

К борьбе с полевыми грызунами.

II. Методика и программа наблюдений.

В настоящее время, одним из ударных заданий Советской России является борьба с массовыми вредителями.

О причинах трактовать не приходится — слишком близкое, вредное касательство имели и имеют эти вредители к интересам трудового населения.

Основным положением правильно организованной борьбы является знание, в самом широком смысле этого слова, распространения и образа жизни вредителей. В последнее время можно считать в достаточной степени твердо установленным, что мало иметь представление о тех сторонах биологии вредителей, знакомство с которыми помогает нам истреблять их в моменты массового накопления; наши знания должны стоять на такой высоте, чтобы мы умели предотвратить именно эти накопления. Многовековой опыт наглядно показывает, что последнее может явиться результатом планомерной длительной работы.

Блестящим примером сказанного служат саранчевые. Уже в течение многих лет ведется борьба с этим бичем сельского хозяйства на огромных площадях России. При правильной постановке борьбы можем даже оградить посевы от необычайных масс этих вредителей. Тем не менее и в настоящий момент останавливаемся над тем, о чем говорили много лет тому назад, т. е. точно установленных данных по биологии массовых саранчевых нет, массы уничтожаются при огромном напряжении сил и средств, но никто не сомневается, что через некоторое время снова будет констатировано новое накопление саранчуков и снова придется тратить те же силы и не меньше народных денег для спасения урожая крестьянина. С сожалением приходится констатировать тот факт, что немцы, ведшие борьбу с марроканской кобылкой в Турецкой Азии, сделали для разрешения ее биологии в течение нескольких лет едва ли не больше, чем мы за десятилетие нашествий саранчевых.

Подобное же наблюдаем и относительно грызунов. Начнем *краткое обозрение* борьбы с ними с того периода, когда дело борьбы с вредителями сконцентрировалось в руках организаций по борьбе с вредителями. Немногочисленность этих организаций, перегруженность специально энтомологической работой, отсутствие соответствующих специалистов, наконец печальная действительность — невозможность справиться примитивными или заимствованными от других мерами борьбы с этим бичем народного хозяйства — постоянно выдвигали мышиный вопрос и заставляли подойти к нему, как говорится, вплотную.

Съезды деятелей по прикладной энтомологии 1914 года (Баку, Харьков) резко подчеркнули необходимость изучения вредителей-грызунов и способов борьбы с ними. Резолюция съезда 1915 г. (Киев) подтвердила всю важность этой работы и предложила районным опытным станциям организовать планомерную работу по исследованию биологии грызунов. Однако, только Закавказье провело это постановление в жизнь, а на всем остальном пространстве России исследования не выходили из рамок отрывочных, случайных наблюдений.

В Закавказье, благодаря огромной нравственной и материальной поддержке, оказываемой этому начинанию почти всеми официальными и неофициальными лицами и учреждениями, особенно агрономическими, изучение мышинного вопроса было поставлено на соответствующую высоту. Результаты такой постановки быстро сказались—непобедимость векового врага стала бледнеть, возможность вести успешную борьбу с массовыми полевками в культурных районах стала реальной.

С распадом Закавказья на самостоятельные республики, с уничтожением единства сельско-хозяйственной работы на площади всего Закавказья Опытная Станция по борьбе с грызунами оказалась вынужденной сперва ликвидировать бактериологическую часть своих работ, а потом, в непродолжительном времени, приостановить и остальные исследования. Причина столь грустного факта—шовинистический национализм, возбуждаемый среди отдельных народностей Закавказья.

Вопросы, поставленные в основу работ Опытной Станции, фактом разрушения ее не могли быть вычеркнуты из жизни. В последние годы размножение грызунов заставило нас снова вспомнить постановления съездов 1914-1915 г.г. о необходимости самого широкого изучения биологии этих вредителей. Съезд работников по борьбе с вредителями 1922 года вынес постановление о неотложности выполнения этого задания, т. е. только подтвердил то, что диктуется жизнью уже в течение стольких лет.

Закавказская организация за короткий период своей нормальной работы не могла естественно дать ответ на все вопросы столь большой сложности, как биология грызунов, но, пользуясь ее опытом, можно более или менее исчерпывающе представить программу, а также методику исследований.

К этому присоединены данные по сбору зоогеографического материала. Основанием последнего является раритетность старых трудов по этому вопросу и недостаточная продуманность выпущенных в последние годы.

В основу всяких биологических работ должно быть поставлено изучение видового состава грызунов, без этих основных данных мы не можем сплошь и рядом думать о точных биологических исследованиях.

Возьмем для примера Закавказье, где сплошь и рядом в ближайшем соседстве могут жить близкие, трудноразличимые, но хорошие виды. Важность фаунистических исследований особенно велика у нас при просто жалкой разработанности географии столь важных сельскохозяйственных вредителей.

В основу всякого коллектирования грызунов должен быть поставлен сбор возможно большого количества экземпляров; не специалист совершенно не в состоянии разобраться в видовых отличиях большинства грызунов, кроме того только при условии массового сбора возможно разобраться в таксономических единицах ниже видовой. Поэтому ни в коем случае нельзя ограничиваться одним, двумя экземплярами. Пойманные экземпляры должны быть представлены в возможно сохранном виде.

Если только ловлей не преследуется какая-либо другая задача, то вполне возможно прибегнуть к разного рода давилкам, капканам и пр.,

следя лишь за тем, чтобы давящая пружина не разбивала столь ценного для систематики черепа. Для наших целей вполне возможно ограничиться применением разного рода портативных давилок или капканчиков.

Наиболее удобными и портативными являются капканчики типа „корридорчик, для ловли двух зверьков“ (рис. 1). Имеется несколько видоизменений этой системы, но наилучшие из них металлические с пружиной внутри самой ловушки; благодаря отсутствию торчащих внешних частей: захватывающей петли и пружины—они портативны, прочность их также гарантирована, так как сделаны они из листового железа. Форма их не смущает зверька.

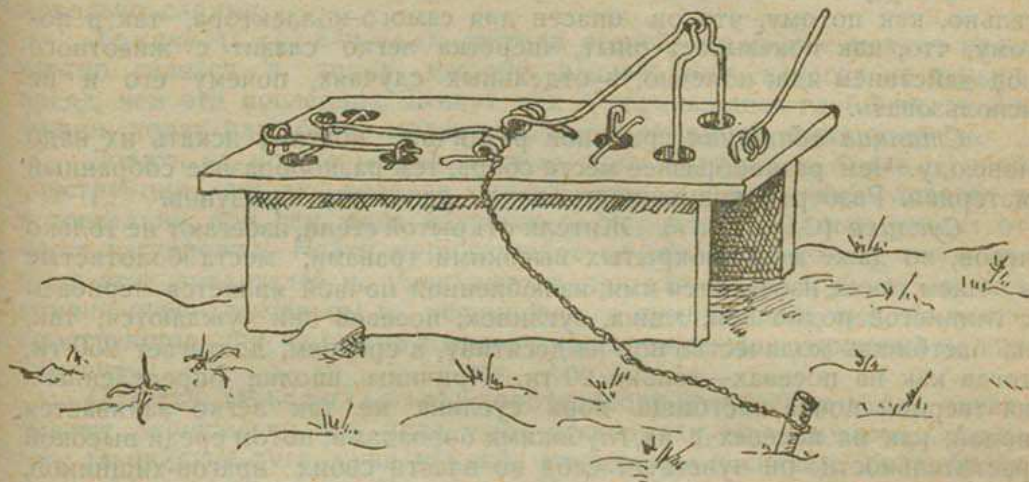


Рисунок № 1.

Капканчики другого типа, одиночные, напр., „Неро“, мало удобны для наших целей. Их, прежде всего, необходимо переделывать, чтобы сохранить в целости ценный для систематиков череп, разбиваемый захватывающим ободком; потом, ловля при помощи их носит затяжной характер: грызуны очень осторожны и только после известных колебаний подходят к столь незнакомому предмету; даже при хорошей маскировке зверек долго ходит около подобного рода капканчика, не решаясь тронуть приманку. Кроме того, он неудовлетворителен благодаря невозможности поставить его непосредственно в выходе норы. Вследствие этого нет уверенности в том, что пойманный зверек принадлежит данной норе, случайно подошедший со стороны вышенок может скорее попасться в ловушку, чем завозившийся по каким то причинам в другой части норы, столь ценный для нас, ее обитатель.

Необходимо иметь в виду, что в капканчики, предназначенные для ловли мелких грызунов, сплошь и рядом попадаются крупные, напр. хомяки; не имея возможности освободиться, они, прежде чем погибнуть, уносят их очень далеко; чтобы не потерять ловушку, необходимо укрепить ее при помощи следующего несложного приспособления: делается шпилька из железной проволоки, верхняя часть—дужка ее—соединяется с ловушкой короткой веревочкой (рис. 1); устанавливаем давилку, втыкаем шпильку в косом направлении в землю и, таким образом, ловушка не может быть унесенной. Укрепление при помощи четырех мелких палочек, рекомендуемое Б. Виноградовым („Инструкция для коллектирования вредных млекопитающихся и наблюдения над их образом жизни“. Петроград. 1921 г.) нецелесообразно: во-первых хло-

потливо—в чистом поле далеко не всегда можно найти подходящий материал, а во-вторых крупные хомяки без особых затруднений вытаскивают ловушку из этих заграждений.

Кроме давилок, можно пользоваться еще:

1) вкопанными в землю банками с отвесными гладкими стенками или специальными четырехугольными оцинкованными битонами; попадая внутрь мелкие грызуны не могут выбраться;

2) выливанием водой, что, конечно, применимо, главным образом, при ловле грызунов, роющих отвесную, одиночную нору; главной помехой этому служит громоздкость самой процедуры, ведущая к тому, что в конце концов предпочтешь заняться, кажущейся более хлопотливой, ловлей при помощи давилок;

3) выдуванием газами; к этому методу нельзя отнести положительно, как потому, что он опасен для самого коллектора, так и потому, что, как показывает опыт, шерстка легко слазит с животного под действием яда; конечно, в отдельных случаях, почему его и не использовать.

Станции обитания грызунов различны, поэтому искать их надо повсюду. Чем разнообразнее места сбора, тем разнообразнее собранный материал. Разберем возможности ловли различных грызунов.

Суслики (Citellus). Жители открытой степи, избегают не только лесов, но даже мест, покрытых высокими травами; места болотистые в общем также избегаются ими; излюбленной почвой является чернозем с глинистой подпочвой, глина, суглинок; посевов они чуждаются; так, на пастбищах количество нор на десятину, в среднем, достигает 250-ти, тогда как на посевах—только 20-ти. Причины вполне определенные: на твердой почве пастбища нора суслика не так легко заливается водой, как на посевах с их, глубокими бороздами; потом среди высокой растительности он чувствует себя во власти своих врагов-хищников, заметить которых издали не имеет возможности. В огромном большинстве случаев ими роется одиночный большой или малый вертикально спускающийся вглубь земли ход-нора.

В связи с указанными особенностями жизни этих вредителей ясно, что их легко добыть:

1) выливанием водой,

2) выкапыванием,

3) вылавливанием при помощи капканчиков, устанавливаемых по ходу норы; никакой приманки не ставится; настораживатель установлен так, что, стремясь выйти, суслик толкает его и ловится.

Сони (Gliridae) жители деревьев, преимущественно ореховых. Селятся они в дуплах, а иногда и в расщелинах заборов, сложенных из камней, окружающих сады, и делают там запасы фруктов. Для ловли применяют капканы, привязывая их к дереву.

Сони и другие, живущие на деревьях, грызуны являлись в большинстве случаев, благодаря скрытому образу жизни, редким материалом. Хотя в некоторых садовых районах Закавказья они принадлежат к серьезным вредителям, но, к сожалению, благодаря недостаточности рабочих рук, не представлялось возможности ознакомиться с их биологией в условиях этого Края. У садоводов Закатальского округа в большом ходу следующий простой способ: берется узкогорлый глазированный кувшин, кладутся в него фрукты, орехи и пр., подвешивается на дерево; любопытный зверек, обследуя новый, странный предмет и, заметивши вкусную пищу, лезет за ней внутрь сосуда, но выкарабкаться оттуда уже не может. Садоводы уверяли, что таким образом вылавливали значительное количество этих вредителей. Брать живых не обернутой рукой, опасно, благодаря тонким и острым зубам и отчаянной храбрости пойманного зверька.

Мыши (Muridae) обитают в лесах, садах и, иногда, на полях. Как систематика, так и биология этих вредителей разработана довольно слабо. Большинство их селится в земле, только мышь-малютка (*Mus minutus* Pall.) устраивает свои гнезда на стеблях высоко над землей. Наружных признаков в большинстве случаев, кроме выходов, не имеется, но и последние сплошь и рядом трудно обнаружить. Охотно селятся многие из них в домах, сараях и скирдах. Живые, деятельные они легко ловятся в самые разнообразные ловушки, поставленные просто в укромных местах, под камнями, среди корней и т. п.

Особое место среди наших врагов занимают *крысы* (*Mus decumanus* Pall. и *M. rattus* Z.); слава их, как истребителей нашего добра и разносчиков заразы, является твердо установленной; ловля при помощи разнообразных капканов этих хитрых и умных зверьков довольно сложна.

Хомяки (Cricetinae)—жители степей, но многие мелкие виды охотно селятся в домах, изгоняя мышей; они наносят не меньше вреда, чем эти последние. Живут или в специальных глубоких, до 3-х аршин, норах или, более мелкие виды, захватывают норы полевок.

Ловить их можно разрывкой нор или капканами более грубой конструкции, чем для полевок (крысиными); впрочем часто ловятся и в последние, при чем, если ловушки не укреплены, далеко уносят от места насторожки. Найти нору хомяков не всегда легко; от этого добыча этих вредителей не уменьшается, так как столь грузные на вид хомяки очень деятельны и, несомненно, в сумерки оббегают большие пространства, при чем легко ловятся в настороженные в укромных местах ловушки.

Полевки (Microtinae)—короткохвостые полевые мыши захватывают решительно все: поля, луга, кустарники, опушки лесов, склоны гор, альпийские луга, кучи камней; расщелины в скалах; попадают и в жилых помещениях. Различные формы их живут на различных высотах и в различных климатических, почвенных и других условиях.

Добывать полевок можно:

1) установкой давилок у входа, расширив последний настолько, чтобы можно было бы вставить в ход норы;

2) в тех же случаях, когда норы обнаружить трудно, что бывает часто в кустарниках, мышеловки лучше всего ставить в кустах или под каким-нибудь прикрытием, или вблизи каких-либо предметов или деревьев.

3) у видов с короткими ходами (полевки высокогорной—*Microtus caucasicus* Sat.) легко добыть материал разрывкой норы;

4) в строениях ловушки расставляются у щелей, или просто у стен.

Водяные крысы (*Agricola amphibius* Z.) живут по берегам рек, ручьев, озер, около мельниц, садов и пр., легко ловятся в капканы и давилки.

Слепцы (Spalacidae). Присутствие их заметно по большим кучам нарытой земли, больших размеров, чем кротиные. Достать можно разрывкой. Определить, в каком месте норы он находится, можно приложив ухо к земле.

Тушканчики (Diploidae)—жители целинных степей, распашка резко отражается на них количественно.

Ловить их можно:

1) выливанием водой,

2) при помощи сернистого газа,

3) по ночам с помощью фонаря,

4) капканчиками, ловушками.

В наше описание не включен ряд грызунов: байбак, слепушонка и др., имеющие ничтожное сельско-хозяйственное значение.

По времени лучшие уловы дает ночь, затем раннее утро и вечер; большое значение имеет состояние атмосферы: лучший лов в теплый пасмурный день и худший во время дождя. Осматривать ловушки необходимо возможно чаще, особенно во время жары, так как пойманные зверьки легко могут загнить или сделаться добычей хищников; в последнем случае легко могут пропасть и самые давилки.

В литературе можно найти целый ряд указаний относительно *приманок*, дающих при ловле различных грызунов наилучшие результаты. Выяснение достоинств и недостатков тех или иных вкусовых и приманочных веществ имеет общее значение и входит в исследовательскую программу. Приступая к работам по изучению биологии, многие станут втупик перед вопросом, — что же им делать: следовать ли сложным указаниям различных наставлений, или раньше всего поставить свои опыты в этом направлении. Считаюсь с этим, рекомендуем до получения результатов поставленных опытов брать просто кусочки свежего, хорошо выпеченного хлеба, — даже водяные крысы и хомяки превосходно идут на эту приманку. Конечно, в некоторых случаях, например, полчков и сонь вполне рационально прибегнуть к основной их пище, именно, в качестве приманки брать орехи или фрукты.

Для консервирования собранного материала существует два способа *препаровки*: животное сохраняют в сухом виде, т. е. в виде шкурки или консервируют в специальных жидкостях.

Не специалисту надо всеми возможными способами избегать первого, т. е. снятия шкурки. Это находится в расхождении с общепринятым взглядом, каковой рекомендует как раз обратное. Однако, считаясь с этим, как явно нецелесообразным, не приходится — без специальной подготовки из шкурок получится мало годный материал; специалиста никогда не удовлетворят промеры, произведенные рукой, не обладающей надлежащей подготовкой, а когда в этом направлении добьешься положительных данных, то несомненно станешь специалистом, к чему, несомненно, огромное количество собирателей не стремится. Считаюсь с последним, надо не забывать что:

1) спиртовой материал сохраняет естественные формы и все органы, уничтожающиеся при приготовлении шкурки; проверить сделанные промеры или сделать новые по этому материалу вполне возможно;

2) снятие шкурки с свежего животного без некоторой деформировки его формы невозможно;

3) наконец, самая процедура снятия шкурки значительно сложнее консервирования в жидкостях.

Тем не менее целый ряд обстоятельств сплошь и рядом не позволяет прибегнуть к консервированию и приходится заняться снятием шкурки, напр., когда не позволяют размеры животного или отсутствует консервирующая жидкость и пр.

Если необходимость заставит прибегнуть к последнему, т. е. к снятию шкурки, то после того, как пройдет окостенение, снимают следующие промеры в миллиметрах:

1) длины тела; циркулем или рулеткой (для крупных), следуя за изгибами спины от конца носа до заднепроходного отверстия;

2) длины головы — от конца носа до первого шейного позвонка;

3) длины хвоста — от заднепроходного отверстия до конца хвоста (репицы) без концевых волос;

4) длины уха — от наружной нижней части раковины до верхушки;

5) длины задней ступни — от задней части ступни до конца среднего пальца без когтей;

6) длина морды, т. е. от передней части разреза глаз, и концом носа;

7) расстояние между глазом и ухом; а также указывается

- 1) количество бородавок на обоих ступнях;
- 2) количество сосков у самок;
- 3) пол.

Касаться процедуры снятия шкуры не будем, имеется достаточно хороших описаний этого, следует только указать на необходимость самого бережного обращения с черепом, имеющим столь важное значение при определении грызунов. Из тушки сохраняется желудок и содержимое кишечника; каждое в пробирке или в мешочке отдельно вкладывается в общий мешочек с грызуном, из тушки которого эти объекты извлечены.

