	6	—	—	—	21	15	18	—	39	2	39
	5.VI.24													52	
27	Попар	1	—	5×6	—	—	—	—	23	12	20	—	—	—	—
	5.VI.24	1	—	6	5	—	—	—	—	—	—	—	1	—	216
28	П а р	1	—	—	1	—	—	—	20	15	—	—	16	1	91
	5.VI.24														
29	П а р	1	—	—	3	—	—	—	15	12	—	—	—	—	157
	9.VI.24														
30	П а р	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	138
	9.VI.24														
31	П а р	1	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	1	40	306
	9.VI.24														
32	П а р	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	156
	9.VI.24														
33	П а р	1	—	—	—	20	10	—	—	—	—	—	—	—	150
	9.VI.24														
34	П а р	1	—	—	4	—	—	—	20	14	—	—	2	108	344
	13.VI.24													65	
35	Гумус, суглинок, песок	1	—	—	1	28	15	16	—	—	—	—	—	—	119
	13.VI.24														
36	Там-же	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	127
	13.VI.24				3										
37	Там-же	1	—	—	5	—	—	—	18	15	—	—	2	20	174
	13.VI.24													42	
38	Там-же	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	127

№№ по порядку	Месторасположение	Выходы		Количество изгибов	Гнезда			Уборные		Разветвление	Общее протяжение				
		Кол-лич.	Ширина		Длина	Новые		Старые				Стар.	Нов.		
						вс.	дл.	шир.	вс.					дл.	шир.
		пр.	кс.		вс.	дл.	шир.	вс.	дл.			шир.	кол.	дл.	
39	Поплав № 3	13.VI.24	1	—	6	—	—	0	18	—	—	3	42	189	
40	Гумус, суглинок, песок	13.VI.24	1	—	3	—	—	—	—	—	—	32	20	126	
41	Там-же	14.VI.24	1	—	2	—	—	10	25	20	—	20	—	130	
42	Рожь	4.VIII.24	1	6	6	—	—	14	25	14	—	—	2	18	143
43	Тоже		1	5,8	5	—	—	15	17	16	—	—	—	19	199
44	Тоже		1	6,5	1	—	—	16	19	18	—	—	1	80	289
45	Тоже		1	6	2	—	—	13	17	17	—	—	—	—	158
46	Тоже		1	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180
47	Тоже		1	6,5	4	14	16	15	18	19	17	—	2	30	234
48	Тоже		1	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	267
49	Тоже	5.VIII.24	1	6	4	—	—	18	21	19	—	—	—	—	173
50	Тоже		1	6	5	15	16	15	—	—	—	—	11	55	283
51	Тоже		1	6	5	—	—	14	15	16	—	—	2	120	385
52	Тоже		1	5,5	6	—	—	17	17	18	—	—	1	55	229
53	Тоже		1	6	4	—	—	16	12	16	—	—	—	—	276
54	Тоже		1	6	7	—	—	12	19	17	—	—	2	30	244
55	Тоже		1	7	6	—	—	17	19	18	—	—	1	25	220
56	Тоже	6.VIII.25	1	6	7	65	с м.	16	20	19	за би то	зе мл	3	15	535
57	Возле дороги		—	4,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	208
58	Рожь		1	5,5	3	—	—	12	18	15	—	—	1	45	170
59	Тоже		1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	2	28	187
													90		

№№ по порядку	Место расположение	Выходы			Количество изгибов	Гнезда						Уборные		Общее протяжение		
		Кол-лич.	Ширина	Длина		Новые			Старые			Стар.	Нов.		Разветв-ление	
						вс.	дл.	шир.	вс.	дл.	шир.					
		пр.	кв.	Длина								вс.	дл.		шир.	дл.
60	В колее дороги возле ржи.	2		6	4				15	23	16			1	32	196
61	Во ржи		1	6	4				16	18	16					11,8
62	Тоже	1		6	3				17	21	20			1	72	134
63	Тоже	1		5,8	3				14	22	20			1	73	185
64	Тоже		1	5	3										20	170
65	Во ржи		1	6	3									1	18	208
66	Тоже	2		6	8	12	14	14	12	16	15			3	60 45 50	532
67	Тоже	1		6,5	3				13	16	14					286
68	Тоже	1		6	2				14	17	15					240
69	Тоже		1	5,5	3				15	18	16					205
70	Тоже		1	6	3				11	15	14					185
71	Тоже	1		6,3	4				11	15	14					172
72	Тоже	2		6	10	15	17	16	12	14	13			2	30 48	444
73	Тоже	1		6	5				18	18	18			3	40 25 20	245
	7.VIII.24															
74	Тоже	1		5	5				11	25	22			1	27	167
75	Тоже	1		5	5				12	14	14			3	22 25 30	198
76	Тоже		1	5	3				13	15	14			1	28	83
77	Тоже	1		5,5	2											320
78	Тоже		1	5,5	5									3	43 62 70	225
79	Тоже		1	5	4				12	16	15			2	21 68	186
80	Тоже	1		6	3				15	16	16			1	27	168
81	Тоже	1		6,5	3				11	18	16			1	27	167
82	Тоже	1		5												
		1		4,9	9	11	15	14	11	13	11			3	22 25 28	318

№№ по порядку	Месторасположение	Выходы			Количество изгибов	Гнезда						Уборные		Общее протяжение		
		Коллич.	Ширина	Длина		Новые			Старые			Стар.	Нов.		Разветвления	
						пр.	кв.	вс.	дл.	шир.	вс.					дл.
83	Рожь 18.VIII.24	1	—	5	5	—	—	—	10	14	11	—	—	3	12 10 38	120
84	Возвышенность 8.IX.24	2	—	4,8 7	8	17	24	18	—	—	—	27	13	—	—	235
85	Тоже	1	—	5	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	1	6,5	—	15	21	17	—	—	—	25	—	—	—	284
86	Тоже 12 IX.24	1	—	—	6	—	—	—	17	23	20	—	—	—	—	259
		—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
87	Гречиха	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	204
88	Овес	—	1	—	3	—	—	—	12	15	12	—	—	—	—	203
89	Тоже	1	—	—	3	—	—	—	12	14	12	—	—	—	—	154
90	Гречиха	1	—	6	4	—	—	—	14	14	14	—	—	1	102	211
91	Тоже	1	—	5,8	4	—	—	—	12	13	9	—	—	—	—	165
92	Тоже, легкий песок 11.IX.24	—	1	—	9	—	—	—	15	24	15	—	—	6	16 17 8 18 17 8 8	162
93	Поплав № 3	1	—	6	3	—	—	—	16	18	17	—	—	—	—	168
94	Тоже	1	—	6	2	—	—	—	10	14	12	—	—	—	—	188
95	Рожь	1	—	5,5	6	—	—	—	14	14	14	22	—	—	—	363
		—	1	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
96	Тоже	—	1	5,5	3	—	—	—	17	17	17	30	—	—	—	350
97	Пшеница яровая 9.IX.24	1	—	5,5	6	—	—	—	12	16	15	—	—	—	—	291
		—	1	5,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
98	Овсянице 8.IX.24	—	1	6	9	11	18	17	—	—	—	—	—	2	29 39	416
		—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
99	Колея дороги 11.IX.24	—	1	5,5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	2	30 52	217
		—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	Межа	—	—	6,5	3	—	—	—	21	21	21	30	—	—	—	150

Из ста раскопанных нор оказалось:

1) прямых	53
2) косых	32
3) двойных: а) с прямыми и косыми выходами	8
б) с двумя прямыми	3
4) тройных: 2 прямых и 1 косой	1
5) сложных	1