Для консервирования животных в жидкостях требуется:

- 1) снять длину тела, которое после продолжительного пребывания в консервирующей жидкости получить довольно трудно;
- 2) освободить от содержимого живот через небольшой продольный разрез в нем; содержимое сохраняется при данном экземпляре;
- 3) для сохранения экземпляров в выпрямленном виде перед опусканием в жидкость (особенно формалин) набить живот ватой или паклей или зашить;

4) экземпляр хорошо промывается и кладется в спирт, формалин или раствор поваренной соли, при чем:

а) спирт для опускания в него свежего животного лучше брать самый крепкий 96—100°, в этом случае его не придется скоро менять. Если же свежие препараты класть в спирт 70° (более слабый вовсе не рекомендуется), то нужно следить, чтобы он не загнил, т. е. через несколько дней осматривать содержимое банки и, если материал издает гниливый запах, то спирт нужно переменить, а препараты промыть водой;

б) формалин употребляется в растворе 5 проц., который можно приготовить разбавив продажный, (40-45 проц.), восьмью частями воды;

в) наилучшая же консервировка достигается тогда, если препараты сначала продержат дней 10-15 в 5 проц. растворе формалина и затем после тщательной промывки водой переложить в 80 проц. спирт;

г) раствор поваренной соли берется крепкий 15-20 проц.; можно просто пересыпать тушки солью.

Следует отметить необходимость:

- 1) сохранять каждый экземпляр в отдельном мешочке,
- 2) при перевозке тщательно набивать общие банки, чтобы избежать столь губительной тряски.

В руководствах недостаточно сильно подчеркивается необходимость частого контроля сохранности фиксированного материала. Дело в том, что спирт или формалин, извлекая из трупа жидкие части, разжижается, и в результате начинает слазить шерсть и гибнет ценный материал. Замеченный во время изъясн может быть остановлен переводом материала в свежий, крепкий раствор консервирующей жидкости.

Этикетирование. Как ни странно, но об этой важной процедуре приходится повторять, —слишком небрежно к ней относятся.

Необходимо на одной стороне этикетки указать:

1) место поимки; под этим подразумевается название местности, в котором было добыто животное, т. е. хутор, урочище, селение, местечко, город, река, озеро и т. д. с прибавлением названия уезда, губернии; для мелких географических единиц, как то: урочище, хутор, селение, ручей озерцо, часто вовсе отсутствующих на географической карте, нужно приписывать названия ближайшей крупной географической единицы, как например: города, местечка, горы и т. д.;

2) указать природную обстановку, в какой было поймано животное, т. е. точное название места в самом узком смысле, например, плоскогорье, поле, луг, лес, дом, амбар и т. д.

3) время поимки, т. е. число, месяц и год, когда животное было добыто; в том случае, если экземпляр был получен коллектором от охотника или крестьянина и точная дата им забыта, то нужно воспроизвести ее хотя-бы приблизительно, например, в какое время года (зимой, летом) какого года, ближе к какому из праздников и пр.;

4) местное название животного;

5) порядковый номер,

6) имя, фамилия коллектора;

7) примечания.

На другой стороне помещают измерительные данные.

Этикетка должна быть:

1) 3 x 5 см.,

2) из плотной не размокающей бумаги,

3) написана черным графитным карандашом или тушью;

4) привязана к соответствующим экземплярам ниткой так, чтобы не могла оборваться; для этого один из углов этикетки загибается или свертывается в трубочку, прошивается по части длины этикетки в несколько петель, завязывается у края этикетки, затем, на расстоянии 1—1,5 см. от края, на нитке, уже двойной, делается узел. Полученным разветвлением двух ниток обортывается задняя ножка за ступней и завязывается несколькими узлами.

В виде дополнения желательно в дневнике, под определенным номером, повторение данных этикетки и в высшей степени желательны некоторые дополнительные данные условий нахождения:

1) природная обстановка в которой производится ловля, т. е. описание расположения или характера растительности, по возможности с схематическим наброском плана;

2) наружный вид обиталища грызуна, количества выходов, их расположение (на схематическом чертеже), форма и размер отверстий; а также направление хода от поверхности земли, какой вид имеют выходы, жилой или нежилой т. е. обсыпан, затянут паутиной и пр. что находится у выхода и пр.;

3) у каких из выходов ставились ловушки, какие и на каком расстоянии, с какой приманкой;

4) время постановки ловушек и время поимки;

5) погода;

6) температура воздуха в различное время года;

7) случайные сведения и наблюдения; последние можно добыть расспросом населения: о годах массового появления, о вреде, причиненном ими, о мерах, какие принимались против них, наблюдения над ними и различные рассказы.

Следует тщательно избегать снабжения каждого экземпляра только номером и записывания всех остальных данных в дневник; потеря последних явление обычное, а после этого печального факта материал теряет всю свою ценность. При ведении записей рекомендуем прибегать к копировке их при помощи переводной бумаги; в нашей практике этим достигалось многое; потеря дневника не отзывается на работе; наблюдатель или препаратор, храня оригинал в базе, мог широко пользоваться копией во время своих полевых работ; центр мог координировать работу всех своих сотрудников, получая время от времени, в зависимости от условий работы, от них дневники и т. п.

Выяснив главные задания исследований зоогеографических, перейдем к основной нашей задаче—*организации биологических наблюдений.*

Следует подчеркнуть, что при всех стационарных наблюдениях должно быть произведено тщательное систематическое обследование после чего биолог может приступить к своим работам. Необходимо отрывочные, случайные наблюдения снабжать ссылкой на определенный экземпляр собранного материала; только при этом условии данные наблюдений имеют какую-нибудь ценность.

Следует подчеркнуть, что ведение наблюдений над грызунами работа сложная, требующая много сил, внимания, большого промежутка времени; приступить к ней без строго определенного плана, необходимого количества рабочих рук, достаточных средств значит вводить в дело исследования отрывочность и бессистемность, об отрицательном значении которых писалось уже неоднократно, даже в отношении вредителей менее сложных по своей биологии, чем полевые грызуны.

Приступим раньше всего к рассмотрению технических приемов наблюдений и опытов.

Прежде всего попытаемся установить основную терминологию мест обитания и жилища грызуна. То, что имеется в литературе или принято в обиходе не представляет чего либо строго урегулированного и часто ведет к путанице.

Прямые наблюдения показывают, что в зараженных округах можно наметить площади двух родов.

1) площади, занятые, грызунами сплошь, так что наметить какое-либо обособление их жилищ невозможно, эти площади этикировались нами, как мышиные поля; 2) площади, обособленные от соседних подобного же рода площадей пустопорожними пространствами, так что независимость расположенных на них жилищ грызунов являлась несомненным; последние в нашем обиходе носили название „кулиг“; название очень удобное, но как позаимствованное из саранчевой терминологии, не может быть принято, лучше заменить его термином— «район расселения», так как они имеют в своем корне одиночное жилище грызуна, а постепенно разрастаясь, образуют мышиные поля.

Как только что указывалось, район расселения может быть настолько мал, что представляет жилище только одной семьи; однако, это жилище в свою очередь сплошь и рядом распадается на отдельные части, не имеющие между собой другого сообщения, кроме подземного; эти резко обособленные части жилища носили название нор; таким образом жилище является термином биологическим, а нора—техническим; у таких одиночников, как суслики, эти названия являются синонимами.

Нора распадается на следующие части:

- 1) выходы, служащие для сообщения обитателей подземелья с наружным миром;
- 2) ходы—трубообразные подземные проходы между отдельными выходами норы;
- 3) гнезда—расширения ходов, служащие для воспитания молодежи, а также убежищем в холодное время года;
- 4) кладовые—расширения ходов, предназначенные для складывания кормов;
- 5) тупики—начало новых ходов или оставленный ход без выхода на поверхность или в другой ход;
- 6) тропинки, соединяющие отдельные выходы.

В высшей степени важным условием при проведении программы наблюдений является умение *изловить живого грызуна*. В большинстве случаев нам нужны живые объекты, но иногда например, для выяснения обитаемости той или другой площади или норы, приходится ставить себе задачей просто переловить обитателей. В последнем случае прибегают к тем же приемам лова, как и при сборе зоогеографического материала (см. стр. 372).

Нужно раньше всего отметить, что ловля для биологических целей полевок путем выливания является недопустимой; прямые опыты показали, что в большинстве случаев животные гибнут, а если и выживают, то остаются слабыми, как бы хронически больными.

Для ловли живого материала наилучшей является видоизмененная ловушка С. С. Мережковского; сконструирована была специально для ловли сусликов. Принцип этой ловушки основан на качающейся дверце; грызун, не замечая прикрытого только сеткой входа в ловушку, толкает его, последний легко подымается на рычаге благодаря противовесу, расположенному на другом конце. Попавший внутрь ловушки зверек не может поднять опустившуюся дверцу; с целью сделать это еще более недоступным около нее делается бордюр (рис. 2).

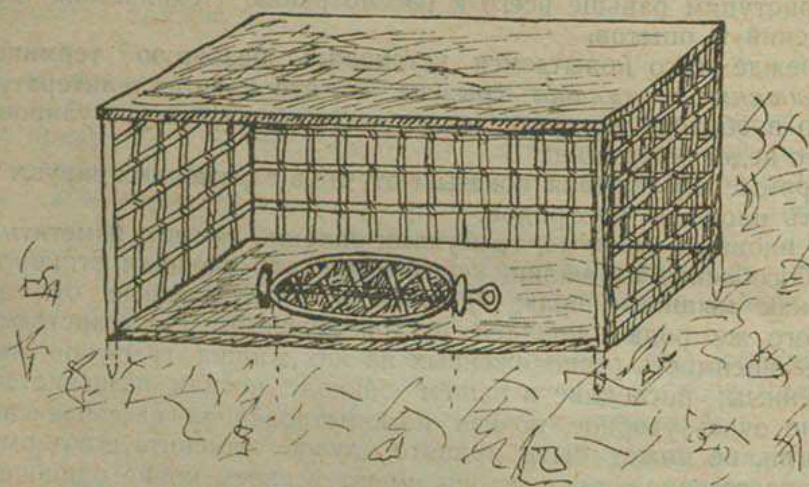


Рисунок № 2.

Проектируемые нами видоизменения ловушки для ловли мелких грызунов состоят в следующем:

- 1) в целях портативности и удобства перевозки делается она четырехугольной, а не остроконечной;
- 2) верхняя сторона должна быть сплошной, иначе пойманный зверек может сделаться жертвой солнечных лучей;
- 3) для вынимания полевок следует иметь широкую дверцу, так как вытряхивание, через узкое входное отверстие, легко может повредить нежный организм грызуна и сделать его негодным для опытов;
- 4) для лучшего укрепления ловушки на выходе противоположные концы ее прижимаются к земле железными шпильками;
- 5) с целью выловить также и грызунов, перебегающих по тропинкам от одного выхода к другому, на боках ловушки делаются отверстия с концентрически расходящимися проволоками; зверек может войти, но не выйти.

Конечно, при установке этой ловушки приходится соответствующим образом выравнивать участок около выхода, иначе рычаг подъемной дверцы не будет действовать надлежащим образом.

В эту ловушку могут попасться несколько мышей, поэтому, установив ее на определенном выходе норы, следует снимать, только убедившись в бесполезности дальнейшего держания, за отсутствием обитателей в норе.

Осматривать эти ловушки надо почаще, особенно в жаркое время года, иначе легко может случиться, что под влиянием жажды сильные загрызут слабых; начавшийся каннибализм трудно прекратить

даже переводом в наилучшие условия (прохлада, вода, корнеплоды). Лучшим предохранительным средством от такого нежелательного явления—положить в ловушку кусок корнеплода. Кроме того; этим несомненно ускоряется ловля, к механическому принципу присоединяем принцип приманки.

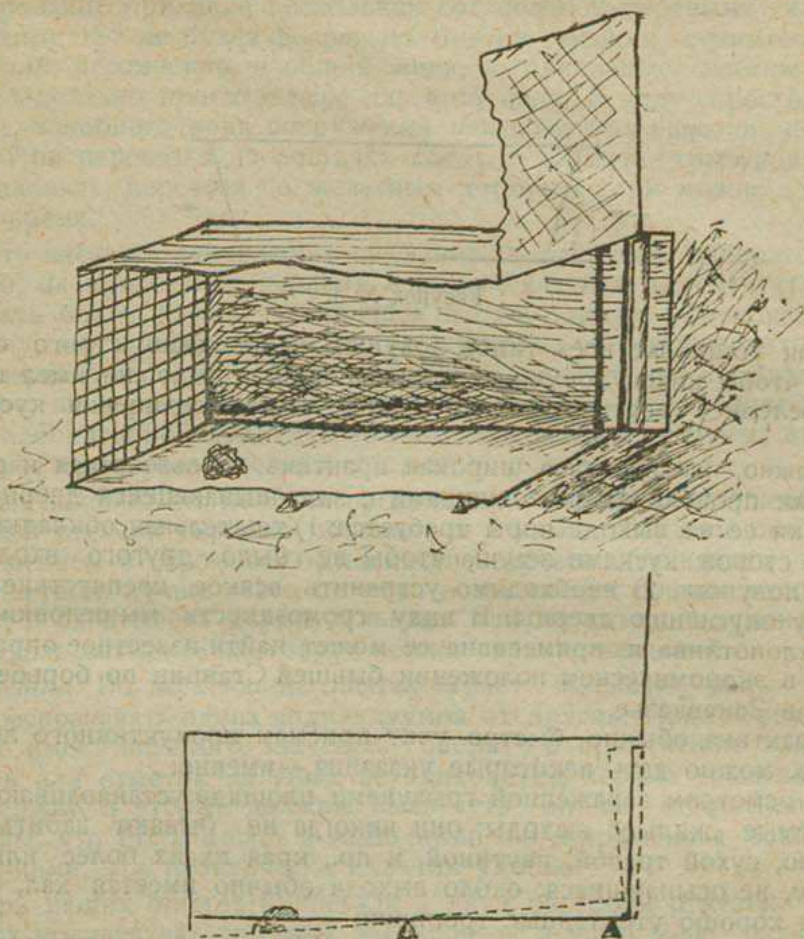


Рисунок № 3.

Очень удобной является ловушка, спроектированная мной (рис. 3). Как видно из прилагаемого разреза, принцип ее заключается в качающемся полу. Полевка входит в нее, стремясь или выйти из хода или подойти к приманке, положенной в противоположном входу конце ловушки, под тяжестью тела полевки задняя часть пола опускается, рычаг, поддерживающий дверцу, откидывается назад, а дверца соскальзывает вниз. Необходимо заднюю сторону ловушки делать прозрачной, иначе полевка неохотно входит в нее. При установке около норы надо строго руководствоваться указаниями, сделанными при описании «корридорчика»; установка, конечно, должна быть строго горизонтальной. Применяя эти ловушки можно обойтись и без запасных клеток для перевозки.

Еще более простой является ловушка, устройство каковой вполне понятно из следующего краткого описания: цилиндрическая трубка, с обеих сторон которой приделано по дверце таким образом, что открыть их можно только внутрь, но не наружу, полевка может войти, но не выйти. Следует обратить внимание на необходимость строго горизонтальной установки ее по ходу норы (рис. 4).



Рисунок № 4.

При установке всех типов ловушек необходимо строго следить за тем, чтобы конец ловушки, примыкающий к ходу, не имел просветов; последнее достигается обкладкой места соединения кусочками земли.

Можно, как показала широкая практика, пользоваться и самыми простыми проволочными ловушками с захлопывающейся дверцей. Для установки ее на выходе норы требуется: 1) тщательная обкладка входа со всех сторон кусками земли, чтобы не было другого входа, как внутрь ловушки, 2) необходимо устранить всякое препятствие к свободному опусканию дверцы. В виду громоздкости мышеловки, установка хлопотлива и применение ее может найти известное оправдание только в экономическом положении бывшей Станции по борьбе с грызунами в Закавказье.

Практика обычно быстро учит приемам продуктивного лова, но конечно, можно дать некоторые указания,—именно:

1) осмотром зараженной грызунами площади устанавливаются так называемые „жилые“ выходы; они никогда не бывают забиты, даже частично, сухой травой, паутиной, и пр., края их более или менее плотные, не осыпавшиеся; около выхода обычно имеется кал, остатки пищи и хорошо утопанные тропинки;

2) при помощи непосредственных наблюдений выясняются наиболее посещаемые выходы; наблюдателю лучше всего расположиться в некотором расстоянии от нор, чтобы не беспокоить осторожного зверька;

3) путем частых, но легких прикопок определяют чаще открываемые выходы; более рациональным было бы прикрытие их легкими дощечками; время потраченное на изготовление и на перевозку их будет с избытком вознаграждено легкостью работы с ними; надо отметить, что в данном случае нет необходимости в плотном прилегании дощечки к земле; вполне достаточно, чтобы не было щелей, через которые зверек мог бы ускользнуть, не приподняв прикрытие. Практика показывает, что, если мы сейчас же за откопкой полевой выходы, поставим ловушку, то в большинстве случаев можем рассчитывать на поимку грызуна.

Чтобы в дальнейшем нам не приходилось бы прибегать к разного рода многословным раз'яснениям, остановимся несколько на способах хранения и перевозки грызунов. Первое время пересылали зверьков в общих клетках в больших или меньших количествах. Опыт показал, что такой способ пересылки надо признать неудачным; пересылка ма-лыми партиями выдерживала большую критику, но все-таки полевки

сильно страдали от толчков во время дороги; к этому материалу приходилось всегда относиться с большой осторожностью. Безусловно наилучшим способом является перевозка в одиночных клетках; этим уничтожается два главных нежелательных явления: высокая температура от скопившихся в одну кучу зверьков и вредное влияние дорожных толчков; нет сомнений, это очень хлопотливо, но кто испытал разочарование при виде нескольких сот полевок мертвыми или искалеченными, тот не будет возражать против мелких технических затруднений; несомненно, и общий ящик, и одиночные клетки должны быть специально приготовлены для этой цели. В виду простоты устройства подобного рода сооружений описывать их едва ли целесообразно. При перевозке на лошадях следует кормить грызунов только на остановках; перевоза по железным дорогам, корм можно давать в любое время.

Что касается содержания грызунов в условиях лаборатории, то конечно, их приходится держать в общих клетках; не следует однако напускать более 20—25 экземпляров в одну клетку. Скопляясь в одном углу, они доводят температуру внутри кучи до невероятной высоты; переведенные потом для одиночных опытов, при комнатной температуре, не переносят резкого падения и в большом количестве гибнут; в лабораторной практике обычно выдерживали опытных животных некоторое время в одиночных клетках.

Для какой бы цели не производился лов полевок необходимо в высшей степени бережно обращаться с ними. Неудачи опытов над размножением в огромном большинстве случаев объяснялись этим обстоятельством; лучше всего по мере возможности совсем не брать их руками, а схватывать двумя пальцами или мягкими щипцами за кожу около затылка, как берут кошки своих детенышей.

Метка. Во всех наших опытах играет большую роль возможность распознавать одних индивидуумов от других. Прямой осмотр при этом не имеет никакого значения. Говорить о применении каких-либо ярлыков или отметок на ушах не приходится; первых грызуны просто не выдержат, а вторые должны быть чуть ли не микроскопической величины, что быть может и выполнимо, но сопряжено с такими затруднениями, что практически едва ли удобно.

При наших опытах прибегали к двум способам отметок: при небольших количествах опытных зверьков—к выстриганию шерсти, при больших—надрезам на ушах.

При первом способе полевку осторожно, не придавливая, брали в левую руку, а правой выстригали небольшой участок шерстки. Выстриги производились:

на затылке,
на правой лопатке,
на левой "
на крупе справа,
на " слева.

Эти основные пункты комбинировались, но в конце концов общее их количество было небольшое. Отрицательным в данном случае являлась трудность держания в руках грызуна, необходимость произвести над бьющимся животным быстро, без нанесения ран, выстригание. Кроме того в период линьки эти знаки быстро исчезают.

Второй прием производился следующим образом: на ушах делались:

или простые надрезы,
или вырезы в виде треугольников,
или срезы верхушек.

Простые надрезы можно производить на правом, левом или обо-
их ушах:

слева,
справа,
на вершинах.

Вырез можно делать:
или на вершине,
или с внешней стороны уха.

Срез, конечно только, на вершине.

Комбинации указанных знаков дают огромное количество отметок. Не напрактиковавшись, произвести отметку не легко. Для облегчения ее прибегали к следующей методике: подвергали грызуна действию эфира; как только он доходил до обморока, сейчас же вынимали, так как легкая передержка быстро вела зверька к гибели; быстрота при этом способе является абсолютным условием успешности операции, также потому, что в противном случае полевка оживет и, конечно, цель операции не будет достигнута. Практика наглядно показала, что опасаться за здоровье ожившей полевки, нет никаких оснований. При этой работе один заэфирирует, другой делает отметку и ведет журнал.

Надо производить работу строго регулярно, иначе произойдет путаница в отметках и сопряженное с этим расстройство работы. Необходимо заранее наметить схему знаков, чтобы быстро и легко находить номер данной отметки.

Примерный распорядок можно наметить в нижеследующей таблице:

I. раскрывают журнал,

№№ по порядку.	О Т М Е Т К И						№№			Примечание
	правое			левое			опыта	площад- ки	входа	
	вш.	вр.	вн.	вш.	вр.	вн.				
1	1	—	—	—	—	—	5	—	—	
2	—	1	—	—	—	—	1	2	25	
3	—	—	1	—	—	—	2	1	14	
4	—	—	—	1	—	—	3	4	3	
5	—	—	—	—	1	—	2	3	9	
6	—	—	—	—	—	1	5	3	9	
7	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
8	1	—	1	—	—	—	—	—	—	
9	1	—	—	1	—	—	—	—	—	
10	1	—	—	—	1	—	—	—	—	
11	1	—	—	—	—	1	—	—	—	
и т. д.										

ВШ—внешняя сторона уха,

ВН—внутренняя " "

ВР—вершина уха.

II. замечают следующую за подчеркнутой свободную заметку, в данном случае № 7, требующую произвести надрезы на внешней стороне и на вершине правого уха,

III. помощник заэфирирует полевку,

IV. производятся надрезы при помощи глазных ножниц,

V. выбывший, т. е. седьмой номер подчеркивается,

VI. полевка оживляется,

Не менее важной задачей при работе по биологии является умение произвести *раскопку* подземного жилища зверька. Эта работа сложная, подчас просто тяжелая, так что приходится прибегать к рабочим рукам.

При раскопке необходимо тщательно отмечать:

1) дату времени,

2) расположение норы относительно света,

3) угол падения откоса, на котором расположена нора,

4) характер почвы, №№ образцов,

5) характер растительности, №№ гербария.

Для раскопок необходимо иметь:

1) 1-2 лопаты,

2) 1-2 резака; этот инструмент представляет небольшую четырехугольную лопату, строение которой понятно из прилагаемого рисунка (рис. 5); заимствован он от Саранчевой организации б. Бакинской губернии; служил для раскопок кубышек саранчевых; эта лопата незаменима во всех случаях нашей работы: ею легко разрыть нору, ею же можно быстро закопать выходы и пр.;

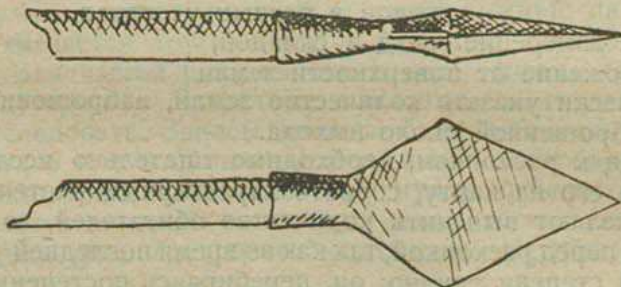


Рисунок № 5.

3) сетку с ячейками в метр; делается она из толстой бичевы, лучше с вплетенной тонкой проволокой; в ширину не следует делать ее больше трех метров, а в длину—четырёх; она прикрепляется к двум палкам, на которые и наматывается; применять ее можно двойко; или, разложив, намечают тычками места углов, потом снимают и раскапывают, или же производят раскопку при натянутой сетке,—последнее хлопотливо, так как необходимо быть чрезвычайно аккуратным и накапливающуюся землю относить за пределы сетки; конечно, можно обойтись и без сетки, нанося необходимые деления на земле, и обозначая углы пересечения тычками,

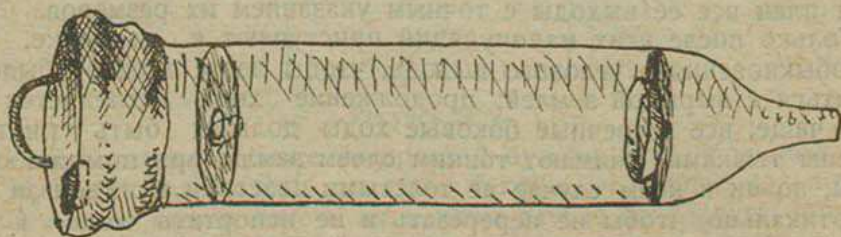


Рисунок № 6.

4) фумигатор (рис. 6); устройство этого прибора не сложно; железная труба сверху снабжена мехом, снизу отверстие сужено; на не-

котором расстоянии от нижнего края расположена площадка, на которую сыпится раскаленный уголь и, если есть возможность, сера—для цвета дыма; движением верхнего меха уголь раздувается, а дым начинает выгоняться в нижнее отверстие; естественно, он может пройти только по сообщающимся друг с другом ходам, самые тонкие земляные препятствия для него непроходимы; фумигатор был прислан фирмой „Агроном“, Ростов н/Д. в 1915 году на испытание, сконструировала его одна немецкая фирма, предназначеная для борьбы с сусликами при помощи сернистых газов; этот прибор не нашел прямого практического применения, но для наших полей он оказался в высшей степени удобным, приобрести его в настоящее время, конечно, невозможно, но сделать его кустарным способом не представляет решительно никаких затруднений;

- 3) компас,
- 4) угломер, хотя бы в виде простого приспособления, применяемого плотниками,
- 5) метровую линейку,
- 6) циркуль,
- 7) простой и цветные карандаши,
- 8) разграфленную бумагу,
- 9) значительное количество тычков-колков.

При раскопках необходимо вести следующие измерения:

- 1) высоты и ширины выходов,
- 2) „ „ ходов в разных участках,
- 3) точное измерение гнезд и складов,
- 4) расположение от поверхности земли,
- 5) графически указать количество земли, наброшенной в ходах норы, или выброшенной около выхода.

Приступая к раскопкам, необходимо тщательно исследовать весь район, занести его на карту, собрать характерные растения, образцы почвы. Если желают выяснить количество обитателей, то необходимо это произвести перед раскопкой, так как во время последней поймать грызуна в высшей степени трудно: он, перебираясь постепенно из одного участка норы в другой, в конце концов незаметно убежит.

После этого приступают к выяснению количества нор на данном участке. Устанавливают фумигатор на одном выходе, тщательно обсыпают и утрамбовывают нижнюю часть землей, чтобы направить дым исключительно по ходам, через которые он и прогоняется рядом резких движений меха; после этого переносят фумигатор на один из крайних выходов комплекса сообщающихся ходов и снова начинают продувание; эту процедуру ведут до тех пор, пока не убедятся, что сомневаться в отсутствии какой-либо связи между выходами нельзя; следует принимать во внимание, что ходы иногда так бывают забиты землей, что дым не может пройти; установив это раскопкой, прибегают снова к фумигатору. Определив границы норы, тщательно наносят на план все ее выходы с точным указанием их размеров.

Только после этих манипуляций приступают к раскопке. Начинают обыкновенно с углового выхода, чтобы легче можно было бы справиться с вырытой землей; продолжение хода исследуется возможно чаще; все встречные боковые ходы должны быть тщательно отмечены тычками. Снимают тонким слоем землю при помощи острой лопаты, но ни в коем случае не толстыми пластами и не вонзая лопаты вертикально, чтобы не перерезать и не испортить хода. Слой за слоем снимается до обнаружения верхней стенки хода; когда часть его обнаружится, то работу лопатой прекращают; приступают к измерению и нанесению открытой части ходов на чертеж с уже отмеченными на нем выходами в соответствующем месте и направлении. Обнаружен-

ный ход обнажается введением пальца по длине хода, чтобы расширить верхнюю стенку настолько, что можно было бы циркулем измерить высоту хода от нижней его части до верхней, затем срезать ход, не доходя до середины его и измерить ширину во всех заметных расширениях. Кроме ширины и высоты хода, нужно измерить также глубину его от поверхности земли при помощи тростинки, поставленной вертикально на дно хода и перпендикулярно положенной на землю прямой палки. Все эти измерения по принятой системе наносятся на чертеж в соответствующем месте измерения: место измерения отмечается прямой поперечной чертой на рисунке хода, ширина хода над чертой, высота же его под чертой. Глубина хода показывается извилистой чертой от точки измерения и на конце черты ставится цифра, полученная от измерения.

Если ход чем либо заполнен, например, слоем измельченной земли, шелухой от зерен и т. п., то это нужно отметить, а остатки собрать в мешочек с соответствующим по чертежу знаком.

Только после описанной работы можно приступать к дальнейшей разрывке, следуя за направлением хода; если он разветвляется, то отходящую ветвь отметить, вложив в нее тычек, и продолжать разрывку хода до какой либо границы, например, до границы квадрата, а к оставленной ветви возвратиться после занесения на чертеж по всем правилам разрытого хода.

Если один ход уходит глубоко вниз, а над ним проходит другой, то сначала нужно разрыть верхний, а затем нижний; на чертеже более низкий ход отмечается другим цветом. Конечно, всякий оставленный на время ход отмечается положенным в него тычком; без этого ход легко может затеряться. Встречные кладовые и гнезда необходимо тщательно исследовать. Запасы должны быть собраны в зависимости от своего состава или в бумажные мешки или в гербарийные папки. С гнездами дело более хлопотливое: их нужно чрезвычайно осторожно вынуть и уложить в коробку, которую очень легко, согласно прилагаемого рисунка (рис. 7), сделать из тонкого картона, а в случае

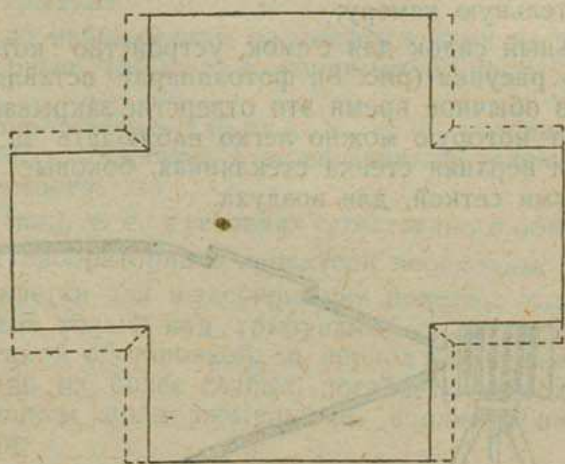


Рисунок № 7.

отсутствия последнего, даже из простой бумаги; для большей прочности крышку необходимо делать такого же типа, только чуть шире; в мешки гнезда класть ни в коем случае не следует; в них они приобретают такой вид, что не дают впоследствии никакого представления об их структуре; встречающийся в ходах корм: листики, частицы корней, остатки луковиц и пр. тщательно собираются, этикируются, а местонахождение отмечается на чертеже; найденные трупы необходимо сфотографировать, описать и законсервировать.

При работах по биологии выдающееся значение имеет фотографирование. К сожалению, к этой части работы относятся недостаточно серьезно. Любительские снимки в большинстве случаев страдают целым рядом недочетов, причина которых кроется, с одной стороны, именно в любительстве, т. е. недостаточно серьезном и продуманном отношении к основной задаче, а с другой — в отсутствии специального оборудования.

Теоретически можно с достаточной ясностью представить, что во время работы приходится фотографировать:

1) неподвижные объекты общего значения: запасы, интересное место, ход и п. т.;

2)двигающиеся объекты, при чем:

а) иногда можно эту с'емку произвести на необходимом, т. е. соответствующем возможностям имеющегося аппарата расстоянии, но

б) гораздо чаще осторожность зверька и необходимость произвести снимок в естественных условиях заставляют держаться в большем или меньшем отдалении;

3) ту или другую деталь снимка сплошь и рядом, чтобы сделать ее более ясной, приходится увеличивать.

Чтобы удовлетворить этим требованиям необходимо иметь:

1) камеру 10×15 с тройным растяжением, дающую уклоны, как объективной доской, так и задней; объективная доска должна подыматься и опускаться; шторный затвор;

2) зеркальную камеру 9×12 возможно легкого типа; если не складную, то без оборачивающейся задней доски; двойное растяжение очень желательно;

3) объективы:

а) короткофокусный $f=4,5$;

б) длиннофокусный $f=6,8$;

в) телеобъектив с возможно большей светосилой;

г) микрополяры с различными фокусными расстояниями;

4) увеличительную камеру;

5) специальный садок для с'емок, устройство которого понятно из прилагаемого рисунка (рис. 8); фотоаппарат вставляется в конус задней стенки; в обычное время это отверстие закрывается стеклянной задвижкой, через которую можно легко наблюдать за жизнью грызуна; передняя и верхняя стенка стеклянная, боковые снабжены прорезами, покрытыми сеткой, для воздуха.

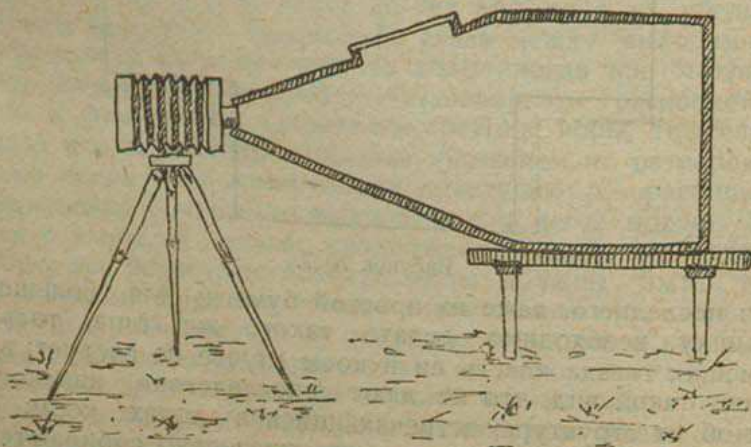


Рисунок № 8.

При с'емках очень важны следующие приспособления:

а) уклонная головка, лучшим типом какой является головка дающая возможность делать с'емку под прямым углом, совершающая движения по кругу и позволяющая подымать камеру на некоторую высоту;

б) мешок для перезаряживания пластинок; лучше всего приготовить его из тройного сатина; при чем один рукав устроен так, что через него вкладываются пластинки и кассеты.

О светофильтрах, пластинках и т. п. не говорится, так как все это должно быть хорошо известно тому, кто хочет заняться биологической с'емкой, заранее.

Заканчивая методику наблюдений и опытов, укажем на некоторые общие приемы:

1) *присыпка выходов нор*: совершается с возможной легкостью, чтобы не чувствовалось насилие с одной стороны, а с другой, чтобы сделанная присыпка не была бы настолько легка, что потом не разберешься: расчистка выхода произведена зверьком или произошла благодаря какому то случайному обстоятельству;

2) *обсыпка*: в садках, особенно без растительности, производится обсыпка земли тонким порошком мела; получается в высшей степени интересная, рельефная картина движений зверьков.

Покончив с описанием общих технических приемов, перейдем к производству самых наблюдений.

Раньше всего следует обратить внимание на необходимость множественности наблюдений; неоднократно приходилось замечать, что молодые биологии довольствуются однократным проведением опыта, результаты чего в большинстве случаев бывают печальны—теряется время, так как нет никакой гарантии, что контрольный опыт подтвердил бы основной. Кроме того, необходимо, чтобы опыты по мере возможности носили бы длительный характер, в таком случае был бы получен ответ не только на первый момент воздействия того или другого фактора на грызуна.

Вся работа по наблюдениям разбивается нами на три отдела:

1) лабораторные (лб), т. е. вводимые в чисто искусственных условиях;

2) лабораторно-полевые (лб-пл.), т. е. в условиях, в которых точность может быть соединена с естественными условиями жизни наблюдаемого животного;

3) полевые, (пл.), т. е. в условиях естественного обитания грызуна.

При работах лабораторного характера необходимо иметь:

1) большие клетки для выдерживания полевок; опыты могут считаться нормальными только над грызунами, освоившимися с непривычной искусственной обстановкой; за период выдержки большее или меньшее количество их, более слабых, погибает; период выдержки не должен быть слишком продолжительным, вполне возможно ограничиться 10-12 днями;

2) одиночные клетки; система не играет роли, в большинстве случаев необходимо, чтобы она была таких размеров, чтобы в нее можно было бы поместить несколько кормушек; производить опыты в общих клетках невозможно, так при этом теряются индивидуальные особенности различных особей, что имеет огромное значение при разрешении целого ряда биологических вопросов; одиночки лучше устанавливать над поддонниками, излишняя грязь не будет скопляться внутри их;

3) с'емочные садки для фотографирования животных в искусственных условиях;

4) весы, скальпеля, ножницы, лупы и пр., необходимы для взвешивания, вскрытия и грубого исследования при различных условиях производимых опытов.

Следует указать, что было бы очень важно иметь садки с регулируемой температурой и влажностью для разрешения целого ряда температурных и пр. условий жизни грызунов, особенно, применительно к задачам борьбы; садки должны быть устроены и для чисто искусственных условий, и применительно к естественным т. е. с предоставлением грызуну возможности иметь нору.

Для лабораторно-полевых опытов требуется:

- 1) листы оцинкованного железа, лучше на деревянной раме;
- 2) проволочная сетка, тоже на раме.

Постановка этих опытов несколько хлопотлива; пользуются или имеющимися в поле жилищем грызуна, или же создают новое; то и другое имеют свои достоинства и недостатки; заметив небольшой район расселения в поле необходимо возможно быстро оградить его от остального мира; единственно надежной оградой являются листы оцинкованного железа, неподдающиеся действию сырости почвы и метеорологическим условиям; обыкновенно в поле эти листы закапывали наполовину их высоты, а на углах набивались скрепы в виде треугольников; сверху наблюдаемое пространство лучше покрыть сеткой, иначе в один прекрасный день в садке может не оказаться ни одного жильца, все будут съедены лаской; площадь садка разбивается на квадраты и наносится на карту; обывателей вылавливают, метят и снова пускают; несмотря на чисто техническое неудобство—необходимость ходить далеко от лаборатории, полевые садки имеют то преимущества, что пущенные даже через несколько дней зверьки быстро возвращаются к первоначальной обстановке и почти не страдают от тяжелого периода неволи вне своего жилища; в некоторых случаях, например, при разрешении вопроса о вредности полевых для посевов на различных стадиях их произрастания, садками в поле нельзя пользоваться; устраивают садки другого рода, т. е. вне основных природных условий обитания грызунов. Около лаборатории огораживаются участки местами, как и в поле, только необходимо вкапывать их поглубже, так как грызуны, не находя норы, с особенной силой стремятся выбраться и роют на значительную глубину. Обыкновенно стремились напустить полевых, выловленных из одной норы; выпускать следует постепенно; не найдя норы, грызуны сбиваются в кучу, начинают сразу рыть в одном месте, ссорятся и даже загрызают друг друга;

3) все необходимое для производства раскопок, вскрытий и пр.