Просматривая эти данные видим, что

1) у прямых нор минимальная длина равна 110 см.	
максимальная	501 "
средняя	192,4 "
2) у косых нор минимум	83 "
максимум	717 "
среднее	254,9 "
3) у двойных а) минимум	291 "
максимум	363 "
среднее	278,2 "
б) минимум	368 "
максимум	532 "
среднее	412,7 "

К этим данным прибавим несколько данных о длине нор, не имеющих гнезд; раскопаны они без специфического выбора, подряд:

минимум	120 см.
максимум	717 "
среднее	332,3 "

Приведенные цифры дают очень интересный материал. Самая большая нора, каковую пришлось разрыть достигала 717 см., а самая малая—83 см. Колебания в сторону увеличения наблюдались, напр., вдоль меж, но таковые норы должны быть скорее названы ходами, а средний максимум указанная цифра вполне характеризует. Из этих данных видно, что нет никаких оснований считать косые норы временными. Они устроены не хуже, если не лучше, чем прямые. Норы с двойными выходами являются особенно длинными, можно предположить, что они служат для жилья уже не один год. Особенный интерес представляют норы без следа гнезда. Из приведенных данных ясно, что они по своей длине ничем не отличаются от других. Так как мы не могли заранее знать, с какой норой мы имеем дело, то ясно, что суслик при своем рытье норы с гнездом на глубине 83 см. и без гнезда на 717 не руководствуется одной только длиной хода, а какими то другими соображениями.

Очень интересны размеры входных отверстий. Обычно они круглые, но встречаются, особенно в период вожения детей овальные, диаметр которых бывает очень велик, в среднем же цифры показывают:

7×8 см.
5×6 "
6×7 "

Самый малый диаметр норы был 3,5 см., при чем такой выход был обнаружен в середине января, т. е. тогда, когда молодых, естественно, не было. Самым большим 7×8 см. или 7 см.; опять такой

размер вовсе не относится ко времени сожительства с молодежью, разрушающей выход.

Как известно суслик делает по ходу норы ряд изгибов. Нами эти изгибы подсчитаны. Подводя общую массу изгибов видим, что

минимум	1
максимум	13
среднее	4,5

Кроме этих цифр, интересными являются также соотношения количества изгибов; получается, что:

1 изгиб приходится на	9 случаев.
2 " " " "	7 "
3 " " " "	25 "
4 " " " "	12 "
5 " " " "	15 "
6 " " " "	10 "
7 " " " "	5 "
8 " " " "	3 "
9 " " " "	3 "
10 " " " "	2 "
13 " " " "	1 "

Интересная картина: до 6-ти изгибов суслик делает охотно до 78 проц. всех случаев, потом происходит резкое падение. Особенно выделяется тройной изгиб, каковых бывает до 25 проц. Большое число изгибов является, несомненно, принадлежностью двойных и тройных нор.

В большинстве случаев наших раскопок были найдены гнезда и старые и свежие. Имея задачей только размеры гнезда, мы приведем данные о всех вместе. Наибольший максимум общей вместимости представляет гнездо $18 \times 32 \times 20$ см. и минимум— $8 \times 11 \times 9$ см. Переходя теперь к общим цифрам видим:

	Высота	Длина	Ширина
максимум	32	25	26
минимум	8	8	10
среднее	19,3	20,6	20,6

Цифры, показывающие необычайное постоянство в устройстве камеры для гнезда.

Почти во всех работах о сусликах имеются указания об уборных, коротких разветвлениях, расположенных в тех, или иных местах норы. Отнорком мы называли короткий ход вблизи выхода; в жаркую погоду суслик любит лежать в нем и посвистывать. Находятся они в самом разнообразном удалении от выхода, сплошь и рядом трудно-вато бывает отделить их от свежих уборных и других только что начатых предприятий сусликов. Однако, в целях известной последовательности разберем их отдельно.

Отнорки далеко не всегда бывают, так из 100 рассматриваемых нор они имелись только в 58 случаях. Что касается количества их, то по:

2 отнорка имелись	в 15 случаях
3 " " "	12 "
4 " " "	1 "
6 " " "	1 "
9 " " "	1 "

Что касается размеров их, то имеем максимальный—173 см., минимальный—6 см., т. е. ответвления, безусловно, имеющие значение самостоятельного хода, в среднем же—73 см.

Уборных строго установленных в разбираемых 100 норах наблюдалось 17; размеры их:

минимум	4 см.
максимум	30 "
среднее	24,4 "

Большой интерес представляет сложная нора, состоящая из ряда отдельных близ лежащих. Обычно они концентрируются в ямах. Примером такой норы является нора под № 14. Расположена она в яме 82×55 см. и состояла из отдельных нор, величина которых колебалась от 19 см. до 202 см. Главная нора имела гнездо и два выхода: прямой и косой; три представляют короткие (19-24-40 см.) норы.

Большой также интерес представляют норы с засыпанным частично ходами. Рассмотрим их:

Нора № 9 с общей длиной в 245 см., имеет один выход, представляет два хода, расположенных под углом, причем второй направлен вверх, к поверхности; засыпанный ход идет под углом вниз, протяжением 40 см. Нора № 13 с общей длиной 717 см., имеет два выхода, прямой и косой, на расстоянии 40 см. друг от друга; нет гнезда; задний конец имеет два хода, один из которых несет следы неоконченного рытья; другой, 58 см., засыпан; интересно, что в то время, как прямой ход почти отвесный, вплоть до соединительного коридора, ход с косым выходом сильно изогнут с 4-мя изгибами.

Нора № 51 с общей длиной в 384 см., с одним прямым выходом; конечный ход в 120 см. забит землей.

Нора № 52 с общей длиной в 229 см. конечный ход в 55 см. забит.

Нора № 56 с общей длиной 450 см., имеет забитый ход 65 см. почти посередине общего протяжения.

Нора № 66, с общей длиной 532 см. имеет два прямых выхода, забитое пространство захватывает 220 см и расположено так, что о какой-либо возможности сообщения не может быть и речи, забит также отдельный ход, засыпано также гнездо; около того и другого выхода имелись повреждения, в одном колене гнезда не оказалось, другое обнаруживало все признаки жилья.

Нора № 72 с общим протяжением в 444 см., с двумя прямыми выходами; засыпана средняя часть ходов, длиной в 145 см.; оба хода имеют гнезда вполне оборудованные. Нора № 82 общей длины 318 см., во всех отношениях напоминает нору № 66, одно колено без гнезда, второе вполне жилое.

Нора № 86 длиной 259 см. имела прямой и косой выходы; ход от косого выхода свободен от земли на расстоянии 30 см., остальное пространство—103 см. забито землей; другая часть норы вполне жилая, пойман молодой самец.

Нора № 98 общей длины 416 см., с прямым выходом; забит канал и гнездо 142 см., причем конец этого канала не дошел до поверхности земли на 27 см.

Из приведенных данных вполне ясно, что норы, где обнаружены забивки, отличаются солидными размерами. Что касается самого процесса забивки, то в этом отношении нет ничего определенного. В наших данных ясно, что забивалась часть ходов потому, что нора принимала размеры почему либо неудобные для хозяина.

Следует отделить один тип нор—кочковый. На низких, но не залитых местах возвышается целый ряд холмиков, произведение муравьев, уже оставленных и густо поросших. Почти каждая из них занята сусликом, проделавшим обычно небольшой ход. Из разрытых 13-ти нор, только в одном случае нора имела гнездо, остальные были с простыми выходами с 2-3-мя—1, с простым ходом—7, с одним ответвлением—4, с двумя—1.

Общая длина:	Глубина:	Диаметр выхода:
150	35	5,5
52	40	5,3
79	25	5
155	70	6
180	50	5,5
60	20	5,5
194	44	5
120	70	6
132	38	5 и 5,5
154	60	5,5
110	49	6,5
90	55	6

В двух случаях нора выходила из пределов кочки и спускалась в почву, являясь как бы переходной к норе с гнездом, ничем от общего типа не отличающегося.

В литературе имеются вполне определенные указания относительно постоянных и временных нор. К сожалению, каких-либо строго точных цифр нет. Пытаясь присматриваться к этому явлению в Белоруссии, я не мог прийти к какому-либо определенному выводу. Делаемые в литературе описания этих подразделений просто слабы. Мы видели примеры, когда суслики упорно стремились восстановить нору, явно временного типа. Мне кажется, что вопрос о подобного рода подразделениях надо пересмотреть. Суслик стремится нарыть большее количество нор. Это явление понятно, иначе сохранение самого вида будет ненадежно. Слабо разработанные норы будут числиться временными, а законченные постоянными. Нет никаких сомнений, что суслик имеет несколько нор постоянными, согласно общепринятой схеме нор.

Заселенность. Для целей борьбы является необыкновенно важным вопрос о количестве сусликов на десятине. У Угрюмова и Браунера мы находим указания, что средней плотностью надо признать количество от 20-100 на десятине. Данные относительно нахождения 1,500 штук сусликов на десятине (Угрюмов) являются чем-то апокрифическим, едва ли имеющем место в действительности. Подумать только, для пропитания суслика необходимо около $\frac{1}{8}$ ф. сухого корма, следовательно на такой десятине в течение одного только дня должно быть

истреблено около 180 фунтов. Конечно, живущие в этом районе суслики должны в конце концов истреблять друг друга.

Посмотрим полученные нами данные о жилых и нежилых норах. Получены они общепринятым способом, т. е. нежилыми считаются оставшиеся через 24 часа по забивке закрытыми. Иногда у нас имелись данные просмотра участка в течении одного или нескольких дней.

Рассмотрим опыты кратковременные:

№ №	Участок		Забито		Отрылось			Новые		%			
	Место	Размеры	ч. м.	пр. кс.	ч. м.	пр.	кс.	пр.	кс.	пр.	кс.	об.	
1	Поплав . .	—	16/V	205	92	17/V	40	24	—	—	19,8	26,4	21,8
						18/V	44	20	—	—	21,6	28,6	23,9
						19/V	44	26	—	—	21,6	28,6	23,8
2.	Поле . . .	72 × 11	19/V	2	14	20/V	0	4	—	—	0	28,4	25,2
						27/V	0	5	—	—	0	35,5	31,5
3.	„	60 × 12	19/V	20	46	20/V	2	8	—	—	10%	17,6	15
						27/V	8	26	—	—	40%	57,2	51
4	Попл. № 3 .	70 × 120	28/V	54	30	29/V	14	0	—	—	25,2	0	16,8
						31/V	14	0	—	3	25,2	0	16,8
5	Попл. № 2 .	70 × 50	28/V	53	27	29/V	9	5	—	—	17,1	18,5	21
						31/V	9	6	—	1	17,1	22,2	22,5
6.	Поле низк. .	6 × 10	28/V	2	28	29/V	2	0	—	—	100	0	6,6
						31/V	2	0	—	15	100	0	6,6
7.	Поле выс. .	6 × 60	28/V	3	19	29/V	0	0	—	—	0	0	0
						31/V	0	0	—	8	0	0	0
8.	Попл. № 1 .	—	3/VI	59	10	4/VI	6	4	—	—	10,2	40	15
						5/VI	8	7	—	—	13,6	70	32,5
9.	Попл. № 2 .	—	3/VI	117	16	4/VI	14	8	—	—	11,9	50,4	16,5
						5/VI	17	13	—	—	14,5	81,9	22,5
10	Попл. № 1 .	130 × 8	10/VII	—	—	11/VII	12	18	—	—	10,2	11,3	22,5
						12/VII	10	3	—	—	8,5	18,9	9,7
						14/VII	7	1	—	—	5,9	0,63	6
						16/VII	4	1	—	—	3,4	0,63	31,7
11	Клевер . .	200 × 7	10/VII	—	—	11/VII	3	60	—	—	2,5	37,8	53,5
						12/VII	3	43	—	—	2,5	27,1	34,5
12	„	180 × 7	10/VII	—	—	11/VII	6	21	—	—	5,1	13,2	20,2
						12/VII	4	17	—	—			

Можно отметить удивительное постоянство, если мы ведем наблюдение в течение короткого периода. Внезапное повышение отрываемости наблюдается редко, в особенности, в резкой форме (№ 3). Интересен случай, когда опыт велся в течение 4-х дней. (№ 10), видим постепенное и достаточно резкое понижение. Опыты со строго регулируемой нумерацией в столь обильной пастушками местности очень трудны, но в одном месте это удалось провести (№ 5) и получился интересный факт, через несколько дней отрылось почти то же количество нор, не из открывшихся только три норы были старые. Не следует ли здесь указать, что еще многое мы не смогли доглядеть и что в жизнь этих зверков не так легко проникнуть, как это кажется.

Посмотрим, что дают нам данные длительных опытов. Одни из них велись с одной только забивкой и последующим наблюдением за этими местами, а другие с последовательной забивкой в течении нескольких дней.

Первый ряд опытов:

№ №	Участок.		Забито.		Отрылось			Новые.		%			
	Место.	Размеры.	Г. М.	пр. кс.	ч. м.	пр. кс.	пр.	кс.	пр.	кс.	об.		
1.	Поплав. № 3.	—	10/IX	137	13	11/IX	42	2	—	—	30,7	15,4	29,5
						13/IX	42	—	—	2	30,7	15,4	29,5
						14/IX	39	—	—	6	28,5	15,4	37,5
						16/IX	42	2	—	7	30,7	15,4	29,5
						22/IX	42	2	—	17	30,7	15,4	29,5
2.	Поплав. № 4.	—	10/IX	99	16	11/IX	26	3	—	—	26	18,9	25,2
						13/IX	17	—	—	1	17	18,9	17,4
						14/IX	19	—	—	2	19	18,9	19,1
						16/IX	17	—	—	7	17	18,9	17,4
						22/IX	20	—	1	8	20	18,9	17,4

дает нам основание думать, что поздней осенью суслики не особенно стремятся отрыть соседние норы, а в течение известного периода

довольствуются старыми. Судя по большому количеству ново-начатых нор, роющая способность сусликов данных опытов велика и пренебрежение их к соседним норам находит объяснение в том, что они открыли все свои норы, а нор соседей живущих за пределами данной опытной площади не желают касаться.