Что касается чисто полевых наблюдений, то при них необходимо:

- 1) хороший призматический бинокль для производства наблюдений, не беспокоя осторожного зверька;
- 2) несколько лопат для выяснения жилых и нежилых выходов нор; под последними понимаются те выходы нор, каковые после искусственной забивки в течение 24-х часов остаются неотрытыми.

Программа биологических работ, может быть представлена в следующем виде:

1. Размножение.

1. Различия самцов и самок, морфологические и анатомические данные. Методика распознавания полов необходима, при постановке опытов в виду нежности большинства грызунов.

2. Процесс спаривания: прямые наблюдения во всех условиях естественных и лб-пл.; контроль в искусственных условиях с применением садков для фотографирования.

3. Беременность:

А) продолжительность: только путем лабораторных опытов по установке фактического, или фактически возможного (выдержанные некоторое время самка и самец считаются спарованными), необходимо создать для выдерживаемых самок возможно естественные условия, т. е. укромные места и нормальную пищу;

Б) значение влияний:

а) повышения температуры,

б) понижения температуры,

в) пищи,

г) воды,

д) сожительства с самцом: все они должны быть проведены в искусственных условиях в садках специального назначения, последнее (д) вполне возможно констатировать при помощи прямых наблюдений в лб.-пл.; кроме того, путем выловки при различных условиях районов расселений возможно установление некоторых важных данных;

В) сила:

в различные времена года: путем вскрытий материалов, собранных вылавливанием, путем раскопок, выяснение наличия молодых;

Г) выкидыши: выяснение:

а) влияния температур,

„ внешних причин; толчков, резких движений и пр.,

„ сожительства с самцом,

б) отношение самки к мертворожденным, все эти опыты должны быть поставлены в условиях чистого опыта.

4. Семья:

А) количество молодых: путем анатомических вскрытий и подсчета зародышей, собранного путем вылавливания материала, путем раскопок нор и учета найденных молодых, путем прямых наблюдений в лб.-пл.; данные лб. могут служить подтверждением, но, в виду искусственности условий, относительным;

Б) общность семьи: продолжительность нахождения молодых около матери и отношение их друг к другу должно быть проведено на лб.-пл. с точным учетом количества семей и др. обстоятельств; дополнительным являются раскопки нор и наблюдения чисто полевые; к лб. следует, в виду отсутствия естественности, относиться с большой осторожностью;

В) возрастные отличия: прозревание, выход из норы, отделение от семьи, расслоение поколений, начало половой жизни; прозревание проводится исключительно на основании лб., остальные ведутся только на основании лб.-пл., лб. не могут дать ничего строго определенного.

II. Жилища.

1. Роющая способность:

а) в разное время года,

б) на различных почвах,

в) от условий распределения пищи,

г) от полового периода: путем раскопок и выяснения количества выброшенной земли, в первую очередь чисто пл., только по установке определенных данных ставятся контрольные на лб.-пл.;

2) строение норы (см. § 1);

3) состав подстилки в гнездах:

а) в разное время года,

б) при различных условиях растительных сообществ,

в) в зависимости от полового периода;

- 4) состав запасов кладовых:
 - а) в разное время года,
 - б) при различных растительных условиях,
 - в) во время полового периода, пл, путем раскопок; лб-пл. для выяснения влияния разных кормов на состав кладовых.

III. Пища.

1) Отношение к разнообразнейшим сортам пищи: лб.: точный учет поедания одиночных кормов в определенные сроки; точный учет поедания разнородных кормов в определенные сроки; влияние воды на поглощаемость тех или других кормов; сила поедаемости, т. е. количество поедания одиночного и разнородных кормов в разные периоды дня: сытой и голодной полевкой; лб-пл.: по установлении данных лб.: делаются поверочные опыты и в лб-пл.: условиях, опыт варьирует в двух направлениях:

А) производится над пищевыми веществами, давшими определенные положительные результаты при лб. опытах,

Б) ведется в разнообразных условиях обилия и недостатка пищи, при этого рода опытах возможно широко использовать меловые площадки пл:

- а) прямые наблюдения,
- б) разрывкой нор,
- в) опытами и веществами, давшими наиболее благоприятные результаты;

2) отношение к разного рода приманкам; опыты ведутся согласно схеме предыдущего параграфа;

3) влияние на растительность:

- а) пл. в разных условиях,
- б) пл. в разные времена года, путем осмотра мышинных полей, раскопок нор, сбора соответствующего гербарийного материала;

4) каннибализм;

а) лб: значение пищи в различных составах, в различных количествах; значение воды; значение скученности—сожительства того или другого количества грызунов в тесных условиях: при нормальном питании, при недостаточном, при недостаточности воды, значение сожительства различных возрастов, значение сожительства с ослабленными или больными особями, значение трупов, значение температуры; техника этих опытов не может представлять каких-либо затруднений, поэтому детально ее не разбираем;

б) лб.-пл.: основные данные лб. опытов должны быть повторены и в условиях искусственного поля; естественным условием в этих опытах является:

1) при разрешении вопроса относительно пищи и воды только то, что грызуны живут в нормальных условиях: никакой другой пищи, кроме искусственной, не полагается;

2) при разрешении вопроса о скученности, сожительстве, трупях опыт можно варьировать:

- а) вестись в условиях искусственного питания;
- б) вестись во всех условиях нормальной жизни;
- в) пл.: наблюдения, раскопки при нормальных условиях, раскопки при борьбе бактериальным методом; г) отношение к разным ядам; лб.: количественное, т. е. какое количество яда достаточно для умерщвления того или другого вида грызунов; опыты ведутся в расчете на строго определенное время; качественное—выясняется отношение грызунов к разного рода ядам; необходимо выяснение: отношение к ядам, как вкусовым веществам, отношение ядов и нормальной пищи и отно-

шения ядов и нормальной пищи, смешанной с приманочными веществами; пл.: контроль данных лб, давших наилучшие результаты; опыты должны быть произведены на больших строго определенных участках; выяснение окончательных выводов при широких массовых кампаниях.

IV. Чувства.

- 1) Зрение: лб.-пл. являются решающими в отношении данных, могущих быть управляемыми наблюдателем, например, в отношении к разного рода цветам; пл.: наблюдения, напр. в отношении естественных врагов;
- 2) обоняние: см. пред. параграф;
- 3) слух см. пред. параграф;
- 4) вкус разрешается на основании данных опытов о питательных веществах.

V. Общая биология.

- 1) отношение к свету: лб.: опыты над действием лучей солнца различной силы, лб-пл. и пл. наблюдения;
- 2) отношение к холоду: лб.: опыты, лб. пл. и пл. наблюдения;
- 3) отношение к воде: лб.: опыты, пл.: наблюдения; важно выяснить проходимость рек и др. водных пространств;
- 4) странствование: пл.: наблюдения прямые, путем забивок строго определенных участков с подсчетом через строго определенные периоды количества выходов.

VI. Естественные враги.

1. Млекопитающие:

- 1) выяснение местной фауны хищников,
- 2) характер мест и распространение,
- 3) гнездование, данные о выходе молодых,
- 4) линьки,
- 5) места кормежек,
- 6) способы добывания пищи: подстерегания, погоня, разрывка и проч.
- 7) поедание, запасы,
- 8) перенос пищи и кормление молодых,
- 9) следы пребывания, охота на снегу, песке, следы разрытых нор, остатки пищи и пр.
- 10) опыты с кормлением в неволе,
- 11) выяснение содержимого желудков.

2. Птицы.

- 1) выяснение местной фауны,
- 2) выяснение фауны прилетных и пролетных,
- 3) характер мест гнездования и кормежек,
- 4) наблюдение над способами добывания пищи: выслеживание, подстерегание, парение, пролетание, известные охотничьи определенные районы, ловля на земле, деревьях, оригинальная охота филина—задержанием крыльями на снегу, хватание одной лапой и пр.,
- 5) поедание: на лету, земле, телеграфных, проволоках деревьев, отрывание, ощипывание, глотание, накалывание на шипы, и пр.
- 6) кормление: перенос пищи к гнезду, кормление молодых и самки;
- 7) остатки и следы деятельности птиц остатки пищи в гнезде, под ними, пагодки, следы охот на снегу, на земле,
- 8) опыты с кормлением хищников в неволе,
- 9) исследование содержимого желудков.

3. Пресмыкающиеся и земноводные.

- 1) выяснение местной фауны пресмыкающихся и земноводных,
- 2) характер мест пребывания,
- 3) биологические данные: время появления после зимней и летней спячки, вывод, откладка яиц, выход молодых,
- 4) наблюдения над добыванием пищи: выслеживание, поджидание, погоня, обыскивание нор и пр.,

5) способы ловли: жаление, сдавливание, заглатывание живьем, время, приемы, поведение после заглатывания, переваривание пищи, срок, условия и пр.,

6) опыты держания и кормления в неволе, сила яда, подробности поедания, подбор пищи,

7) содержимое желудков пресмыкающихся и земноводных.

4. Низшие.

Насекомые (вши, блохи, кровососки).

Выяснение состава фауны, встречающихся на грызунах с подробными указаниями биологических особенностей;

клещи: выяснение состава клещей на грызунах с подробными указаниями биологических особенностей.

5. Внутренние паразиты, черви и пр.

Выяснение фауны паразитов (червей).

Техническая сторона сводится к следующему:

- 1) ведению записей наблюдений и опытов,
- 2) сбор и сохранение шкурок и консервированного материала по желудкам, по годам и пр.,
- 3) фотографирование всего, относящегося к „врагам грызунов“,
- 4) сбор материала по паразитам.

III. Корма и приманки.

Значение питательных и приманочных веществ в деле истребления вредных грызунов необычайно велико; без разрешения этого основного пункта борьбы рациональная защита народного благосостояния в полном смысле этого слова немислива. Действительно, чем охотнее поедается та или другая пища или чем сильнее то или другое вещество привлекает грызуна к предлагаемому ему корму, тем их достоинства выше, тем исход борьбы может быть предсказан с большей уверенностью.

Просматривая то, что сделано в этом направлении, можно с грустью сознаться, что знаем мы очень мало это одинаково справедливо, как и для того, что известно из литературы, так и для того, что еще до сего времени остается неопубликованным. К последним относятся данные о работах б. Опытной Станции по борьбе с грызунами в Закавказье. Журналы, заметки, чертежи за небольшим исключением были переданы б. моему помощнику З. С. Родионову, но и до сего времени о их судьбе нет точных сведений.

Просматривая оставшееся у меня в огромном большинстве в виде копий, я с удовольствием констатировал тот факт, что в моем распоряжении имеется солидный материал по столь важному для борьбы вопросу. Эту случайность я и намерен использовать в данное время.

Имеющийся у меня материал относится к так наз. лабораторным опытам, т. е. проведенным в искусственных условиях, но они важны ввиду строго положительных результатов. Имеется материал и относительно опытов, проведенных в естественных условиях, но, к сожалению, он уже известным образом переработан: произведенная переработка совершенно не удовлетворяет нашу настоящую точку зрения, ввиду чего, до получения сырого материала, придется эти опыты опустить.

Работа разбивается: А. Корма: I. Одиночная пища. II. Разнородная пища. Б. Приманки.

Описание техники приведено при каждом отдельном пункте.

Проводились опыты по широкой, казалось, программе с большим количеством опытных животных, но при всем этом в настоящее время мы можем назвать их только предварительными. Основания: не

было точной зависимости одного ряда опытов от других; не было произведено, по тем или другим причинам, столь важных заключительных опытов, лабораторные опыты не находились в тесном контакте с полевыми. Тем не менее приводимые ниже данные имеют большое значение не только для будущих, надлежаще обставленных работ, но и для текущей борьбы.

А. Корма.

1. Одиночная пища.

Распорядок работ был строго определенным:

1) Опытные полевки держались строго изолированно; 2) клетки, чтобы избежать загрязнения животных мочей, водой и пр., устанавливались на двух перекладинах над поддонниками; 3) для каждого ряда опытов бралось строго определенная доза; так как поеденное никогда не превышало данного, то последние в наших таблицах не приведены; 4) также для каждого ряда опытов бралось строго определенное время, однако для различных рядов различное; все приведенные данные сведены тем или другим путем к 24-х часовому периоду:

Наши данные приводим по алфавитному порядку взятых кормов:

1. Бурак.

№ №	Время опыта.	Продолжительность.	С' Е Д Е Н О.				
			Всего.	За 24 ч.	Одной полевкой		
					Мин.	Макс.	Сред.
1	10. I. 15	72	49,9	16,6	—	—	—
2	"	"	49,9	16,6	—	—	—
3	"	"	36	12	—	—	—
4	"	"	45,1	15	—	—	—
5	"	"	45	15	12	16,6	15
6	13. VII. 15	24	18	18	—	—	—
7	"	"	14	14	—	—	—
8	"	"	18	18	—	—	—
9	"	"	15	15	—	—	—
10	"	"	20	20	14	20	17
11	21. I. 16	24	2	2	—	—	—
12	"	"	15	15	—	—	—
13	"	"	17	17	—	—	—
14	"	"	19	19	—	—	—
15	"	"	19	19	2	19	14,4

Из этих данных вполне ясно, на сколько бурак является высоковкусовым веществом для полевок. В одном только случае (№ 2) наблюдается необычайное понижение поедаемости, именно минимум равняется 2 гр. Считая его ненормальным, опускаем в дальнейших наших соображениях. Из последних данных видим, что бурак поеден минимум 12 гр., максимум 20,4 гр., среднее 15,5 гр.; при этом последняя цифра составлена из данных последней графики конечно, эти овощи давались в свежем виде.

2. Бешенный огурец (корень).

№ №	Время опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О.					
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.	
1	12 II 16	12	0,5	1	—	—	—	высушенный.
2	"	"	0,2	0,4	—	—	—	
3	"	"	1,2	2,4	—	—	—	
4	"	"	1	2	—	—	—	
5	"	"	0,5	1	—	—	—	
6	"	"	0,7	1,7	—	—	—	
7	"	"	0,5	1	—	—	—	
8	"	"	2,5	5	—	—	—	
9	"	"	1	2	—	—	—	
10	"	"	0	0	0	5	1,6	
11	12 II 16	12	4	8	—	—	—	смоченный.
12	"	"	4,5	9	—	—	—	
13	"	"	1	2	—	—	—	
14	"	"	1,2	2,4	—	—	—	
15	"	"	2	4	—	—	—	
16	"	"	3	6	—	—	—	
17	"	"	2,5	5	—	—	—	
18	"	"	4	9	—	—	—	
19	"	"	1	2	—	—	—	
20	"	"	1,7	3,4	2	9	5	
21	12 II 16	12	4,9	9,8	—	—	—	свежий.
22	"	"	8	16	—	—	—	
23	"	"	10	20	—	—	—	
24	"	"	10	20	—	—	—	
25	"	"	7	14	—	—	—	
26	"	"	4,5	9	—	—	—	
27	"	"	7,5	15	—	—	—	
28	"	"	1	2	—	—	—	
29	"	"	6,7	13,4	—	—	—	
30	"	"	9,4	9,8	2	20	12,9	

Все три вариации этой пищи резко различно воспринимаются полевками: сухой, но смоченный водой поедается ими в три раза охотнее сухого, а свежий почти в два с половиною раза охотнее

смоченного. Этот опыт обыкновенно подчеркивался некоторыми, как пример значения влаги на поедаемость пищи. Кроме доказательств приводимых далее, необходимо в отношении данного случая указать, что сухой и смоченный потом обильно водой корень несомненно заключал большее количество влаги, но, как видим, поедался он менее охотно свежего. Корень бешенного огурца безусловно имеет нечто чрезвычайно привлекательное для полевок. Более точных опытов из-за некоторых практических соображений, главным образом, недостатка рабочих рук не было проведено.

3. Горох.

№	Время опыта	Пр.	С'ЕДЕНО					
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.	
1	1/1 15	24	12	12	—	—	—	моченый.
2	"	"	11	11	—	—	—	
3	"	"	15	15	—	—	—	
4	"	"	4,8	4,8	—	—	—	
5	"	"	9,8	9,8	4,8	15	10,5	
6	21/1 15	12	10	20	—	—	—	вареный.
7	"	"	10	20	—	—	—	
8	"	"	10	20	—	—	—	
9	"	"	10	20	—	—	—	
10	"	"	10	20	20	2,0	20	
11	22/1 16	24	0	0	—	—	—	сырой.
12	"	"	4,3	4,3	—	—	—	
13	"	"	6	6	—	—	—	
14	"	"	6,5	6,5	—	—	—	
15	"	"	5	5	4,3	6,5	4,5	

Горох давался в трех вариациях:

- 1) сырым т. е. в таком виде, в каком добывался из лавки;
- 2) вареным т. е. когда он становился с'едобным для человека;
- 3) моченым т. е. выдержанным несколько часов в комнатной воде.

Из просмотра приведенных данных резко бросается в глаза необычайная привлекательность вареного гороха—мы имеем сплошь 100%. Разница между моченым и сырым значительна и выходит из пределов нормы колебания чисто индивидуального.

В одном случае (№ 1) наблюдается полный отказ от пищи; считая его причиной болезненного состояния полевки, не принимаем во внимание при наших вычислениях.

Оставляя данные вареного гороха вне сравнения, видим:

мнм.	4,3 гр.
мкс.	15 "
срд.	7,5 "

Сравнивая эти данные с данными поедаемости бурака, исходя просто из числовых единиц, видим, что горох представляет известное лакомство для полевок.

Вполне ясно, что вареный горох представляет абсолютную приманку для этих грызунов.

4. Капорец (корни).

№ №	Время опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О				
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	2/I 16	12	10	20	—	—	—
2	"	"	10	20	—	—	—
3	"	"	10	20	—	—	—
4	"	"	10	20	—	—	—
5	"	"	10	20	20	20	20

Этот опыт одиночный, на который не было обращено внимания по соображениям чисто практическим, именно, как пищевое вещество, корни капорца не могли иметь какого-либо значения в широкой полевой борьбе. На другую сторону значения этих корней, как приманочного вещества, не было обращено внимание. Это составляет большое упущение и при возобновлении опытных работ в Закавказье должно быть пополнено. Как видим, капорец является в высшей степени привлекательным веществом, равняясь вполне с разваренным горохом.

5. Капуста.

№ №	Время опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О				
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	22/I 16	48	19,5	9,8	—	—	—
2	"	"	19,7	9,9	—	—	—
3	"	"	19	9,5	—	—	—
4	"	"	20	10	—	—	—
5	"	"	20	10	9,5	10	9,8
6	15/VII 15	48	23	11,5	—	—	—
7	"	"	20	10	—	—	—
8	"	"	20	10	—	—	—
9	"	"	22	11	—	—	—
10	"	"	21	10,5	10	11,5	10,6
11	1/I 15	48	29,9	14,9	—	—	—
12	"	"	29,9	14,9	—	—	—
13	"	"	29,9	14,9	—	—	—
14	"	"	29,9	14,9	—	—	—
15	"	"	28,9	14,5	14,5	14,9	14,8

Некоторая разнородность поедания, несомненно, является результатом, с одной стороны, часто индивидуальным, так как полевки в одном году взяты в момент наивысшего размножения, а в другом—в начале понижения жизнедеятельности, конечно, массовой, а с другой, весьма вероятно известное значение имеет и качество капусты; последнее допускается на основании некоторых наблюдений.

Общие данные:

мин. 9,5 гр.
 мкс. 14,9 „
 срд. 11,7 „

Из этого графика вполне ясно, что, капуста является менее привлекательной пищей для полевок, чем бурак; следовательно, должен быть поставлен значительно ниже корней капорца и вареного гороха.

6. Картофель.

№	Время опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О				
			Всего	За 24ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	1/1 15	48	7,8	3,9	—	—	—
2	"	"	28	14	—	—	—
3	"	"	8,8	4,4	—	—	—
4	"	"	24,8	12,4	—	—	—
5	"	"	27,8	13,9	3,9	13,9	9,7
6	13/VII 15	48	19	9,5	—	—	—
7	"	"	18,3	9,2	—	—	—
8	"	"	19,2	9,6	—	—	—
9	"	"	18,5	9,3	—	—	—
10	"	"	17	8,5	8,5	9,6	9,2

Однородность поедания резко бросается в глаза. Диссонансом врываются данные под №№ 1 и 3-м. Конечно, трудно в данном случае высказываться о причинах этого явления, но думается, что имеем дело с животными, физиологические отправления которых нарушены; другое предположение—большая сытость этих экземпляров, должна отпасть, если мы вспомним, что все решительно предназначенные для опытов полевки содержались в исключительно равных условиях.

В общем можно видеть:

мин. 3,9 гр.
 мкс. 13,9 гр.
 срд. 9,5 гр.

Минимум является следствием указанных ненормальностей и цифры значительно изменяется если мы их опустим:

мин. 8,5 гр.
 мкс. 13,5 гр.
 срд. 11,7 гр.

С введенной нами поправкой ясно, что картофель стоит выше капусты, но, конечно, не может сравниться с основным нашим веществом—горохом.

7. Кишмиш.

№ №	Время опыта	Пр.	С Е Д Е Н О				
			Всего	За 24ч.	Мин.	Мкс.	Срд.
1	25/I 16	12	0,5	1	—	—	—
2	"	"	0,3	0,6	—	—	—
3	"	"	0,2	0,2	—	—	—
4	"	"	0,2	0,4	—	—	—
5	"	"	0,2	0,4	0,2	1	0,6

Ничтожное значение этого вещества является безусловно абсолютным. Не может быть никакого сомнения в недопустимости его в практике борьбы с полевками.

8. Конопля.

№ №	Время опыта	Пр.	С Е Д Е Н О					
			Всего	За 24ч.	Мин.	Мкс.	Срд.	
1	22/I 16	24	0,9	0,9	—	—	—	сырая
2	"	"	0,7	0,7	—	—	—	
3	"	"	0,7	0,7	—	—	—	
4	"	"	0,5	0,5	—	—	—	
5	"	"	0,7	0,7	0,9	0,5	0,7	
6	25/I 16	12	10	20	—	—	—	жареная
7	"	"	10	20	—	—	—	
8	"	"	10	20	—	—	—	
9	"	"	10	20	—	—	—	
10	"	"	10	20	20	20	20	

Это вещество дает в высшей степени интересные данные. Применялась она в сыром виде и жареная, а конечные сводки дают нам нечто совершенно несравнимое друг с другом; в случае скармливания сырой, получается резко выраженный минус, тогда как при скармливании жареного абсолютный плюс. В первом случае поедаемость бесконечно ниже таковой у сырого гороха и может быть сравнима только с кишмишем.

К сожалению, относительно дальнейшего использования этого вещества в жареном виде опыты, не были поставлены. Это надо признать огромным пропуском, каковой должен быть пополнен в дальнейшем. Конечно, нам не мыслится использовать его непосредственно для борьбы, но не представляется чем-либо удивительным благоприятные данные в применении конопли, как приманочного вещества.

9. Кукуруза.

№ №	Время опыта	Пр.	С Е Д Е Н О					
			Всего	За 24ч.	Мин.	Мак.	Срд.	
1	13/VII. 15	48	4,2	2,1	—	—	—	сухая
2	"	"	3	1,5	—	—	—	
3	"	"	7	3,5	—	—	—	
4	"	"	5	2,5	—	—	—	
5	"	"	4	2	1,5	3,5	2,5	
6	15/XII. 15	72	10	3,3	—	—	—	сухая
7	"	"	6,7	2,2	—	—	—	
8	"	"	6,9	2,3	—	—	—	
9	"	"	11,5	3,8	—	—	—	
10	"	"	19	6,3	2,2	6,3	3,6	
11	22/I. 16	24	1	1	—	—	—	смоченая
12	"	"	2	2	—	—	—	
13	"	"	1,5	1,5	—	—	—	
14	"	"	4,5	4,5	—	—	—	
15	"	"	5	5	1	5	2,8	
16	15/II. 15	48	7,5	3,8	—	—	—	моченная
17	"	"	6,1	3,5	—	—	—	
18	"	"	10	5	—	—	—	
19	"	"	7,5	2,8	—	—	—	
20	"	"	7,5	3,8	3,5	5	4	
21	25/II. 16	12	1	2	—	—	—	вареная
22	"	"	3	6	—	—	—	
23	"	"	5	10	—	—	—	
24	"	"	4	8	—	—	—	
25	"	"	7	14	2	14	8	

Этот корм испробован в самых разнообразных вариациях:

- 1) непосредственно взятый из амбара;
- 2) моченый т. е. выдержанный в воде в течение 5—6 часов, так что набухание было резкое;
- 3) вареный, т. е. в таком виде, в каком кукуруза применялась для целей борьбы, когда разваренность немного не достигала превращения зерен в общую массу.

Применялась еще так называемая смоченная т. е. обрызганная водой кукуруза, но, в виду того, что данные ее поедаемости ничем не отличимы от сухой эта вариация не выделяется.

Результаты получились выпуклые:

А) сухая:

мнм. 1 гр.
 мкс. 6,3 гр.
 срд. 2,9 гр.

Б) моченая:

мнм. 3,5 гр.
 мкс. 5 гр.
 срд. 4 гр.

В) вареная:

мнм. 2(6) гр.
 мкс. 14 гр.
 срд. 8 гр.

В § В минимум указан из двух данных 2(6); этим подчеркивается недоверчивое отношение к первому, т. е. 2-м. гр. Основание этого—остальные цифры.

Во втором случае наблюдаем повышаемость в 30% против первого, а в третьем на 50% против второго. Значение последней вариации приготовления корма является необычайно выпуклой. Все-таки и в данном случае мы не наблюдаем той необычайной поедаемости, как в случаях вареного гороха.

Следует указать, что в дальнейшем все наши сравнения с абсолютными кормами: горохом вареным, корнем капорца и жареной коноплей будут сводиться к одному из них, именно, вареному гороху.

9. Морковь.

№ №	Время опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О.				
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	22/І. 16	24	19,5	19,5	—	—	—
2	"	"	19,7	19,7	—	—	—
3	"	"	19	19	—	—	—
4	"	"	19,8	19,8	—	—	—
5	"	"	20	20	19	20	19,6

Результаты необычайно выпуклы и соперничают с горохом и коноплей. Несомненно, морковь является большим лакомством для полевок.

10. Мука (шарики).

№ №	Время опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О.				
			Всего	За 24 ч.	Мин.	Мкс.	Срд.
1	1/I. 15	48	14,8	7,4	—	—	—
2	"	"	13,3	6,7	—	—	—
3	"	"	10,8	5,4	—	—	—
4	"	"	13	6,5	—	—	—
5	"	"	14	7	5,4	7,4	6,6

Мука пшеничная предлагалась в виде теста. Из приведенных данных ясно, что шарики из муки не являются тем лакомством, каковое сплошь и рядом признают за ними многие. По своей поедаемости эта пища является чем то средним. В данном случае является интересным только тот факт, что не вода является основным приманочным веществом для полевок, иначе за 48 часов стояния корма от него ничего не осталось, как это наблюдалось в случаях аналогичных вареному гороху.

11. Мясо.

№ №	Время опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О.				
			Всего	За 24 ч.	Мин.	Мкс.	Срд.
1	22/I. 16	24	0,7	0,7	—	—	—
2	"	"	0,25	0,25	—	—	—
3	"	"	2	2	—	—	—
4	"	"	1	1	—	—	—
5	"	"	1,8	1,8	0,25	2	0,95

Некоторые вещества, как кишмиш, сырая конопля, мясо, являются мало привлекательными для полевок. Хотя в этом отношении одиночный опыт может иметь только направительное значение, но никто из участников исследовательской работы и массовой борьбы с полемками на основании целого ряда наблюдений не отказался бы признать его фактичность.

12. Овес.

№ №	Время опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О.				
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	15. VII. 15	48	6,6	3,3	—	—	—
2	"	"	6,7	3,4	—	—	—
3	"	"	6,5	3,3	—	—	—
4	"	"	7,8	3,9	—	—	—
5	"	"	4,4	2,2	2,2	3,9	3,2

Общий принцип приготовления зерновой пищи прост: то или др. количество клалось на 5 часов в воду, после чего давалось полевкам.

Что касается поедаемости этого зерна, то, как видим, она невысокая; интересно, что приводимые основные цифры вполне близки к данным поедания сухой и моченой кукурузы. Приходится с сожалением констатировать отсутствие антитезы указанному приготовлению кормов, именно, нет никаких данных по разваренному овсу. Последние осветили бы нам многие фазисы борьбы проводимые с сухим и вареным зерном.

13. Отруби.

№ №	Время опыта	Пр.	С Е Д Е Н О				
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	22/I. 15	24	14,9	14,9	—	—	—
2	"	"	13	13	—	—	—
3	"	"	14,9	14,9	—	—	—
4	"	"	14,8	14,8	—	—	—
5	"	"	11	11	11	14,9	13,7

Отруби применялись так наз. полусухие т. е. смачиваемость их водой достигала такой степени, что начинали образовываться отдельные комки, при легком давлении рассыпающиеся.

Просматривая приведенные данные видим, что сравнительно с шариками из муки поедаемость повышается больше, чем на 50 проц. По сравнению с другими кормами ясно, что отруби указанного приготовления занимают не последнее место и наверное могут быть с успехом применены в полевой практике. Еще раз подчеркнем бросающийся в глаза факт, что вода не играет той роли, каковую обычно приписывают ей.

14. Подсолнух.

№ п. опыта	Время опыта	Пр.	СЪЕДЕНО					
			Всего	За 24 ч.	Мин.	Мкс.	Срд.	
1	8/III. 15	72	6,2	2,7	—	—	—	сухой, неочищенный вес съеденного приведен без шкурок
2	"	"	3,8	1,3	—	—	—	
3	"	"	5,5	1,8	—	—	—	
4	"	"	3,9	1,3	—	—	—	
5	"	"	5,5	1,8	1,3	2,7	1,8	
6	22/I. 16	24	1	1	—	—	—	сухой
7	"	"	2	2	—	—	—	
8	"	"	2	2	—	—	—	
9	"	"	1	1	—	—	—	
10	"	"	2	2	1	2	1,6	
11	1/VII. 15	48	7	3,5	—	—	—	моченый
12	"	"	11	5,5	—	—	—	
13	"	"	8	4	—	—	—	
14	"	"	9	4,5	—	—	—	
15	"	"	8,7	4,4	4	5,5	4,4	
16	25/I. 16	12	10	20	—	—	—	жареный
17	"	"	10	20	—	—	—	
18	"	"	10	20	—	—	—	
19	"	"	10	20	—	—	—	
20	"	"	10	20	20	20	20	

Приведенные данные напоминают нам результат скармливания конопля; как в том, так и в другом случае значение поджаривания необычайно резко бросается в глаза.

Если в случаях сухого и сырого подсолнечного семени имеем:

мин. 1 гр.
 мкс. 8,5 гр.
 срд. 2,6 гр.,

то при скармливании поджаренного:

мин. 20 гр.
 мкс. 20 гр.
 срд. 20 гр.

Цифры настолько резко говорят за себя, что не приходится их расшифровывать.

Как и в некоторых других случаях следует отметить, что эту особенность поджаренных семечек в более широком отношении не использовали.

15. П р о с о.

№ №	Время опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О				
			Всего	За 24 ч.	Мин.	Мкс.	Срд.
1	22/I. 16	24	3	3	—	—	—
2	"	"	2	2	—	—	—
3	"	"	1	1	—	—	—
4	"	"	2	2	—	—	—
5	"	"	2	2	1	3	2

Результаты ниже, чем у кукурузы или овса, но едва-ли такое заключение без фактической поправки было бы целесообразно. Дело в том, что просо в высшей степени трудно собирать с поддонника, поэтому при всей старательности препаратора часть зерен пропадала. Сделав на этом основании поправку в 25 проц., приходим к заключению, что поедаемость проса немногим слабее, чем у овса.

16. П ш е н и ц а.

№ №	Время опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О					
			Всего	За 24 ч.	Мин.	Мкс.		Срд.
1	16/XII. 15	72	9,9	3,3	—	—	—	
2	"	"	8	2,7	—	—	—	сухая
3	"	"	8,3	2,8	—	—	—	
4	"	"	5,8	1,6	—	—	—	
5	"	"	10,3	3,4	1,6	3,4	2,8	
6	18/XII. 15	72	5,1	1,7	—	—	—	сухая
7	"	"	8,9	2,9	—	—	—	
8	"	"	8,7	2,9	—	—	—	
9	"	"	8,7	2,9	—	—	—	
10	"	"	8,7	2,9	1,7	2,9	2,7	
11	22/I. 16	48	5,5	2,8	—	—	—	сухая
12	"	"	3,7	1,9	—	—	—	
13	"	"	5,7	2,9	—	—	—	
14	"	"	6,7	3,4	—	—	—	
15	"	"	3,4	1,7	1,7	3,4	2,5	
16	13/I. 16	24	5	5	—	—	—	моченая
17	"	"	2	2	—	—	—	
18	"	"	8	8	—	—	—	

№ №	Время опыта.	Пр.	С'ЕД ЕНО				
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
19	13/I 16	24	6	6	—	—	—
20	"	"	6,2	6,2	2	8	5,4
21	1/I. 15	48	13,3	6,7	—	—	—
22	"	"	9,5	4,8	—	—	—
23	"	"	13	6,5	—	—	—
24	"	"	10,5	5,3	—	—	—
25	"	"	9,8	4,9	4,8	6,7	5,6

Значение вымачивания резко бросается в глаза:

	Сухая	Моченая
мнм.	1,6 гр.	2 гр.
мкс.	3,4 гр.	8 гр.
срд.	2,7 гр.	5,5 гр.;

надо думать, что разваренная пшеница дала еще больший процент поедаемости.

17. Пш е н о.

№ №	Время опыта.	Пр.	С'ЕД ЕНО.				
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	22/I. 16	24	4	4	—	—	—
2	"	"	3	3	—	—	—
3	"	"	3	3	—	—	—
4	"	"	4	4	—	—	—
5	"	"	1	1	1	4	3
6	13/VII. 15	48	7	3,5	—	—	—
7	"	"	10	5	—	—	—
8	"	"	5	2,5	—	—	—
9	"	"	6	3	—	—	—
10	"	"	6,2	3,1	2,5	5	3,4
11	18/XII. 15	72	9,1	3	—	—	—
12	"	"	8	2,7	—	—	—
13	"	"	9,2	3,1	—	—	—
14	"	"	7	2,3	—	—	—
15	"	"	8,2	2,7	2,3	3,1	2,6

Данные:

мнм. 1 гр.
 мкс. 5 гр.
 срд. 3 гр.

Таким образом и эта зерновая пища ничем не отличается от других.

18. Р и с.

№	Время опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О.				
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	22/I. 16	24	6,5	6,5	—	—	—
2	"	"	4	4	—	—	—
3	"	"	5	5	—	—	—
4	"	"	3,5	3,5	—	—	—
5	"	"	5,5	5,5	3,5	6,5	5
6	13/VII. 15	24	6,4	3,2	—	—	—
7	"	"	6	3	—	—	—
8	"	"	6	3	—	—	—
9	"	"	4	2	—	—	5,2
10	"	"	3,4	1,7	3,4	6,4	—
11	15/XII. 15	48	10,9	5,6	—	—	—
12	"	"	5,3	2,7	—	—	—
13	"	"	9,6	4,8	—	—	—
14	"	"	9,6	4,8	—	—	—
15	"	"	7,9	3,9	2,7	5,6	4,4

Данные:

мнм. 2,7 гр.
 мкс. 6,5 гр.
 срд. 4,9 гр.

Нет никаких сомнений, что рис предлагался полевым в естественном своем виде; из приведенного можно заключить о высокой привлекательности этих зерен для грызунов.

19. Рожь.

№	Время опыта.	Пр.	С'ЕДЕНО.				
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	1. I. 15	48	13,1	6,6	—	—	—
2	"	"	9,5	4,8	—	—	—
3	"	"	5	2,5	—	—	—
4	"	"	7,5	3,8	—	—	—
5	"	"	8	4	2,5	6,6	5,3
6	15/VII. 15	72	6,9	2,3	—	—	—
7	"	"	10,5	3,5	—	—	—
8	"	"	15	5	—	—	—
9	"	"	12,5	4,2	—	—	—
10	"	"	12	4	2,3	4,2	3,8

Нельзя не сознаться, что точные данные, объясняющие резкое повышение поедаемости №№ 1—5 отсутствуют. Поэтому решительно нельзя ничего сказать определенного, разве только общее предположение, что рожь с большей охотой, чем остальное зерно поедается полевками (3,8 гр.), но при некоторых, вероятно, вымачивании, способах его приготовления поедаемость резко возрастает (5,3 гр.).

20. С а л о.

№	Время опыта.	Пр.	С'ЕДЕНО.				
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	22/I. 16	24	1	1	—	—	—
2	"	"	1,9	1,9	—	—	—
3	"	"	1,2	1,2	—	—	—
4	"	"	0,9	0,9	—	—	—
5	"	"	2,1	0,9	2,1	1,4	—

Этот продукт также принадлежит к веществам, одним из самых низких по питательности для полевок но, ясно, поедаемость его выше мяса.

21. Т р а в а.

№	Время № опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О.				
			Всего	За 24 ч.	Мин.	Мак.	Срд.
1	15/VII. 15	48	18	9	—	—	—
2	"	"	14	7	—	—	—
3	"	"	17	8,5	—	—	—
4	"	"	17	8,5	—	—	—
5	"	"	17	8,5	7	9	8,3
6	1/I. 15	48	23	14	—	—	—
7	"	"	22,5	11,3	—	—	—
8	"	"	20,2	10,1	—	—	—
9	"	"	17	8,5	—	—	—
10	"	"	24,9	12,5	8,5	14	11,4

Трава, несомненно, является основной пищей грызунов, но поедаемость ее не особенно велика, равна капусте; все опыты затравливания при помощи смоченной ядом зелени явно нецелесообразны.

22. Ч е ч е в и ц а.

№	Время № опыта.	Пр.	С Е Д Е Н О.					
			Всего	За 24 ч.	Мин.	Мак.	Срд.	
1	22/I. 16	24	1	1	—	—	—	с у х а я.
2	"	"	0,5	0,5	—	—	—	
3	"	"	6	6	—	—	—	
4	"	"	7	7	—	—	—	
5	"	"	8	8	0,5	8	4,5	
6	—	24	7,5	7,5	—	—	—	с у х а я.
7	"	"	8,2	8,2	—	—	—	
8	"	"	8	8	—	—	—	
9	"	"	6	6	—	—	—	
10	"	"	4,5	4,5	4,5	8,2	6,8	
11	1/I. 15	48	19,3	9,7	—	—	—	м о ч е н а я.
12	"	"	19,5	9,8	—	—	—	
13	"	"	17,9	8,9	—	—	—	
14	"	"	19	9,5	—	—	—	
15	"	"	18,9	9,5	8,9	9,8	9,5	

В данном случае наблюдается повышение поедаемости:

	сухая	моченая
мнм.	0,5 гр.	8,9 гр.
мкс.	8 гр.	9,8 гр.
срд.	5,6 гр.	9,5 гр.