Интересны данные последовательных (изо дня в день) забивок:

				пр.	кс.	ч. м.	пр.	кс.	пр.	кс.	пр.	кс.	об.
Поплав № 2	60×8	10/VII	68	75	11/VII	13	14	—	—	19,1	18,7	18,9	
					12/VII	2	6	—	—	2,9	8	5,6	
					14/VII	2	4	—	—	9,9	5,3	4,2	
					16/VII	4	1	—	—	5,9	1,3	3,5	
					17/VII	4	—	—	—	5,9	1,3	3,5	
					18/VII	4	—	—	—	5,9	1,3	3,5	
					20/VII	4	1	—	—	5,9	1,3	3,5	
					22/VII	3	1	—	—	4,4	1,3	2,8	
					23/VII	2	1	—	—	2,9	1,3	2,1	
					28/VII	3	1	—	—	4,4	1,3	2,8	
					29/VII	3	—	—	—	4,4	1,3	2,8	
					30/VII	3	1	—	—	4,4	1,3	2,8	
					2/VIII	3	—	—	—	4,4	1,3	2,8	
					Поплав № 2	50×8	10/VII	62	42	11/VII	11	7	—	—	17,7	16,7	17,4
12/VII	1	2	—	—						1,6	4,8	2,9	
13/VII	2	1	—	—						3,2	2,4	2,9	
14/VII	2	—	—	—						3,2	2,4	2,9	
15/VII	2	—	—	—						3,2	2,4	2,9	
16/VII	2	—	—	—						3,2	2,4	2,9	
17/VII	2	1	—	—						3,2	2,4	2,9	
18/VII	1	1	—	—						1,6	2,4	1,9	
19/VII	2	1	—	—						3,2	2,4	2,9	
20/VII	2	1	—	—						3,2	2,4	2,9	
21/VII	2	—	—	—						3,2	2,4	2,9	
22/VII	3	1	—	—						4,8	2,4	3,8	
23/VII	3	1	—	—						4,8	2,4	3,8	

				пр.	кс.	ч. м.	пр.	кс.	пр.	кс.	пр.	кс.	об.
Поплав № 2	45×8	1А/411	49	30	16/VII	10	3	—	—	20	9,9	16,9	
					17/VII	5	1	—	—	10	3,3	7,8	
					18/VII	3	1	—	—	6	3,3	5,2	
					20/VII	4	1	—	—	8	3,3	6,5	
					22/VII	4	1	—	—	8	3,3	6,5	
					23/VII	4	—	—	—	—	—	—	
					28/VII	6	2	—	—	12	6,6	10,4	
					29/VII	4	1	—	—	8	3,3	6,5	
					30/VII	7	2	—	—	14	6,6	11,7	
					2/VIII	9	2	—	—	18	6,6	14,3	
Поплав № 2	45×8	14/VII	40	18	16/VII	11	4	—	—	27,5	22,0	25,5	
					17/VII	3	2	—	—	7,5	11	8,5	
					18/VII	3	2	—	—	—	—	—	
					20/VII	4	2	—	—	10	11	10,2	
					22/VII	4	2	—	—	—	—	—	
					23/VII	5	2	—	—	12,5	11	11,9	
					28/VII	11	5	—	—	27,5	27,5	27,2	
					29/VII	8	6	—	—	20	33	23,8	
					30/VII	8	6	—	—	—	—	—	
					2/VIII	9	4	—	—	22,5	22	22,1	
Поплав № 1	—	14/VII	20	15	16/VII	3	5	—	—	15	33,5	22,4	
					17/VII	0	4	—	—	0	28,8	11,2	
					18/VII	0	4	—	—	—	—	—	
					19/VII	0	4	—	—	—	—	—	
					20/VII	1	4	—	—	5	28,5	14	
					21/VII	—	4	—	—	—	—	—	
					22/VII	4	3	—	—	20	20,1	19,6	
					23/VII	5	3	—	—	25	20,1	22,4	
					24/VII	5	4	—	—	25	28,5	25,2	
					25/VII	6	6	—	—	30	40,2	33,6	

Во всех этих данных резкой нитью проходит необычайное падение отрываемости после второй и третьей забивки. Подымается невольно вопрос об абсолютном значении этой меры для целей широкой борьбы. И действительно, если на третий день процент падает до 10—12-ти то ясно все преимущества такого рода работы.

Нами был проведен один опыт, именно, взято 270 нор и в течении некоторого времени они забивались ежедневно. Бралась норы, как принято говорить, с явным признаком обитания. Первая забивка произведена 29 августа. Всего забито 270 нор, а открылось 145. Нами отмечаются только дни, в каковые норы оказывались открытыми и пропускаются дни с противоположным результатом.

А. прямые норы.

№№ по нор.								№№ по нор.							
	2.IX	3.IX	6.IX	8.IX	9.IX	11.IX	12.IX		2.IX	3.IX	6.IX	8.IX	9.IX	11.IX	12.IX
1	×	×	×	×	×	×	×	24	×	×	×	—	—	—	—
2	×	×	—	×	×	×	—	25	×	×	×	×	×	×	×
3	×	×	×	×	×	×	×	26	×	—	×	—	—	×	×
4	×	—	—	—	—	×	—	27	×	×	×	—	—	×	×
5	×	×	—	—	—	—	—	28	×	—	×	—	×	×	—
6	×	—	—	—	—	×	—	29	×	×	—	—	—	×	—
7	×	—	—	—	—	—	—	30	×	×	—	—	—	—	—
8	×	×	×	—	—	—	—	31	×	—	—	—	—	—	—
9	×	×	—	—	—	—	—	32	×	×	—	—	—	—	—
10	×	×	—	—	—	—	—	33	×	×	×	—	—	×	—
11	×	×	—	×	—	—	—	34	×	—	—	×	—	—	—
12	×	×	×	×	—	×	×	35	×	×	—	—	—	—	—
13	×	×	×	×	—	×	×	36	×	—	—	—	—	—	—
14	×	—	—	—	—	—	—	37	×	×	×	—	—	—	—
15	×	—	—	—	—	—	—	38	×	×	—	×	×	—	×
16	×	×	—	×	—	—	—	39	×	×	×	—	—	—	—
17	×	—	—	—	—	—	—	40	×	×	×	—	—	—	—
18	×	—	—	×	—	—	—	41	×	—	×	—	—	—	—
19	×	—	—	—	—	—	—	42	×	×	×	×	—	—	×
20	×	—	×	—	—	—	—	43	×	—	×	×	—	—	—
21	×	—	—	—	—	—	—	44	×	×	×	×	×	×	×
22	×	—	—	—	—	—	—	45	×	×	×	×	×	×	×
23	×	×	—	—	—	—	—	46	×	×	×	×	—	—	—

№№ no nop.								№№ no nop.							
	2.IX	3.IX	6.IX	8.IX	9.IX	11.IX	12.IX		2.IX	3.IX	6.IX	8.IX	9.IX	11.IX	12.IX
47	×	×	×	—	—	—	—	78	×	—	—	—	—	—	—
48	×	×	—	×	—	×	—	79	×	—	—	—	—	—	—
49	×	—	×	—	—	—	—	80	×	×	—	×	—	×	×
50	×	—	—	×	—	—	—	81	×	×	×	—	—	—	—
51	×	×	×	—	—	—	—	82	×	×	—	×	—	×	—
52	×	×	—	—	—	—	—	83	×	—	—	—	—	—	—
53	×	—	×	—	—	—	—	84	×	×	×	—	—	—	—
54	×	—	—	—	—	—	—	85	×	×	×	×	×	—	—
55	×	—	—	×	—	—	—	86	×	—	—	×	×	—	—
56	×	×	×	×	—	×	—	87	×	×	—	—	—	×	—
57	×	×	×	—	—	—	—	88	×	—	×	—	—	—	—
58	×	—	—	—	—	—	—	89	×	×	×	×	×	×	×
59	×	×	×	—	×	—	—	90	×	×	—	×	—	×	—
60	×	×	×	×	—	—	—	91	×	×	×	×	×	×	×
61	×	—	—	—	×	—	—	92	×	×	×	×	×	×	×
62	×	×	×	×	×	×	—	93	×	—	—	—	×	—	—
63	×	×	—	—	—	—	—	94	×	×	—	—	—	—	—
64	×	—	—	—	—	—	—	95	×	—	×	×	×	—	—
65	×	—	—	—	—	—	—	96	×	—	—	—	—	—	—
66	×	—	—	—	—	—	—	97	×	×	—	—	—	—	—
67	×	—	—	—	—	×	—	98	×	—	—	—	—	—	—
68	×	×	—	×	—	—	—	99	×	—	—	—	—	—	—
69	×	×	—	—	—	—	—	100	×	—	—	—	—	—	—
70	×	—	—	—	—	—	—	101	×	—	—	—	—	—	—
71	×	×	—	—	—	—	—	102	×	×	×	×	×	×	×
72	×	—	—	—	—	—	—	103	×	×	×	×	×	×	×
73	×	×	×	×	×	×	×	104	×	×	—	×	—	—	—
74	×	×	×	×	×	×	×	105	×	×	×	—	—	—	—
75	×	—	×	—	×	—	×	106	×	×	—	—	—	—	—
76	×	×	×	×	—	×	—	107	×	—	×	×	—	—	—
77	×	—	—	—	—	—	—	108	×	×	—	—	—	—	—