Привлекают внимание данные №№ 1 и 2; они явно ненормальны. Если мы их уничтожим, то данные поедаемости сухой чечевицы сильно выравняются, а разница между ней и моченой понизится до 30%. Из этой графики вполне очевидно, что моченая чечевица принадлежит к высоко питательным веществам, стоя на одной линии с такими, общепринятыми, как трава, бурак и значительно превосходя зерна.

23. Хлеб.

№	Время опыта	Пр.	С Е Д Е Н О					
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.	
1	22/I. 18	24	10	10	—	—	—	сухой.
2	"	"	9	9	—	—	—	
3	"	"	9	9	—	—	—	
4	"	"	9	9	—	—	—	
5	"	"	10	10	9	10	9,4	
6	13/VII. 15	48	25	12,5	—	—	—	свежий.
7	"	"	26	13	—	—	—	
8	"	"	26,6	13,3	—	—	—	
9	"	"	25	12,5	—	—	—	
10	"	"	26,4	13,2	12,5	13,3	12,9	

Хлеб является высоким пищевым веществом для полевок. Следует только подчеркнуть недостаточность опытов с одним сортом его и необходимость выяснения значения хлеба, как приманочного вещества.

24. Фасоль.

№	Время опыта	Пр.	С Е Д Е Н О					
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.	
1	22/I. 16	24	0,2	0,2	—	—	—	сырая.
2	"	"	6,5	6,5	—	—	—	
3	"	"	0,4	0,4	—	—	—	
4	"	"	0,3	0,3	—	—	—	
5	"	"	0,5	0,5	0,2	6,5	1,6	
6	25/I. 16	12	10	20	—	—	—	вареная.
7	"	"	10	20	—	—	—	
8	"	"	10	20	—	—	—	
9	"	"	10	20	—	—	—	
10	"	"	10	20	20	20	20	

Как видим, это бобовое предлагалось и в виде сырого и в виде вареного корма и, как в случае скармливания горохом, наблюдается необычайная разница поедаемости. Не будем повторять то, что сказано при рассмотрении данных о горохе, только подчеркнем необыкновенную разницу поедаемости фасоли в том и другом виде.

25. Ячмень.

№	Время опыта	Пр.	С Е Д Е Н О				
			Всего	За 24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	22 I. 16	48	6,2	3,1	—	—	—
2	"	"	9	4,5	—	—	—
3	"	"	6,2	3,1	—	—	—
4	"	"	4,5	2,3	—	—	—
5	"	"	5,5	2,8	2,3	4,5	3,3
6	15 VII. 15	48	6	3	—	—	—
7	"	"	6	3	—	—	—
8	"	"	8	4	—	—	—
9	"	"	7	3,5	—	—	—
10	"	"	8	4	3	4	3,5
11	10 XI. 15	48	9,2	4,6	—	—	—
12	"	"	7,9	3,9	—	—	—
13	"	"	8,7	4,8	—	—	—
14	"	"	10	5	3,9	5	3,6
15	18 XII. 15	72	6,5	2,5	—	—	—
16	"	"	8,6	2,9	—	—	—
17	"	"	9,9	3,3	—	—	—
18	"	"	8,7	2,6	—	—	—
19	"	"	7,5	2,5	2,5	3,3	2,8

Д а н н ы е:

мнм. 2,3 гр.
 мкс. 5 "
 срд. 4,4 "

Видимо, весь ячмень был скормлен в моченом виде, но, к сожалению у меня не имеется никаких руководящих по этому вопросу данных.

Сводка средних поеданий представляется в следующем виде:

№	Пищевое вещество.	Способ скармливания.	Срд.	№	Пищевое вещество.	Способ скармливания.	Срд.
1	Кишмиш		0,6	18	Бешенный огурец..	моченый	5
2	Конопля...	сырая	0,7	19	Рожь.....	моченая	5,5
3	Мясо	тоже	0,95	20	Чечевица ..	сухая	5,6
4	Сало		1,4	21	Мука	тесто	6,6
5	Фасоль	сырая	1,6	22	Кукуруза...	моченая	8
6	Бешенный огурец..	высушенный	1,6	23	Картофель .		9,5
7	Подсолнух..	сырой	1,7	24	Трава		9,9
8	Просо	сухое	2	25	Горох	моченый	10,5
9	Пшеница ...	сухая	2,7	26	Капуста		11
10	Кукуруза...	сухая	2,9	27	Хлеб		11,5
11	Пшено	"	3	28	Бешенный огурец..	свежий	12,5
12	Овес	"	3,2	29	Отруби ...	полусухие	13,7
13	Кукуруза ..	моченая	4	30	Бурак		15,5
14	Ячмень	сухой	4,4	31	Морковь		19,6
15	Подсолнух .	моченый	4,4	32	Фасоль	вареная	20
16	Горох	сухой	4,5	33	Горох	тоже	20
17	Рис	"	4,9	34	Подсолнух..	жареный	20
				35	Конопля ...	тоже	20

Данные, полученные этими опытами, несомненно, представляют огромный интерес, но простой просмотр их показывает на необходимость расширения их и в количественном отношении—увеличения числа опытных животных, и в качественном—большей вариации различных способов приготовления кормов.

Не будем в данном месте останавливаться на рассмотрении приведенных данных, рассмотрим их во второй части этой нашей работы, когда коснемся данных разнородной пищи.

Б. Разнородная пища.

Самая техника опытов в высшей степени несложна. В клетку с полевкой ставилось несколько кормушек с кормами, комбинация которых, как увидим из нижеприведенного, является чисто случайной, находящейся вне зависимости от предыдущего ряда опытов с одиночными кормами. Кормушки ставились на 24 часа, после чего вынимались, и корм взвешивался. Данные непосредственного скармливания не являются однородными и их пришлось свести к определенной равнодействующей, именно сто, благодаря чему цифры одного ряда опытов являются сравниваемыми друг с другом.

Рассмотрим каждый из рядов в отдельности:

I-й ряд.

№ №	Вр. опыта.	Р И С.				П Ш Е Н О.				КАРТОФЕЛЬ.			
		24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.
1	4/I. 16	33,3	—	—	—	38	—	—	—	28,5	—	—	—
2	"	7,9	—	—	—	44,7	—	—	—	47,4	—	—	—
3	"	20,2	—	—	—	28,8	—	—	—	50,9	—	—	—
4	"	10,5	—	—	—	16,1	—	—	—	73,4	—	—	—
5	"	55,5	7,9	55,5	25,5	7,4	7,4	44,7	27	37	28,5	73,4	47,3

Нельзя не обратить внимание на индивидуализацию в поедаемости кормов различными особями, в результате чего и получаются наблюдаемые скачки. Средние цифры, наоборот, дают нам необычайно согласованные с нашими данными одиночной пищи результаты. Если только наблюдается некоторое понижение поедаемости картофеля, то это вполне находит объяснение в том, что картофель в данном ряду играет роль вкусового вещества и понижение идет за счет его, как корма.

II-й ряд.

№ №	Вр. опыта.	Р И С.				Я Ч М Е Н Ь.				Ч Е Ч Е В И Ц А.			
		24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.
1	4/I. 16	71,6	—	—	—	9,8	—	—	—	18,6	—	—	—
2	"	73,1	—	—	—	14,6	—	—	—	12,3	—	—	—
3	"	42,9	—	—	—	20,7	—	—	—	36,2	—	—	—
4	"	77,8	—	—	—	20,5	—	—	—	1,7	—	—	—
5	"	61,8	42,9	77,8	65,4	18,6	9,8	20,6	19,8	19,4	1,7	36,1	17,4

Результаты в высшей степени интересны; из наших одиночных опытов ожидать такой необычайной „жадности“ к рису ни в коем случае нельзя было. Колебания средних цифр ячменя и чечевицы ничтожно и, конечно, не выходит из пределов индивидуальности.

III-й ряд.

№ №	Вр. опыта.	Р И С.				П Ш Е Н О.				Ч Е Ч Е В И Ц А.			
		24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.
1	4/I. 16	75,6	—	—	—	9,1	—	—	—	15,2	—	—	—
2	"	67,8	—	—	—	5,9	—	—	—	26,3	—	—	—
3	"	55,5	—	—	—	40,7	—	—	—	3,8	—	—	—
4	"	33,3	—	—	—	61,4	—	—	—	2,2	—	—	—
5	"	37,3	33,3	75,6	53,9	50,6	9,0	61,4	34,1	12	2,2	26,3	11,9

К многим данным о тонком отношении полевков к пище можно присоединить и данный. Если в предыдущем наблюдается полная пре-валентность риса, то в данном ряде соперником его является пшено. Интересно, что в первом и втором скармливания замечается необычай-но низкая поедаемость его; дать объяснение этому факту трудно, но здесь не исключается возможность чисто технической причины—случайной рассыпаемости пшена и меньшей, следовательно, доступности его для грызунов.

IV ряд.

№ №	Вр. опыта	ГОРОХ				ПШЕНИЦА				РОЖЬ			
		24 ч.	Мин.	Мак.	Срд.	24 ч.	Мин.	Мак.	Срд.	24 ч.	Мин.	Мак.	Срд.
1	4/I. 16	17,9	—	—	—	70,3	—	—	—	11,7	—	—	—
2	"	5,1	—	—	—	72,7	—	—	—	22	—	—	—
3	"	5,9	—	—	—	89,4	—	—	—	3,6	—	—	—
4	"	19,8	—	—	—	37,1	—	—	—	43,1	—	—	—
5	"	12,5	5,1	19,8	12,2	82,7	37,1	89,4	70,4	44,7	3,6	43,1	17

Для нас является в высшей степени интересным необычайный по'дем поедаемости пшеницы. Причины этого недостаточно ясны, так как способы приготовления его гороха не приведены. Этот факт следо-вало бы проверить более детальными исследованиями.

Интересен факт индивидуализации в опыте за № 4, когда поеда-емость ржи внезапно повышается минимум на 50 проц.

V ряд.

№ №	Вр. опыта	ЯЧМЕНЬ				ПШЕНИЦА				КУКУРУЗА			
		24 ч.	Мин.	Мак.	Срд.	24 ч.	Мин.	Мак.	Срд.	24 ч.	Мин.	Мак.	Срд.
1	4/I. 6	10,8	—	—	—	55,1	—	—	—	24,8	—	—	—
2	"	32	—	—	—	46,4	—	—	—	21,6	—	—	—
3	"	59,8	—	—	—	36,1	—	—	—	4,1	—	—	—
4	"	30,9	—	—	—	43,6	—	—	—	25,4	—	—	—
5	"	51,5	10,8	59,8	37	38,1	36,1	55,4	43,9	10,3	4,1	25,4	19,2

Цифры вполне определенно говорят сами за себя. Превосходств о пшеницы над ячменем является для нас неожиданностью, интересной в том отношении, что по отношению зерновой пищи это повторяется вторично.

VI ряд.

№ №	Вр. опыта	МУКА.				ПШЕНИЦА.				КУКУРУЗА.			
		24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.
1	10 I. 16	30,6	—	—	—	30	—	—	—	39,8	—	—	—
2	"	25,9	—	—	—	37	—	—	—	37	—	—	—
3	"	18,1	—	—	—	53	—	—	—	28,9	—	—	—
4	"	29,6	—	—	—	30,4	—	—	—	39,8	—	—	—
5	"	42,9	18,1	62	29,3	30,4	30	53	35,6	26,6	26,6	39,8	34,4

Можно подчеркнуть удивительное равновесие средних данных: некоторое понижение в отношении пшеницы несомненно не выходит из пределов индивидуальности и известных отклонений подобного рода опытов. Интересно глубокая разница между этим опытом и данными одиночного скормливания, в последнем поедаемость муки около двух с половиной раза выше пшеницы и кукурузы: что касается последних, то соотношения между ними во всех случаях одинаково.

VII ряд.

№ №	Вр. опыта	ТРАВА.				ПШЕНИЦА.				ПШЕНО.			
		24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.
1		59,1	—	—	—	5,9	—	—	—	39,9	—	—	—
2		61,1	—	—	—	8,8	—	—	—	30,1	—	—	—
3		61,8	—	—	—	10,2	—	—	—	17,9	—	—	—
4		61,2	—	—	—	11,4	—	—	—	27,4	—	—	—
5		60,2	59,1	61,8	60,7	23,4	5,9	23,4	12	16,4	16,4	39,9	16,4

Этот ряд опытов вполне соответствует данным одиночного скормливания.

VIII ряд.

№ №	Вр. опыта	РИС.				КАРТОФЕЛЬ.				ПШЕНИЦА.			
		24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.
1	25/I. 16	30	—	—	—	50	—	—	—	20	—	—	—
2	"	21,7	—	—	—	58,7	—	—	—	19,6	—	—	—
3	"	32,8	—	—	—	49,2	—	—	—	18	—	—	—
4	"	30	—	—	—	50	—	—	—	20	—	—	—
5	"	25,9	—	—	—	44,6	—	—	—	28,8	—	—	—
6	"	19,6	—	—	—	58,7	—	—	—	21,7	—	—	—
7	"	23,8	—	—	—	57,1	—	—	—	19,1	—	—	—
8	"	38,9	—	—	—	48,1	—	—	—	12,9	—	—	—
9	"	35,6	—	—	—	42,2	—	—	—	22,2	—	—	—
10	"	29,5	19,6	38,9	28,8	43,2	42,2	58,7	49,4	27,3	12,9	27,3	21

Данные этого ряда необычайно схожи с результатами первого ряда, только, принимая во внимание более высокие пищевые достоинства пшеницы оно стоит на первом месте после картофеля. Следует отметить, что глубокие поднятия и падения поедаемости, наблюдаемые в первом ряду, не находят места в данном ряду.

IX ряд.

№ №	Вр. опыта.	Я Ч М Е Н Ь.				Ч Е Ч Е В И Ц А.				Х Л Е Б.			
		24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.	24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.	24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	25/I. 16	18,2	—	—	—	27,3	—	—	—	54,5	—	—	—
2	"	15,1	—	—	—	18,9	—	—	—	66	—	—	—
3	"	2,5	—	—	—	25	—	—	—	72,5	—	—	—
4	"	6,5	—	—	—	26,1	—	—	—	67,4	—	—	—
5	"	26,2	—	—	—	23,4	—	—	—	71,4	—	—	—
6	"	24,9	—	—	—	7,1	—	—	—	67,9	—	—	—
7	"	20,6	—	—	—	5,9	—	—	—	73,5	—	—	—
8	"	15,2	—	—	—	7,4	—	—	—	71,1	—	—	—
9	"	10,9	2,5	26,2	15,4	20,6	3,4	27,3	18,6	68,5	54,5	73,5	60,5

Соотношение между хлебом с одной и ячменем и чечевицей с другой стороны выражены гораздо более резко, чем в опытах с одиночной пищей, но в общем параллельность поедаемости достаточной степени однородна.

Поедаемость хлеба в данном ряду выражена необычайно ровно, тогда как в отношении ячменя и чечевицы наблюдается необычайное разнообразие, причина которого является, несомненно, индивидуальные особенности того или другого грызуна.

X-ый ряд.

№ №	Время опыта.	П Ш Е Н О.				КУКУРУЗА.				Б У Р А К.			
		24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.	24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.	24 ч.	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	25/I. 16	5,4	—	—	—	13,5	—	—	—	81	—	—	—
2	"	7,3	—	—	—	17,1	—	—	—	75,6	—	—	—
3	"	20,4	—	—	—	20,4	—	—	—	59,2	—	—	—
4	"	4,5	—	—	—	4,5	—	—	—	90,8	—	—	—
5	"	42,1	—	—	—	5,3	—	—	—	52,6	—	—	—
6	"	13,8	—	—	—	10,4	—	—	—	75,9	—	—	—
7	"	30,3	—	—	—	15,1	—	—	—	81,8	—	—	—
8	"	3,2	—	—	—	28,9	—	—	—	67,6	—	—	—
9	"	2,6	—	—	—	18,6	—	—	—	79,5	—	—	—
10	"	4	2,6	30,3	13,4	24	4,5	28,9	4,5	72	52,6	90,8	66,8

Соотношения этого ряда с первым и одиночными опытами равны.

XI-ый ряд.

№ №	Время опыта.	Ф А С О Л Ь.				П Р О С О.				МОРКОВЬ.			
		24 ч.	Мнм	Мкс	Ср.	24 ч.	Мнм	Мкс	Ср.	24 ч.	Мнм	Мкс	ср.
1	25/1. 16	0	—	—	—	12,3	—	—	—	87,6	—	—	—
2	"	0	—	—	—	6,9	—	—	—	92,9	—	—	—
3	"	0	—	—	—	1,9	—	—	—	98	—	—	—
4	"	0	—	—	—	11,7	—	—	—	83,2	—	—	—
5	"	5,8	—	—	—	17,3	—	—	—	76,8	—	—	—
6	"	5,6	—	—	—	11,3	—	—	—	83,1	—	—	—
7	"	1,7	—	—	—	12,1	—	—	—	86	—	—	—
8	"	5,1	—	—	—	17,9	—	—	—	76,8	—	—	—
9	"	8,2	—	—	—	10,2	—	—	—	81,6	—	—	—
10	"	6,2	0	8,2	3,2	10,4	1,9	17,9	11,2	83,2	76,8	98	85,4

Приведенные средние цифры вполне согласуются с и данным одичных скармливаний.

XII-ый ряд.

№	Время опыта.	Г О Р О Х.				К О Н О П Л Я.				К А П У С Т А.			
		24 ч.	Мнм	Мкс	Ср.	24 ч.	Мнм	Мкс	Ср.	24 ч.	Мнм	Мкс	Ср.
1	25/1. 16	41,6	—	—	—	6,3	—	—	—	52	—	—	—
2	"	16,7	—	—	—	16,7	—	—	—	66,4	—	—	—
3	"	27,1	—	—	—	9,4	—	—	—	62,4	—	—	—
4	"	19,4	—	—	—	25	—	—	—	55,6	—	—	—
5	"	22,2	—	—	—	22,2	—	—	—	55,5	—	—	—
6	"	48,3	—	—	—	12,9	—	—	—	38,7	—	—	—
7	"	38,4	—	—	—	15,4	—	—	—	46,1	—	—	—
8	"	40	—	—	—	40	—	—	—	20	—	—	—
9	"	33,3	—	—	—	33,3	—	—	—	33,3	—	—	—
10	"	12,2	12,2	48,3	30	19,3	6,3	40	19,9	67,9	20	66,4	49,8

Отсутствие указаний относительно приготовления гороха и конопля лишаают нас базы суждения о значении того или другого корма. Смешание данных поедания: см. №№ 2, 3, 10 и 6,8 заставляют нас думать, что ведущие опыт этот допустили какую-то ошибку в приготовлении кормов, напр. возможна некоторая недоваренность гороха и в результате получилась пестрота.

ХІІІ-ый ряд.

№ №	Время опыта.	КИШМИШ.				ПОДСОЛНУХ.				Корень капорца.			
		24 ч.	Мин.	Мкс.	Ср.	24 ч.	Мин.	Мкс.	Ср.	24 ч.	Мин.	Мкс.	Ср.
1	25/І. 16	14,1	—	—	—	46,8	—	—	—	39	—	—	—
2	"	0	—	—	—	37,5	—	—	—	6,5	—	—	—
3	"	0	—	—	—	33,3	—	—	—	6,5	—	—	—
4	"	0	—	—	—	35,1	—	—	—	72,5	—	—	—
5	"	0	—	—	—	27,5	—	—	—	65	—	—	—
6	"	0	—	—	—	54,6	—	—	—	45,5	—	—	—
7	"	0	—	—	—	18,2	—	—	—	81,9	—	—	—
8	"	0	—	—	—	18,2	—	—	—	81,9	—	—	—
9	"	4,7	—	—	—	15,9	—	—	—	79,5	—	—	—
10	"	4,1	0	14,1	2,3	28,4	15,9	51,6	31,5	67,5	39	81,9	66,1

Интересным в данном ряде является опыт № 1, показывающий необычайную поедаемость кишмиша. Что это не является чем либо нормальным показывают следующие данные. Корень капорца в одиночных опытах не исследовался, что он имеет большое вкусовое для полевок значение, является несомненным.

ХІV-ый ряд.

№ №	Время. опыта	КУКУРУЗА.				ПРОСО.				КАПУСТА.				ПОДСОЛНУХ.			
		24 ч.	Мин.	Мкс.	Ср.	24 ч.	Мин.	Мкс.	Ср.	24 ч.	Мин.	Мкс.	Ср.	24 ч.	Мин.	Мкс.	Ср.
1	26/І.18	15,8	—	—	—	21	—	—	—	42	—	—	—	21	—	—	—
2	"	0	—	—	—	1,5	—	—	—	53,2	—	—	—	45,6	—	—	—
3	"	0	—	—	—	20	—	—	—	60	—	—	—	20	—	—	—
4	"	0	—	—	—	25,6	—	—	—	35,8	—	—	—	38,4	—	—	—
5	"	0	—	—	—	28,9	—	—	—	31,2	—	—	—	46,8	—	—	—
6	"	23,2	—	—	—	6,9	—	—	—	46,4	—	—	—	23,2	—	—	—
7	"	12,5	—	—	—	0	—	—	—	62,5	—	—	—	25	—	—	—
8	"	0	—	—	—	16,6	—	—	—	49,8	—	—	—	33,2	—	—	—
9	"	0	—	—	—	20	—	—	—	57,2	—	—	—	22,8	—	—	—
10	"	13,2	0	23,2	6,5	29,4	0	29,4	17	27,9	27,9	60	46,6	29,4	20	46,8	30,5

Такого понижения поедаемости кукурузы не наблюдалось еще ни в одном ряде. Считать этот ряд опытов прошедшим в каких-либо отношениях ненормально нельзя, остальные цифры говорят резко против этого. Колебания от 0 до 23,2 показывают на возможность необычайно широкой индивидуализации в отношении пищи у полевок. Неожиданным является и то, что просо дало столь высокую поедаемость.

XV-ый ряд.

№ №	Время опыта.	ГОРОХ.				КУКУРУЗА.				ФАСОЛЬ.				КАПОРЕЦ.			
		24 ч.	Мин	Макс	Ср.	24 ч.	Мин	Макс	Ср.	24 ч.	Мин	Макс	Ср.	24 ч.	Мин	Макс	Ср.
1	28/1.16	30,9	—	—	—	18,5	—	—	—	24,7	—	—	—	25,9	—	—	—
2	"	28,7	—	—	—	21,5	—	—	—	21,5	—	—	—	23,7	—	—	—
3	"	37,1	—	—	—	22,2	—	—	—	14,8	—	—	—	25,9	—	—	—
4	"	32,4	—	—	—	20,8	—	—	—	15,8	—	—	—	30,8	—	—	—
5	"	30,6	—	—	—	15,8	—	—	—	21,4	—	—	—	30,6	—	—	—
6	"	21,6	—	—	—	23,8	—	—	—	21,6	—	—	—	28,8	—	—	—
7	"	29,6	—	—	—	13,6	—	—	—	28,8	—	—	—	36	—	—	—
8	"	39	—	—	—	23,4	—	—	—	22,6	—	—	—	15,6	—	—	—
9	"	37	—	—	—	14,8	—	—	—	22,2	—	—	—	25,9	—	—	—
10	"	24,9	21,6	39	30,4	8,3	8,3	28,8	17,9	31,2	15,8	33,2	22,7	33,2	15,6	36	24,8

К сожалению, в моем распоряжении нет никаких решительно данных о способе приготовления кормов, но результаты полученных данных наглядно говорят за то, что имеем дело с наиболее приемлемым для вкуса полевок приготовлением, иначе трудно объяснить необычайное однообразие поедания.

XVI-ый ряд.

№ №	Время опыта.	ЧЕЧЕВИЦА.				ПШЕНИЦА.				БУРАК.				КОНОПЛЯ.			
		24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Макс.	Срд.
1	28/ХП 16	4,6	—	—	—	38,5	—	—	—	46,2	—	—	—	10,8	—	—	—
2	"	12,5	—	—	—	25	—	—	—	62	—	—	—	12,5	—	—	—
3	"	0	—	—	—	27,8	—	—	—	55,5	—	—	—	16,7	—	—	—
4	"	0	—	—	—	22,2	—	—	—	55,5	—	—	—	22,2	—	—	—
5	"	0	—	—	—	40,8	—	—	—	50,6	—	—	—	8,2	—	—	—
6	"	11,4	—	—	—	14,7	—	—	—	65,2	—	—	—	8,2	—	—	—
7	"	11,5	—	—	—	18,5	—	—	—	57,5	—	—	—	11,5	—	—	—
8	"	11,3	—	—	—	25,2	—	—	—	63	—	—	—	0	—	—	—
9	"	0	—	—	—	18,1	—	—	—	80,6	—	—	—	0	—	—	—
10	"	9	0	29	8	14,5	14,5	40,8	23,1	56,5	46,2	80,5	59,4	0	0	22,2	9

Нулевые данные с первого взгляда вызывают некоторые сомнения, но просматривая все данные видим, что наши опасения ни на чем не основаны. Интересно отрицательное отношение к чечевице, но

едва-ли можно сомневаться, что имеем дело с резко выраженной индивидуальностью. Также является вполне нормальным слабое отношение к конопле. Не находя ничего лучшего, как пшеницу и бурак, полевки истребляют их в большом количестве.

XVII-ый ряд.

№ №	Время опыта.	Р И С.				ЯЧМЕНЬ.				ГОРОХ.				КАПОРЕЦ.			
		24 ч.	Мин.	Мкс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Мкс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Мкс.	Срд.	24 ч.	Мин.	Мкс.	Срд.
		1	8/л. 6	30	—	—	—	10,8	—	—	—	4,8	—	—	—	54	—
2	"	20	—	—	—	20	—	—	—	0	—	—	—	60	—	—	—
3	"	0	—	—	—	27,3	—	—	—	0	—	—	—	72,8	—	—	—
4	"	44,7	—	—	—	9,1	—	—	—	0	—	—	—	14,7	—	—	—
5	"	38,2	—	—	—	11,8	—	—	—	11,9	—	—	—	38,2	—	—	—
6	"	33,3	—	—	—	11,1	—	—	—	11,1	—	—	—	44,1	—	—	—
7	"	16,6	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—	83	—	—	—
8	"	29,1	—	—	—	15,4	—	—	—	3,4	—	—	—	51,3	—	—	—
9	"	23,2	—	—	—	24,4	—	—	—	2,4	—	—	—	50	—	—	—
10	"	24,2	0	44,7	25,9	16,9	0	27,3	14,7	10,8	0	11,9	4,4	48,6	44,1	83	54,7

Этот ряд опытов не дает нам чего-либо нового.

Полученные нами данные являются в высшей степени интересными; большинство из них вполне совпадает с данными одиночных скормливаный и только в некоторых видим противоречия. Незаконченность опытов заключается в том, что было бы необходимо пополнить их с поставлением наиболее привлекательных. Тем не менее самый факт однородности результатов в высшей степени интересен.

Просмотрим полученные результаты:

1) целый ряд питательных веществ:

- кишмиш
- конопля сырая
- мясо сырое
- сало
- фасоль сырая
- корень бешеного огурца высушенный

подсолнух сырой должны быть исключены из методики борьбы, как мало привлекательные для полевок;

2) некоторые другие вещества:

- корень бешеного огурца моченного
- картофель
- трава
- корень капорца
- капуста
- бурак
- морковь

хотя и обнаруживают большую или меньшую поедаемость, должны быть исключены из нашего списка, как явно неприменимые при массовой борьбе;

3) такие вещества, как:
конопля жареная подсолнух жареный при всей высокой поедаемости могут найти применения для непосредственной борьбы благодаря чисто техническим трудностям, но в высшей степени важно испытать их, как приманочные;

4) все зерновые и бобовые корма в сухом или моченом виде не могут найти применения, так как те же зерна и бобовые при другом способе приготовления представляются более привлекательными для полевок;

5) для целей борьбы можно рекомендовать:

рис	}	в вареном виде
пшеницу		
рожь		
фасоль		
горох		
отруби полусухие		
хлеб		
муку в виде теста.		

В различных условиях можно применить все указанные вещества, но, конечно, наиболее простым технически, высоко привлекательным и наиболее широко доступным является хлеб, конечно, свежий, хорошо выпеченный.

Зерна и отруби вызывают много возражений чисто технического характера: неэкономность при рассыпании по норам, уменьшение процента гибели вследствие легкого засыпания их землей, трудность в виду их рассыпчатости обращения и пр.

II. Приманочные вещества.

Во всех, кажется без исключения, руководствах усиленно рекомендуется применение различных веществ, уничтожающих неприятный вкус яда и способствующий большей поедаемости затравленного материала.

Теоретически этот вопрос в высшей степени важен; разрешив его, можно необычайно повысить успех борьбы, сделав ее технически более легкой. Так как все данные борьбы с грызунами вызвали целый ряд вопросов и требовали переработки, то и в отношении приманочных веществ пришлось держаться основного положения: сперва тщательный контроль, потом применение.

Полевки несомненно, обладают достаточно тонким чувством обоняния. Это было ясно нам из целого ряда побочных наблюдений, но особенно резко сказалось в следующих опытах:

1) хлеб, зарытый на глубину $1/2$ —1-2 вершка были открыты полевкой;

2, 3) хлеб: на глубине в 1 вер. поеден; места, где лежали кусочки на глубине 2-х верш., только намечены—над ними вырыты ямки;

4) хлеб, картофель, свекла орехи, зерна ячменя и пшеницы найдены были на глубине 1-го верш.;

5) на глубине 2-х верш. полевки не нашли зерен;

6) хлеб надет на соломинки высотой в 6 верш.; первый день хлеб не тронут; с'еден во второй и третий;

7, 8, 9, 10) 36 соломинок: 18 пустых и 18 с кусочками хлеба на расстоянии 2-х вершков др. от др. в течение трех дней, подгрызены соломки с хлебом, без хлеба остались целы;

Установив наличие столь тонкого обоняния, оставалось выяснить отношение полевков к различным пахучим и вкусовым веществам. В этом отношении опыты не могли быть поставлены на надлежащую высоту—вследствие войны оказалось невозможным достать целый ряд необходимых нам эссенций, масел и пр. Тем не менее те вещества, с каковыми оказалось возможным провести опыты, дали в высшей степени интересный материал и общего характера, в отношении применения их в условиях массовой борьбы, и частного, как материал для правильной постановки опытов в будущем.

Техника опытов была строго определенная:

- 1) каждый опыт ставился на 10, реже 5 полевках,
- 2) полевков, побывавших на одном опыте, для других не применяли,
- 3) вода обычно ставилась,
- 4) кормом, к которому прибавлялось вкусовое вещество, почти исключительно брался хлеб; только с двумя вкусовыми веществами испытывались: отруби, зерно, мука и пр.;
- 5) в клетку к опытному животному ставился как корм с вкусовым веществом, так и чистый; этим избегалась опасность грубых ошибок, так как голодное животное, как показывает опыт, способно есть даже столь неприятное вещество, как швейнфуртскую зелень;

6) вкусовое вещество растворялось или размешивалось в воде, каковую применяли для пропитывания хлеба; при применении рассыпчатых кормов вкусовое вещество прибавлялось постепенно, с постоянным помешиванием;

7) падающие из клетки на поддонник куски собирались обратно в кормушку;

8) количество задаваемых кормов было неопределенно; преследовалось только, чтобы дано было больше того, что животное могло съесть;

9) клетка перегораживалась куском картона, клался кусок ваты; полевка быстро устраивала в нем гнездо.

К первой серии опытов относятся данные пахучих масел: репейного, анисового, укропного, и геранового. Как особенность этих масел является их резкий запах, довольно таки неприятный для нашего обоняния.

Применение этих масел сопряжено с известными техническими трудностями, особенно, когда кормом служит хлеб; при самом тщательном взбалтывании трудно добиться равномерного распределения этого нерастворимого вещества в воде.

Укропное масло.

№	Вр. оп.	Пр.	%	Хлеб+приманка.				П р и м а н к а.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	7/II. 16	24	5%	1,8	—	—	—	6	—	—	—
2	"	"	"	0,2	—	—	—	3,2	—	—	—
3	"	"	"	0,2	—	—	—	6	—	—	—
4	"	"	"	0,4	—	—	—	2,6	—	—	—
5	"	"	"	0,4	—	—	—	5,4	—	—	—
6	"	"	"	0	—	—	—	4	—	—	—

№ №	Вр. оп.	Пр.	%	Хлеб+приманка.				Приманка.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
7	7/II. 16	24	4%	0	—	—	—	5,4	—	—	—
8	"	"	"	0,6	—	—	—	8	—	—	—
9	"	"	"	0	—	—	—	6	—	—	—
10	"	"	"	0	0	1,8	0,36	4,6	2,6	8	5,32
11	"	"	4%	2	—	—	—	5,2	—	—	—
12	"	"	"	0,6	—	—	—	6	—	—	—
13	"	"	"	0,4	—	—	—	6	—	—	—
14	"	"	"	0,2	—	—	—	2,8	—	—	—
15	"	"	"	0,6	—	—	—	6,4	—	—	—
16	"	"	"	0	—	—	—	5,4	—	—	—
17	"	"	"	0	—	—	—	4	—	—	—
18	"	"	"	0	—	—	—	3,4	—	—	—
19	"	"	"	2,8	—	—	—	6	—	—	—
20	"	"	"	2,6	0	2,8	0,92	5	2,8	6,4	5,02
21	7 II. 16	24	3%	0	—	—	—	4,8	—	—	—
22	"	"	"	0	—	—	—	4,4	—	—	—
23	"	"	"	0	—	—	—	5,2	—	—	—
24	"	"	"	0	—	—	—	4,6	—	—	—
25	"	"	"	0	—	—	—	6,2	—	—	—
26	"	"	"	0	—	—	—	3,8	—	—	—
27	"	"	"	0	—	—	—	4,8	—	—	—
28	"	"	"	0	—	—	—	4,6	—	—	—
29	"	"	"	0	—	—	—	4	—	—	—
30	"	"	"	0	0	0	0	4	3,8	6,2	5,78
31	7 II. 16	24	2%	0	—	—	—	6	—	—	—
32	"	"	"	0	—	—	—	6	—	—	—
33	"	"	"	0	—	—	—	6	—	—	—
34	"	"	"	0	—	—	—	6,8	—	—	—
35	"	"	"	0	—	—	—	6,4	—	—	—

№	Вр. оп.	Пр.	%	Хлеб+приманка.				П р и м а н к а.			
				Всего	Мин.	Макс.	Срд.	Всего	Мин.	Макс.	Срд.
36	7/II. 16	24	2%	0,4	—	—	—	6,4	—	—	—
37	"	"	"	0,2	—	—	—	4,8	—	—	—
38	"	"	"	0	—	—	—	5,6	—	—	—
39	"	"	"	0	—	—	—	5,8	—	—	—
40	"	"	"	0	0	0,4	0,06	5,2	4,8	6,8	5,9
41	7/II. 16	24	1%	0	—	—	—	3,4	—	—	—
42	"	"	"	0	—	—	—	4,4	—	—	—
43	"	"	"	0	—	—	—	4,2	—	—	—
44	"	"	"	0	—	—	—	6	—	—	—
45	"	"	"	1,4	—	—	—	4,6	—	—	—
46	"	"	"	0,6	—	—	—	4	—	—	—
47	"	"	"	0	—	—	—	4	—	—	—
48	"	"	"	0	—	—	—	4,8	—	—	—
49	"	"	"	0,6	—	—	—	5	—	—	—
50	"	"	"	0,4	0,4	2,8	0,5	6	3,4	6	4,64
51	7/II. 16	24	0,5%	0	—	—	—	5	—	—	—
52	"	"	"	0	—	—	—	2,8	—	—	—
53	"	"	"	0	—	—	—	3	—	—	—
54	"	"	"	0	—	—	—	5,2	—	—	—
55	"	"	"	0	—	—	—	5,2	—	—	—
56	"	"	"	1,8	—	—	—	4	—	—	—
57	"	"	"	0	—	—	—	4	—	—	—
58	"	"	"	0	—	—	—	2,6	—	—	—
59	"	"	"	0	—	—	—	4,8	—	—	—
60	"	"	"	0,4	0	1,8	0,22	4	2,6	5,2	4,06
61	7/II. 16	24	0,33%	0	—	—	—	4,1	—	—	—
62	"	"	"	0,6	—	—	—	4	—	—	—
63	"	"	"	0,4	—	—	—	4,8	—	—	—
64	"	"	"	1	—	—	—	5	—	—	—

№	Вр. опыта.	Пр.	%	Хлеб+приманка.				П р и м а н к а.			
				Всего	Мин.	Мкс.	Срд.	Всего	Мин.	Мкс.	Срд.
65	7/II. 16	24	0,33%	0,6	—	—	—	5,2	—	—	—
66	"	"	"	1,4	—	—	—	3,6	—	—	—
67	"	"	"	0	—	—	—	3,4	—	—	—
68	"	"	"	0,6	—	—	—	4,2	—	—	—
69	"	"	"	1,4	—	—	—	4,1	—	—	—
70	"	"	"	0	0	1,4	0,5	5,2	3,4	5,2	4,38
71	7/II. 16	24	0,25%	0,8	—	—	—	6	—	—	—
72	"	"	"	0,2	—	—	—	4,6	—	—	—
73	"	"	"	0,8	—	—	—	4,2	—	—	—
74	"	"	"	1,4	—	—	—	6	—	—	—
75	"	"	"	0	—	—	—	4	—	—	—
76	"	"	"	0,4	—	—	—	5,8	—	—	—
77	"	"	"	0	—	—	—	6	—	—	—
78	"	"	"	0	—	—	—	4,4	—	—	—
79	"	"	"	0,2	—	—	—	3,2	—	—	—
80	"	"	"	0	0	1,4	0,38	0	0	6	4,14
81	7/II. 16	24	0,2%	0	—	—	—	3,8	—	—	—
82	"	"	"	1,4	—	—	—	4	—	—	—
83	"	"	"	3,6	—	—	—	4	—	—	—
84	"	"	"	—	—	—	—	3,4	—	—	—
85	"	"	"	2,4	—	—	—	3,4	—	—	—
86	"	"	"	2,2	—	—	—	3,6	—	—	—
87	"	"	"	1,8	—	—	—	3,6	—	—	—
88	"	"	"	0	—	—	—	3,4	—	—	—
89	"	"	"	0	—	—	—	2,8	—	—	—
90	"	"	"	0	0	3,6	1,24	4,4	2,8	4,4	3,61

Приведенные данные вполне убедительны. В указанных разведениях укропное масло не пригодно для целей борьбы.

Герановое масло.