№№ по пор.								№№ по пор.							
	2.IX	3.IX	6.IX	8.IX	9.IX	11.IX	12.IX		2.IX	3.IX	6.IX	8.IX	9.IX	11.IX	12.IX
109	×	×	×	×	×	—	×	116	×	×	—	×	—	—	—
110	×	×	—	—	—	—	—	117	×	—	×	—	—	—	—
111	×	×	—	×	—	×	—	118	×	×	×	—	—	—	—
112	×	×	—	×	—	×	×	119	×	—	—	×	—	—	×
113	×	×	×	×	×	×	×	120	×	×	×	—	—	—	—
114	×	×	×	×	×	×	×	121	×	×	×	×	×	×	×
115	×	—	—	×	—	—	—								

Б. Косые норы.

1	×	—	—	—	—	—	—	13	×	×	×	—	—	—	—
2	×	—	—	—	×	—	—	14	×	—	—	—	—	—	—
3	×	—	×	—	—	×	—	15	×	—	—	—	—	—	×
4	×	×	×	×	—	×	×	16	×	—	—	×	—	—	×
5	×	×	—	×	×	×	×	17	×	—	—	—	—	—	—
6	×	—	—	—	—	×	×	18	×	—	—	—	×	×	—
7	×	—	—	—	—	—	—	19	×	—	—	×	—	—	—
8	×	×	×	×	×	×	×	20	×	—	—	—	—	×	—
9	×	×	—	—	—	—	—	21	×	—	—	—	—	—	×
10	×	×	×	×	×	×	×	22	×	×	—	—	—	—	—
11	×	×	×	—	—	—	—	23	×	×	—	—	—	—	—
12	×	—	×	—	—	—	—								

Просматривая эти данные видим вполне характерную картину:

	Пр.	%	Кс.	%
1) отрывали нору каждый день	15	12,4	2	8,6
2) " " 6 дней	5	4,1	2	8,6
3) " " 5 "	9	7,5	—	8,6
4) " " 4 "	10	8,3	—	8,6
5) " " 3 "	23	19,1	7	30,1
6) " " 2 "	32	26,6	9	38,7
7) " " 1 "	25	20,7	3	12,9

Интересны данные раскопанных нор:
Н о р ы

№№ по порядку	Пр.	Кс.	2.IX	3.IX	6.IX	8.IX	9.IX	11.IX	12.IX
1	—	—	×	—	—	—	—	—	—
2	—	—	×	×	×	—	—	—	—
3	—	—	×	×	—	—	—	—	—
4	—	—	×	×	×	—	—	—	—
5	—	—	×	×	×	×	—	×	—
6	—	—	×	×	×	×	×	—	—
7	—	—	×	×	—	—	—	—	—
8	—	—	×	×	—	—	—	—	—
9	—	—	×	×	×	×	—	×	—
10	—	—	×	×	×	×	×	—	—
11	—	—	×	×	×	—	—	—	—
12	—	—	×	×	×	—	—	—	—
13	—	—	×	×	×	—	—	—	—

Все эти данные наглядно показывают всю неправильность принятого процента жилых нор и полную необходимость тщательного пересмотра всей биологии сусликов.

Стремясь к этой цели, мы начали выливать сусликов с определенной площади, чтобы таким образом осветить вопрос данной наличности этих животных и тем содействовать освещению вопроса о количестве сусликов на число нор.

5-VI. Поплав. После забивки открылось только 4 норы, но в них оказался только один суслик.

6-VI. Тимковичи, 102 норы были залиты и не дали ни одного суслика. Интересно, что после забивки значительная часть их открылась. Расположение района заливки изменное. Явилось предположение, что вследствие холодов и дождей суслики откочевали в более высокое место не теряя в то же время связи с оставленными норами, что и выразилось в открытии забитых нор.

7-VI. На поплаве № 1 залито 49 нор, вылиты 8 сусликов из прямых нор.

17-VI. В течение всей недели из новых косых нор ничего не вылиты, добыт разрывкой только один. Старые косые также ничего не дали. Такие признаки, как наличие свежего помета, обглаженность выходного отверстия и наличие дорожек ни в коем случае не говорят об обязательном нахождении суслика в данной норе.

16-VII. В Троянове было забито 100 нор. Открылось 17-VII прямых—37, косых—13; 23-VII прямых—10, а косых—6, произведена была выливка и добыто 15 сусликов, т. е. процент к общему числу—6,6, к открывшемуся 17-VII—31, 5, а 23-VII—75.

4-IX. Преследуя добычу сусликов, заливали только те из нор, куда суслики забегали или же имеющие явные признаки обитаемости. Всего залито 88 нор: 66 прямых и 22 косых и вылито 24 суслика:

старых самцов	—	4
„ самок	—	3
молодых самцов	—	6
„ самок	—	11

На основании того же признака была произведена выливка:

Медь по рядку	Месяц и число	Количество нор	П О Й М А Н О				
			Общее	Старых		Молодых	
1	20/IX	28	12	—	1	7	4
2	21/IX	40	9	—	—	5	4
3	18/VI	120	26	3	3	7	12

Полное подтверждение высказанного нами взгляда, что наши сведения по столь важному практически вопросу просто слабы.

Технический метод.

Раньше всего необходимо указать на недопустимость смешивания этого метода с механическим. Теоретическая и практическая разница между ними огромная. Можно сказать, что механический метод является ступенью к техническому. Применяя технический метод, мы стремимся соединить две цели: 1) истребить вредителей и 2) провести борьбу таким образом, чтобы суслики были использованы во всех отношениях, как некоторый технический материал. При механическом же методе мы преследуем одну только часть, т. е. непосредственное истребление. В связи с этим и самая методика борьбы резко меняется.

Самая идея этого метода не нова. В 1923 году Ф. Н. Лебедев дает следующую интересную справку: „В девяностых годах прошлого столетия некто Горобченко, поселившись в Дуговском посаде Царинского уезда, убедил богатого купца Воронина в выгоду предприятия использования сусликов и начал проповедывать, что суслики полезны и уничтожать их преступно. Он доказывал, что нужно ловить сусликов и сдирать с них шкурки на дохи, одеяла, куртки и т. д. Из туши следует вытапливать целебный жир, излечивающий все наружные и внутренние болезни, а мясо, как очень вкусное вещество, напоминающее дикую утку, консервировать. Некоторые земства и администрация ухватились за идею Горобченко, начали скупать все сусликовые шкурки по 1-2 коп., за шкурку и отдавать их Горобченко даром. Началась торговля сусликовыми мехами и жирами. Меха поехали на заграничные выставки и удостаивались наград“. Причины прекращения этого рода деятельности несколько неясны; видимо, главной является несорганизованность.

Сам Ф. Н. Лебедев является решительным сторонником технического метода, хотя эта идея не облечена им в реальную форму. Для

своих опытов он прибегал к выливке сусликов водой, т. е. к наиболее примитивному способу ловли. „Мясо с'едалось рабочими и красноармейцами или в виде похлебки, или в виде жаркого“. Оно имеет вкус и запах цыпленка. Соленое мясо также очень вкусно, но оно теряет свойственный свежему мясу приятный запах. Жир имеет консистенцию деревянного масла. Из жира получается прекрасное мыло, совершенно белого цвета, похожее по цвету, мылкости и плотности на так называемое марсельское мыло. Камфора быстро растворяется в жиру без остатка и получается прекрасное, совершенно прозрачное камфорное масло. Несомненно, что сусликовый жир с большим успехом может применяться в медицине и парфюмерии. Мясо крупных сусликов (живой вес не менее 500 гр. или 1¼ фунта) может идти прямо в солку, а мясо мелких может быть использовано или в виде консервов или в виде порошка. В качестве основания для сбора сусликов у Ф. И. Лебедева служит натуральная повинность в виде пяти сусликов с едока. При самой, поверхностной критике этого способа добычи сусликов станет вполне ясна абсолютная его нецелесообразность. Кроме того А. Н. Лебедев считает возможным соединить для истребления сусликов газовый и технический методы. Точно сферы влияния он не делает; практика борьбы с массовыми вредителями наглядно показала безжизненность соединений в одном деле различных приемов, с одной стороны создается совершенно ненужная громоздкость, а с другой интересы применения различных методик так близки, что они невольно мешают друг другу. Применение сусликовых шкурок и жира, как и следовало ожидать, имеет распространение, но слабое в пределах случайного потребления и не имеет какой-либо определенной цели.

Мы не мыслим широкого применения технического метода без специальной организации, ведущей эту работу. Только при этом условии и возможно достичь действительно широких результатов, как в истреблении, так и добычи необходимых технических продуктов.

Когда мы приступали к исследованиям, то вопрос о методике технического метода казался очень несложным: суслик имеет нору только с одним выходом. Наставив ловушку на выход, мы сможем легко поймать его. Вот и вся теория. Опишем практику. Здесь не будем описывать ту серию моделей всевозможных капканов, ловушек и пр., сделанных для этой цели. Из них нашли у нас применение ловушки: вертикальные, устанавливаемые по ходу норы и горизонтальные, располагаемые над норой; они в виде ножниц; установка по ходу этого типа необычайно хлопотлива. Второй тип, переделанный из крысиного капкана имел на одном конце кольцо, к которому пружиной придавливался зверек; этот тип более удобен. Более серьезному испытанию, вследствие невозможности приобрести благодаря высокой стоимости, эта ловушка подвергнуться не могла. После большой практики с другим рядом капканов можно предположить, что этот тип ловушек имеет известные преимущества, так установка его не так сложна, добыча остается внутри норы, и главный контингент похитителей—хищные птицы не могут достать их; недостатки: сравнительно тугой спуск и высокая стоимость. Ловушки горизонтальные, устанавливаемые над выходом норы имелись двух типов. Один в виде ножниц, долженствующих захватить, сжаться при спуске пружины; конструкция оказалась слабой, слишком груб был спуск, установка над норой была почти невозможна; вследствие этого пришлось этот тип забраковать. Вторым типом являлась ловушка, у которой один рычаг двигался по полукругу; эта ловушка применена была в широком масштабе.

10-V. В первые дни пребывания в Тимковичах имелась только ловушка, рассчитанная на ловлю в самой норе—вертикальная. Стоят они и час и другой, в одном случае ловушка была даже выброшена, но безрезультатно, хотя ставилась она исключительно на норы, в которых скрылся суслик. 12-V. Ловушка была переконструирована, вместо щипцов на концах, был приделан круг. 13, 14, 15-V, ловушка стояла безрезультатно. 16-V. Через 2 часа после постановки ловушка дала одного суслика.

3-VI. На клеверище были расставлены ловушки новые, горизонтальные, в виде ножниц, в количестве 20 штук. За день было несколько спусков, кроме того под некоторыми суслики протискивались, подрыв слегка землю. 6-VI. Ловушки без всяких результатов были сняты.

21-VI. Были расставлены „горизонтальные“ ловушки рычажного типа. На постановку 25 штук понадобилось больше 4 часов. Поставлены они были по межам, на норах, имеющих вполне жилой вид, вокруг которых были явные следы повреждений. За 27-VI поймано 2 суслика и 2 две ловушки оказались спущенными. 28-VI. Расставлено еще 75 штук, добыто 6. Погода для ловли неблагоприятная, пасмурная, ветер, прохладно. 29-VI. Поймался только один суслик. Расстановка 80 ловушек заняла около 5 часов, т. е. в среднем приходится на одну 7-10 минут, правда, много времени теряется на переход от норы до норы и на подготовку норы к постановке; надо иметь в виду необходимость каждый раз проверить чувствительность спуска. Вечером оказалось всего 3 суслика. 27-VI. Из 155 ловушек вынута 11 экземпляров. 30-VI.—12 сусликов, 1-VII.—5 сусликов и 2-VII.—5 сусликов.

3-VII. Ловушки стали ставиться иначе. Так как ставить на видимо жилую нору нецелесообразно, то пришли к следующей комбинации: ловушка ставится на три часа, после чего нора забивается, ловушка переносится снова и т. д., если нора откроется, то на нее снова ставится ловушка. 8-VII. Три суслика поймано в течение 3 часов 30 мин. На ночь поставлены: 1) 28 ловушек, поймано 5 сусликов. 2) 24 ловушки поймано 4 суслика, а за день последними еще 5 шт., 3) 29 ловушек—9 экземпляров. 4-VII. На поплаве ночь и день стоять 46 ловушек, результатом 4 суслика, спущено 10. На лугу ночью стояло 11 ловушек, дали 5 сусликов; днем 32, поймано 5 штук. Ловушки в количестве 26 штук ставились только на норы со скрывшимися сусликами, дали 3 экземпляра, днем частично переставлены и дали еще 12. 5-VII. На дороге на ночь поставлено 22 ловушки, дали 2 сусликов, а также черную крысу. На норы, куда скрылись суслики, поставлены ловушки снова, поймано: 1 суслик, 1 мышь. На лугу стояло 22 ловушки, поймано 8 сусликов. На яровых 18 ловушек, поймано 10 экземпляров. На ночь оставлено 26, пойманы 2, днем 30, пойманы 4. На клеверище ловушками в количестве 24 поймано 8. 11-VIII. После дождя в 2 часа приступили к постановке ловушек, всего 27, ставя их на норы с забивавшимися сусликами, за 4 часа поймано:

самцов старых — 2

„ молодых — 13

самок старых — 1

„ молодых — 22

16-VIII. 10 ловушками за 5 часов 7 экземпляров:

самцов молодых — 3

самок старых — 1

„ молодых — 3

За то же время другими 25 ловушками поймано 20 сусликов.

17-VIII. 25 ловушками поймано 22 экземпляра:

самок старых	—	2
„ молодых	—	13
самцов „	—	7

Просматривая эти данные мы должны прийти к вполне определенным выводам: металлические ловушки являются для наших целей мало пригодными по своей высокой стоимости, необходимости располагать ими в огромном количестве, хлопотливости постановки и увеличении накладных расходов в виде наличия большого числа технического надзора.

Развивая этот способ ловли мы остановились на простых петлях из конского волоса, употребляемыми крестьянскими мальчишками для ловли тех же сусликов.

7-VII. 10 петель из конского волоса не дали никаких результатов, большая часть их выброшена. Около этих петель надо сторожить, так как суслик легко освобождается.

8-VII. В течение 3 ч. 30 мин. 9 ю петлями поймано 3 суслика. Один из них захвачен за ногу, в каком-то положении висел в норе.

10-VII. 10 петель в течение 4-х час. дали 4-х молодых; выброшено 4. Сорвана I. 10-ть петель, 4-х часа—5 молодых. Один из них через 10 минут освободился. Выброшено 6 петель. Суслики легко выходят, не спуская петель.

6-VIII. Трояново—ловля производилась 10-ю волосяными петлями: перегрызенных—3, поймано—4, нетронуты—2, выброшен—1.

16-VIII. Поймано—5, перегрызено—2, спущено—1, нетронуты—2.

Постановка такого рода ловушек значительно проще железных, по своей продуктивности они мало чем отличаются от них; явилась необходимость устранить частое перегрызание волоска, что, несомненно, как видим из приведенного, повысило бы продуктивность.

Попытка заменить перегрызенные сусликами шпагатом и тонким упругим кабелем не привело ни к каким результатам. Стальная проволока оказалась слишком упругой и при малейшем толчке отскакивала от выхода норы, не касаясь суслика.

Потом остановились на петлях из тонкой гибкой проволоки, скользящей также легко, как и из шпагата.

1-VIII. С 1 ч. 30 мин. производилась ловля 15-ю петлями, ставя их на норы с заведомо находящимися в них сусликами. Поймано только 3 экземпляра, 2 молодых самца и 1 самка; выброшено 2 и не тронуты 10.

2-VIII. На поплаве, с 9 час. утра до 8 ч. 30 м. вечера поймано: 21, выброшено 1 и нетронуты 6-ть.

Влияние железа резко, видимо, сказалось, иначе нельзя и объяснить упорного нежелание сусликов выходить.

В дальнейшем был проведен целый ряд вариаций различных типов петель. Из суровых ниток свивали веревочку, пропитывали ее парафином и воском для большей упругости и, следовательно, более легкого захвата добычи. Петли ставились исключительно на норы, в которые скрылись суслики.

Вот результаты:

1) одной из петель пойман за туловище около задних ног старый самец, был оставлен висющим на петле, но через 10 минут освободился;

2) одна петля выброшена на верх, вторая не затронута;

3) две петли выброшены, положение их резко нарушено, видимо, суслик вырывался силой;

4) тоже;

5) пойман за шею молодой самец, вынут из норы через семь минут;

6) выброшена;

7) суслик вышел, потом захотел спрятаться, был захвачен петлей и минут через 15 перегрыз петлю;

8) пойман за туловище;

9) две петли выброшены;

10) петля откушена около петли;

11) одна петля выброшена;

12) попался суслик, пытавшийся спрятаться в нору, следовательно, вышел он из нее благополучно;

13) был пойман указанным образом суслик, был захвачен за туловище, сделав два-три раза движения выскользнул;

14) пойман старый самец за шею, через три минуты перегрыз петлю;

15) через 12 минут перегрыз петлю.

Таким образом из 30 случаев:

поймано—5, выброшено и вырвалось 20, перегрызено—5.

Замечено, что петли, пропитанные воском в жаркое время размягчаются и становятся непригодными для работы.

21-VIII. Скрутив петлю, натерши их парафином с салом, чем достигалась наибольшая легкость спуска, приступлено было к выяснению дневной продуктивности.

За день было поймано:

старых самок—3

молодых „ —5

„ самца—4

Пойманы они и за заднюю ногу, и за брюшко, и за шею. Кроме того к концу работы.

перегрызенными оказалось—3

нетронутыми „ —2

выброшенными „ —5

Считая, что на изготовление 20 петель потребуется 1 час, даже при необходимости скручивать их, надо признать этот способ более высоко продуктивным, чем железные ловушки; к тому же следует учесть то обстоятельство, что ставить их бесконечно легче.

Двойные петли из шпагата. Устройство их ничем, кроме того, что их две, не отличается от простых. Осматривались в 2,4 и 6 часов. Поймано 6 экземпляров, выброшено 2, спущено 2. Перегрызено 3, все одиночные. Остались на месте 7.

С 2-х до 4 часов 17-ю двойными поймано только два суслика, один молодой самец двумя петлями, провисел до 6-ти часов и не высвободился; одна молодая самка, только одной петлей перегрызла ее. Спущено 3, выброшено 1, нетронута 12-ть.

За этот же период простой петлей — один самец старый; спущено 1, осталось на месте 7.

Двойными петлями с 4-х до 6-ти часов поймано 5, перегрызено 1 пара сразу, 2 одиночно, втянуты в нору и спущены 3, нетронуты 6.

Простыми петлями поймано 2, перегрызено 2, выброшено 1, нетронуты 4.

С целью избежания проскальзывания суслики мимо петель были устроены петли с колпачками, в виде нескольких перекрещивающихся нитей; задерживаться петле они не мешали, но не позволяли суслику избегнуть ее.

4-VIII, на явно жилых норах в течение 4-х часов поймано 10 сусликов, причем, 3 за шею (2 и 1), 2 за грудь (2), 5, за брюшко (1 и 3) спущено 5;

8-VIII, петли стояли 6½ часов, поймано 5, выброшено 2, спущено и погрызено 3. Один суслик был пойман, стремясь спастись в нору.

Расставлять эти петли в значительной степени легче железных капканов. Так как основание было обмотано тонким стальным кабелем, то перегрызаний не наблюдалось.

Просматривая все наши попытки простого механического лова надо сознаться, что к каким-либо благоприятным результатам для массового лова они не приводят.

Это обстоятельство в значительной степени нарушило наши планы и ставило перед нами вопрос, как же быть. Следует прибавить, что к этому затруднению прибавлялся не менее сложный вопрос о жилых и нежилых норах. Нужно было сразу разрешить их, чтобы вывести технический метод из тупика. Самое простое рассуждение направляло нас на возможность применения микрофона и газа. Первым можно было наметить жилые норы, вторым выгонять из них обитателя. Положение более или менее и правильное, но охватить его в достаточных размерах, вследствие экономических причин не удалось.

Идея вполне ясна. Надо создать в норе атмосферу невозможную для жизни суслика, заставить его выйти. При этом, конечно, являлось абсолютно желательным, чтобы можно было сусликов подбирать просто около нор одуревшими.

Считаясь с целым рядом неудобств—в роде необходимости тратить много времени на одну нору в зависимости от ряда чисто индивидуальных особенностей, можно было сочетать газы с наиболее удобным типом ловушки, дешевой и просто действующей.

Единственным газом, бывшим в нашем распоряжении являлся сернистый, а прибор, служивший как для его получения, так и проведения в норы носил название дымаря.

Приобрести дымарь усовершенствованного типа, естественно, не было никакой возможности, пришлось соорудить его кустарным образом. Как видно из прилагаемой схемы, имеющейся в нашем распоряжении прибор являлся вполне удовлетворяющим своему назначению, т. е. получалась густая струя серного дыма. С ним была известная хлопотливость вследствие частого потухания углей и заливания основного канала расплавленной серой, но наши задачи он вполне обслужил. Как видно из рисунка, дым выходит из медной трубки, оканчивающийся резиновой шлангой от опрыскивателя. Это делалось в виду того, что чем глубже оказывалось возможным опустить шлангу, тем сернистый газ глубже мог проникать по ходу норы. Просматривая ряд проделанных с ним опытов, мы должны резко разбить их на две части: давших те или другие результаты и отрицательные.

Вторые кончились вполне определенно, через некоторое время в зависимости от условий, коснемся которых ниже, суслик прелюбопытно отрывал выход.

Из давших результаты отметим следующие:

1) во ржи на двух прямых норах, расположенных друг около друга на расстоянии 15 см. дважды ловушки захлопывались безрезультатно

В третий раз было поймана самка. После этого накачали в нору газ. Выяснено было, что эти норы сообщающиеся. Минут через пять ловушка оказалась спущенной, а в 10-ти см. лежала старая самка, на боку, прерывисто дышала, охвачена была судорогами;

2) нора косая, при напуске дыма последний начал показываться из другой косой норы, расположенной в 2 $\frac{1}{2}$ аршинах от первой. Суслик был откопан в норе мертвым;

3) дым пущен в выход норы, имевшей другой, расположенный вблизи первого. Суслик вырыт мертвым;

4) две норы косые, сообщающиеся, на низменном месте луга; дым пущен в течение 1 $\frac{1}{2}$ минуты, нора забита, после чего приступили к раскопке. Суслик в норе оказался в полумертвом состоянии;

5) затравлена прямая, неглубокая нора в течение 1 $\frac{1}{2}$ минуты, через 10 минут разрыта: суслик полумертвый.

Все опыты вполне ясно говорят за то, что если дыму удастся достигнуть суслика, то действие его вполне губительно. Добиться этого нашим слабым аппаратом оказалось далеко не всегда возможным, суслик имел возможность переждать некоторый промежуток времени, и, как только атмосфера прочищалась, выбегал.

В качестве технических продуктов представлялось возможным использовать: мясо, жир, шкурку, внутренности и остатки.

Известно, что мясо сусликов в период революции некоторыми потреблялось. Однако на ряду с данным свидетельствующими о полной пригодности его для целей питания, имелись указания, что оно далеко не так питательно и вкусно, как это могло бы казаться. Первые наши намерения были широки, представлялось испробовать мясо сусликов и как гастрономию, и в виде консервов. В первые дни суслики были настолько худы, что просто вызывали неприятное чувство по своему внешнему виду, имеешь дело в подлинном виде с кожей и костями. Говорить о приготовлении из них каких-либо блюд или консервов не приходилось. Только в середине июля начали попадаться жирные откормленные самцы, но попадались они одиночками и были неприятны уже в другом отношении, черезчур жирны. Для консервов ловилось их недостаточно, а готовить из них блюда не пришлось: никто не мог преодолеть своего отвращения к этому роду пищи. Вплоть до глубокой осени была вполне определенная картина: молодые не имели каких-либо запасов жира, а старики попадались не в достаточном для наших заданий количестве.

Уловив указанную возможность мы остановились перед вопросом, что же нам делать с мясом. Оставлять его без всякого применения было нецелесообразно. Готовить консервы из неаппетитных тушек было странно, производить затраты на одну, две банки „приличных“ консервов являлось слишком большой роскошью при скудности наших средств. Подымался вопрос о приготовлении мясного порошка, и это было бы действительно делом заслуживающим внимания, но учиться этому было не у кого. Однако к тому же практика жизни быстро указала нам другой выход, именно, остановились мы на возможности приготовления из этого мяса—мясного бульона для массовых культур. Подымалась соблазнительная мысль приготовить экстракт. Это являлось во всех отношениях более удобным, но для этого не хватало у нас знаний, также считаясь с условиями работы и денежными средствами едва ли и представлялась реальная возможность к этому. Поэтому решили готовить сгущенный до $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ мясной бульон, простерилизовать и запаковать в жестянку. Данные значения этих сред для массовой борьбы

будут приведены в специальной работе. Здесь мы можем указать на полную нерентабельность этих средств и с экономической и с теоретической стороны. Литр такого бульона стоил нам копейки, а рост и вирулентность мышеубивающих бактерий на нем была вполне нормальна.

Вторым вопросом, не менее интересовавшим нас, являлась добыча жира. Ожирение сусликов к осени это кажется всем строго установленным фактом, даже было странно подумать о чем-либо противоположном. Восторженное описание, но несколько общего характера о достоинствах и вкусовых и технических жирах находим у А. Н. Лебедева. Как видим из данных о мясе, вопрос о запасе жира у сусликов далеко не может быть разрешен в общепринятом масштабе, самая значительная часть сусликов в пределах Белоруссии не жиреет к зимней спячке. Этим обстоятельством наши надежды на жир разлетелись, волей неволей. Эта статья прихода невольно выпала.

Третьим и основным элементом наших практических обоснований технического метода являлись шкурки. Особенно хороши шкурки старых сусликов с их желтоватым оттенком. Главный контингент составляли как ясно из сказанного, шкурки молодых. Вопрос о рыночной стоимости, что и было для нас наиболее существенным. Здесь мы входим в сферу торговых соотношений с их тесной зависимостью от спроса предложения. Конечно, должно воздержаться от разбора их. Ограничимся только указанием, что данные цен указанных нам различными фирмами колеблются от 10—15 копеек.

Прочие остатки нами слабо учитывались. Для точных, детальных учетов не хватало и сил и обстановки, а отдельные выхваченные факты не помогли бы каким-либо заключениям.

Просматривая с грустью все сделанное с таким трудом, мы видим, пред собою одни лишь шкурки, да мясную питательную среду. Не будем унывать и попытаемся выяснить, что дают нам только эти два достижения.

Прикинем максимальные цифры расходования:

1. На ловлю 100 сусликов потребуется три рабочих с оплатою рабочего дня в 1 р. 50 коп. 4 р. 50 к.
2. На снятие 100 шкурок $2\frac{1}{2}$ рабочих, считая рабочий день в 8 часов и продуктивность его в 40 шкурок. 3 р. 75 к.
3. На приготовление питательного бульона—1 рабочий день; вес каждого суслика принимается в 200 грм., следовательно всего бульона будет 40 литров. . 1 р. 50 к.
4. операционные расходы: керосин, вата и пр., амортизация жестянок, ловушек, персонал наблюдателей и проч. 4 р. 25 к.

Итого. 14 р. —

Следовательно, расходование на каждого суслика будет равно 14 коп. Думается что каждому станет вполне ясным, что цифры расходования могут быть названы бессовестно вздутыми, но, по моему, только таким путем и можно прекратить ненужную примитивную критику.

Посмотрим, что может дать нам доход:

- 1) за шкурку суслика нам предлагают 5 коп.

2) мясной бульон при обычном его приговлении требует 500 гр. на литр; при цене мяса в 20 коп., без жира и костей, потребовалось по ценам Минска 50 копеек; следовательно, нашу расценку в 10 коп. за литр надо признать в высшей степени скромной.

Таким образом, мы могли бы иметь прибыли на каждом суслике одну копейку. Уверен, что фактически при нормальной постановке дела прибыль будет более значительной, но и приведенные цифры дают основание не сомневаться в том, что технический метод является жизненным и что, идя этим путем, мы живо ликвидируем сусличью беду.

Е. В. Яцентковский.

Минск.