№ №	Вр. опыта.	Пр.	%	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	6/II. 16	24	5%	0	—	—	—	6,2	—	—	—
2	"	"	"	0,6	—	—	—	2,6	—	—	—
3	"	"	"	0	—	—	—	2,8	—	—	—
4	"	"	"	0,8	—	—	—	6,4	—	—	—
5	"	"	"	2,4	—	—	—	6	—	—	—
6	"	"	"	2,3	—	—	—	6	—	—	—
7	"	"	"	0,8	—	—	—	6,8	—	—	—
8	"	"	"	0	—	—	—	6,4	—	—	—
9	"	"	"	0	—	—	—	7,4	—	—	—
10	"	"	"	0	0	2,6	0,72	8	2,6	8	5,86
11	6/II. 16.	24	2,5%	2,2	—	—	—	4,6	—	—	—
12	"	"	"	1,2	—	—	—	3,6	—	—	—
13	"	"	"	2,4	—	—	—	3,8	—	—	—
14	"	"	"	1	—	—	—	4,2	—	—	—
15	"	"	"	2	—	—	—	4,4	—	—	—
16	"	"	"	0,8	—	—	—	6,2	—	—	—
17	"	"	"	2,6	—	—	—	6,8	—	—	—
18	"	"	"	2	—	—	—	5,4	—	—	—
19	"	"	"	1,2	—	—	—	3	—	—	—
20	"	"	"	5	0,8	5	2,01	8,6	3	8,6	5,06
21	6/II. 16.	24	1,7%	2,8	—	—	—	3,6	—	—	—
22	"	"	"	0,6	—	—	—	6,4	—	—	—
23	"	"	"	2,2	—	—	—	6,2	—	—	—
24	"	"	"	3,4	—	—	—	7,4	—	—	—
25	"	"	"	3,2	—	—	—	4,6	—	—	—
26	"	"	"	2,4	—	—	—	6	—	—	—
27	"	"	"	0,8	—	—	—	6,6	—	—	—
28	"	"	"	1,2	—	—	—	5,8	—	—	—
29	"	"	"	2	—	—	—	4,4	—	—	—
30	"	"	"	3,8	0,6	3,8	2,24	3,6	3,6	7,4	5,46

№ №	Вр. опыта.	Пр.	‰	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
31	6/II. 16	24	1,25‰	0,4	—	—	—	3,6	—	—	—
32	"	"	"	0,4	—	—	—	3,2	—	—	—
33	"	"	"	2,6	—	—	—	3,8	—	—	—
34	"	"	"	0,6	—	—	—	2,8	—	—	—
35	"	"	"	4,2	—	—	—	7,2	—	—	—
36	"	"	"	0,8	—	—	—	3,2	—	—	—
37	"	"	"	2,8	—	—	—	4,6	—	—	—
38	"	"	"	3,2	—	—	—	6,4	—	—	—
39	"	"	"	0	—	—	—	3,6	—	—	—
40	"	"	"	3,4	0	4,2	1,84	2,8	2,8	7,4	4,34
41	6/II. 16.	24	1‰	3,4	—	—	—	3,2	—	—	—
42	"	"	"	1,8	—	—	—	3,6	—	—	—
43	"	"	"	0	—	—	—	6,2	—	—	—
44	"	"	"	2,4	—	—	—	1,8	—	—	—
45	"	"	"	0,4	—	—	—	6,8	—	—	—
46	"	"	"	1,2	—	—	—	6,4	—	—	—
47	"	"	"	0	—	—	—	6,4	—	—	—
48	"	"	"	3,4	—	—	—	4,4	—	—	—
49	"	"	"	0	—	—	—	7	—	—	—
50	"	"	"	3,2	0	3,4	0,58	7,2	1,8	7,2	5,3

Относительно геранового масла приходится сделать то же заключение, что и об укропном, хотя в общем это масло является более привлекательным для полевок, чем укропное—полных отказов от хлеба с герановым маслом сравнительно немного.

Анисовое масло.

А. В комбинации с хлебом:

№ №	Вр. опыта.	Пр.	‰	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	5/II. 16.	24	5‰	0,4	—	—	—	1,4	—	—	—
2	"	"	"	0	—	—	—	4,8	—	—	—
3	"	"	"	0	—	—	—	5,8	—	—	—
4	"	"	"	0	—	—	—	6	—	—	—

№ №	Вр. опыта	Пр.	%	Хлеба+приманки				Х л е б			
				Всего	Мин.	Макс.	Срд.	Всего	Мин.	Макс.	Срд.
5	5/II. 16	24	5%	0,4	—	—	—	5	—	—	—
6	"	"	"	2	—	—	—	4,4	—	—	—
7	"	"	"	0,8	—	—	—	3,4	—	—	—
8	"	"	"	0,4	—	—	—	5,4	—	—	—
9	"	"	"	0,4	—	—	—	7,8	—	—	—
10	"	"	"	1,4	0	2	0,58	4	1,4	7,8	4,8
11	5/II. 16	24	2,25%	1	—	—	—	4	—	—	—
12	"	"	"	1,4	—	—	—	6	—	—	—
13	"	"	"	2,6	—	—	—	6,2	—	—	—
14	"	"	"	0,6	—	—	—	5	—	—	—
15	"	"	"	3,4	—	—	—	6,8	—	—	—
16	"	"	"	1,8	—	—	—	5	—	—	—
17	"	"	"	3,4	—	—	—	4	—	—	—
18	"	"	"	0	—	—	—	5,8	—	—	—
19	"	"	"	3	—	—	—	7,4	—	—	—
20	"	"	"	8,4	0	8,4	2,76	4,4	4	7,4	5,18
21	5/II. 16	24	1,27%	3,6	—	—	—	4	—	—	—
22	"	"	"	3	—	—	—	4,2	—	—	—
23	"	"	"	0	—	—	—	6,4	—	—	—
24	"	"	"	5	—	—	—	5,6	—	—	—
25	"	"	"	4	—	—	—	4,8	—	—	—
26	"	"	"	0	—	—	—	6,6	—	—	—
27	"	"	"	0	—	—	—	5	—	—	—
28	"	"	"	5,2	—	—	—	3,8	—	—	—
29	"	"	"	3,8	—	—	—	6,6	—	—	—
30	"	"	"	3	0	5,3	2,56	4,8	4	7,4	5,46
31	5/II. 16	24	1,2%	3,6	—	—	—	4,6	—	—	—
32	"	"	"	1,4	—	—	—	6	—	—	—
33	"	"	"	3,6	—	—	—	4,2	—	—	—
34	"	"	"	8,8	—	—	—	8	—	—	—
35	"	"	"	3,4	—	—	—	6	—	—	—
36	"	"	"	1,8	—	—	—	5,4	—	—	—

№	Вр. опыта	Пр.	%	Хлеба+приманки				Х л е б			
				Всего	Мин.	Мкс.	Срд.	Всего	Мин.	Мкс.	Срд.
37	5 II. 16	24	1,2%	8,4	—	—	—	2	—	—	—
38	"	"	"	4,6	—	—	—	3,6	—	—	—
39	"	"	"	5,6	—	—	—	4,6	—	—	—
40	"	"	"	3,8	1,4	8,8	4,5	4,8	2	8	4,92
41	5 II. 16	24	1%	2,8	—	—	—	6,4	—	—	—
42	"	"	"	1,8	—	—	—	4	—	—	—
43	"	"	"	3,8	—	—	—	4,2	—	—	—
44	"	"	"	3,4	—	—	—	4,3	—	—	—
45	"	"	"	3,4	—	—	—	8,2	—	—	—
46	"	"	"	6,4	—	—	—	6	—	—	—
47	"	"	"	3	—	—	—	4,2	—	—	—
48	"	"	"	0,4	—	—	—	6,4	—	—	—
49	"	"	"	2,8	—	—	—	2	—	—	—
50	"	"	"	2,6	0,4	6,4	3,04	3,6	2	8,2	5,94

Данные поедаемости показывают значительное повышение сравнительно с предыдущими веществами, в некоторых рядах даже почти сравниваясь с ними, но в отношении указанного вещества нельзя сделать положительного заключения. Является интересным провести опыты с меньшей концентрацией.

В. Комбинация с другими кормами:

КОРМА	№	Вр. опыта	Пр.	%	Корм+приманки				КОРМ			
					Всего	Мин.	Мкс.	Срд.	Всего	Мин.	Мкс.	Срд.
Пшеница	1	8 I. 16	24	1%	0	—	—	—	4,7	—	—	—
	2	"	"	"	0	—	—	—	3,8	—	—	—
	3	"	"	"	0	—	—	—	1,7	—	—	—
	4	"	"	"	0	—	—	—	3,5	—	—	—
	5	"	"	"	0	0	0	0	2,5	1,7	4,7	3,2
Ячмень	1	10 I. 16	24	1%	0	—	—	—	5,7	—	—	—
	2	"	"	"	0	—	—	—	3,2	—	—	—
	3	"	"	"	0	—	—	—	3,3	—	—	—
	4	"	"	"	0	—	—	—	2,8	—	—	—
	5	"	"	"	0	0	0	0	3,1	2,8	5,7	3,6
Р и с	1	10 I. 16	24	1%	0	—	—	—	2,8	—	—	—
	2	"	"	"	0,1	—	—	—	2,65	—	—	—
	3	"	"	"	0,25	—	—	—	2,6	—	—	—
	4	"	"	"	0	—	—	—	2,7	—	—	—
	5	"	"	"	0	0	0,25	0,07	1	1	2,8	2,2

КОРМ	№ №	Время опыта	Пр.	%	Корм+приманка				К о р м			
					Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
Кукуруза.	1	12/1. 16	24	1 ⁰ / ₀	0,5	—	—	—	1,8	—	—	—
	2	"	"	"	0,6	—	—	—	2,3	—	—	—
	3	"	"	"	0,9	—	—	—	2,7	—	—	—
	4	"	"	"	0,5	—	—	—	3,9	—	—	—
	5	"	"	"	0,6	0,5	0,9	0,6	3,3	1,8	3,9	2,8
Огрубн.	1	12/1. 16	24	1 ⁰ / ₀	0,5	—	—	—	9,3	—	—	—
	2	"	"	"	0,5	—	—	—	5,5	—	—	—
	3	"	"	"	0,6	—	—	—	5,5	—	—	—
	4	"	"	"	0,6	—	—	—	5,5	—	—	—
	5	"	"	"	1	0,5	1	0,65	6	5,5	9	6,4
Мука (шарики).	1	12/1. 16	24	1 ⁰ / ₀	0,5	—	—	—	5	—	—	—
	2	"	"	"	0,6	—	—	—	5,5	—	—	—
	3	"	"	"	1	—	—	—	4,3	—	—	—
	4	"	"	"	1,5	—	—	—	7	—	—	—
	5	"	"	"	0,5	0,5	1,5	0,81	5,5	4,3	7	5,5

Данные представляют огромный интерес, так как резко показывают отрицательное отношение к анисовому маслу при условии применения указанных кормов. Между этими кормами и хлебом замечается в данных рядах огромная разница, но для обладания ключем к ее разгадке необходимо большее количество данных, а последних в нашем распоряжении не имеется.

Репейное масло.

№ №	Вр. опыта	Пр.	%	Хлеб+приманка				Х л е б			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	4 II 16	24	конц.	4	—	—	—	4,8	—	—	—
2	"	"	"	1,4	—	—	—	8,8	—	—	—
3	"	"	"	2,6	—	—	—	2,4	—	—	—
4	"	"	"	4,8	—	—	—	3,8	—	—	—
5	"	"	"	5	—	—	—	4	—	—	—
6	"	"	"	3,4	—	—	—	4,2	—	—	—
7	"	"	"	0	—	—	—	3,6	—	—	—
8	"	"	"	2,2	—	—	—	1,8	—	—	—
9	"	"	"	2,8	—	—	—	5	—	—	—
10	"	"	"	0	1,4	5	2,62	4,8	1,8	8,8	4,32

№ №	Вр. опыта	Пр.	‰	Хлеб+приманка				Х л е б			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
11	4/II. 16	24	10%	0	—	—	—	4,2	—	—	—
12	»	»	»	0	—	—	—	6	—	—	—
13	»	»	»	2	—	—	—	2,4	—	—	—
14	»	»	»	0	—	—	—	4	—	—	—
15	»	»	»	2,2	—	—	—	3,6	—	—	—
16	»	»	»	1,4	—	—	—	1,8	—	—	—
17	»	»	»	2	—	—	—	4,8	—	—	—
18	»	»	»	0	—	—	—	5,6	—	—	—
19	»	»	»	5	—	—	—	0	—	—	—
20	»	»	»	5	0	5	1,76	6	0	6	3,84
21	4/II 16.	»	5%	4	—	—	—	3	—	—	—
22	»	»	»	4,2	—	—	—	2,6	—	—	—
23	»	»	»	0	—	—	—	2,8	—	—	—
24	»	»	»	5,4	—	—	—	3,8	—	—	—
25	»	»	»	3,8	—	—	—	4,8	—	—	—
26	»	»	»	7,4	—	—	—	0,8	—	—	—
27	»	»	»	3	—	—	—	3,6	—	—	—
28	»	»	»	7	—	—	—	3,6	—	—	—
29	»	»	»	0,6	—	—	—	2,4	—	—	—
30	»	»	»	4	0	5,4	2,91	1,4	0,8	4,8	2,84
31	4/II. 16	»	4%	2,4	—	—	—	0	—	—	—
32	»	»	»	1,8	—	—	—	1,8	—	—	—
33	»	»	»	6	—	—	—	2	—	—	—
34	»	»	»	2	—	—	—	1	—	—	—
35	»	»	»	5,4	—	—	—	1,8	—	—	—
36	»	»	»	5,4	—	—	—	1	—	—	—
37	»	»	»	2,6	—	—	—	1,8	—	—	—
38	»	»	»	1	—	—	—	2	—	—	—
39	»	»	»	3,6	—	—	—	3,8	—	—	—
40	»	»	»	4,6	1	5,4	3,48	3,8	1	3,8	1,9
41	4/II. 16	»	3%	2,4	—	—	—	1,8	—	—	—
42	»	»	»	3,8	—	—	—	2,6	—	—	—

№ №	Ер. опыта.	Пр.	%	Хлеб+приманка				Х л е б			
				Всего	Мин.	Мкс.	Срд.	Всего	Мин.	Мкс.	Срд.
43	4/П. 16	24	3%	4	—	—	—	3,4	—	—	—
44	>	>	>	5	—	—	—	1,8	—	—	—
45	>	>	>	3,4	—	—	—	2,8	—	—	—
46	>	>	>	4,8	—	—	—	3,6	—	—	—
47	>	>	>	2,8	—	—	—	1,4	—	—	—
48	>	>	>	6	—	—	—	2,4	—	—	—
49	>	>	>	7	—	—	—	2,8	—	—	—
50	>	>	>	6	2,4	5	4,72	2	1,4	3,1	2,46

Полученный ряд данных представляет необычайный интерес; видим, как постепенно возрастает поедаемость корма, смоченного маслом. Эти данные являются вполне определенным указателем пригодности для целей борьбы репейного масла. Следовало бы углубить только эти опыты.

Таким образом из первой серии опытов с приманочными веществами только репейное масло дало нам вполне определенные положительные результаты, анисовое не вводится в число отрицательных только условно, а герановое и укропное явно неприемлемы для грызунов.

Ко второй серии опытов отнесены данные различных эссенций: яблочной грушевой и др. Техническое обращение с ними в виду их растворимости в воде значительно облегчено.

Лимонная эссенция.

№ №	Вр. опыта	Пр.	%	Хлеб+приманка				Х л е б			
				Всего	Мин.	Мкс.	Срд.	Всего	Мин.	Мкс.	Срд.
1	1/П. 916	12	5%	3,4	—	—	—	3,0	—	—	—
2	>	>	>	2,0	—	—	—	2,8	—	—	—
3	>	>	>	0,4	—	—	—	1,8	—	—	—
4	>	>	>	2,8	—	—	—	1,4	—	—	—
5	>	>	>	0,4	—	—	—	4,0	—	—	—
6	>	>	>	2,0	—	—	—	3,4	—	—	—
7	>	>	>	2,2	—	—	—	6,0	—	—	—
8	>	>	>	3,6	—	—	—	4,2	—	—	—
9	>	>	>	2,2	—	—	—	3,4	—	—	—
10	>	>	>	0,6	0,4	3,6	2,0	2,8	1,4	6,0	3,3

№	Вр. опыта	Пр.	‰	Хлеб+приманка				Х л е б			
				Всего	Мин.	Мак.	Срд.	Всего	Мин.	Мак.	Срд.
11	1/II. 916	12	2,5‰	2,0	—	—	—	3,6	—	—	—
12	»	»	»	3,0	—	—	—	3,2	—	—	—
13	»	»	»	1,0	—	—	—	1,4	—	—	—
14	»	»	»	2,2	—	—	—	4,6	—	—	—
15	»	»	»	2,0	—	—	—	3,0	—	—	—
16	»	»	»	2,6	—	—	—	3,0	—	—	—
17	»	»	»	2,0	—	—	—	3,2	—	—	—
18	»	»	»	2,2	—	—	—	3,4	—	—	—
19	»	»	»	1,2	—	—	—	3,6	—	—	—
20	»	»	»	2,2	1,0	3,0	2,0	3,8	1,4	4,6	3,3
21	1/II. 916	12	1,7‰	2,2	—	—	—	2,6	—	—	—
22	»	»	»	3,0	—	—	—	4,2	—	—	—
23	»	»	»	2,2	—	—	—	6,2	—	—	—
24	»	»	»	2,2	—	—	—	3,8	—	—	—
25	»	»	»	2,2	—	—	—	2,6	—	—	—
26	»	»	»	2,4	—	—	—	5,0	—	—	—
27	»	»	»	2,4	—	—	—	6,6	—	—	—
28	»	»	»	2,6	—	—	—	3,8	—	—	—
29	»	»	»	2,2	—	—	—	4,0	—	—	—
30	»	»	»	2,2	2,2	3,0	2,4	3,6	2,6	6,6	4,3
31	1/II. 916	12	1,25‰	2,6	—	—	—	2,6	—	—	—
32	»	»	»	1,4	—	—	—	2,6	—	—	—
33	»	»	»	2,6	—	—	—	3,4	—	—	—
34	»	»	»	2,2	—	—	—	3,2	—	—	—
35	»	»	»	2,0	—	—	—	4,4	—	—	—
36	»	»	»	1,2	—	—	—	1,4	—	—	—
37	»	»	»	2,4	—	—	—	1,8	—	—	—
38	»	»	»	2,4	—	—	—	4,0	—	—	—
39	»	»	»	2,8	—	—	—	1,6	—	—	—
40	»	»	»	2,0	1,2	2,8	2,2	4,4	1,4	4,4	2,9
41	1/II. 916	12	0,1‰	1,6	—	—	—	1,0	—	—	—
42	»	»	»	3,2	—	—	—	4,0	—	—	—

№	Вр. опыта	Пр.	%	Хлеб+приманка				Х л е б			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
43	1/II. 916	12	0,1%	0,6	—	—	—	2,4	—	—	—
44	»	»	»	2,4	—	—	—	4,0	—	—	—
45	»	»	»	0,8	—	—	—	0,2	—	—	—
46	»	»	»	1,9	—	—	—	4,4	—	—	—
47	»	»	»	2,4	—	—	—	5,2	—	—	—
48	»	»	»	3,2	—	—	—	0,6	—	—	—
49	»	»	»	1,0	—	—	—	5,6	—	—	—
50	»	»	»	1,8	0,6	3,2	1,9	2,6	0,2	5,6	3,0
51	1/II. 916	12	0,83%	3,2	—	—	—	4,6	—	—	—
52	»	»	»	3,4	—	—	—	3,2	—	—	—
53	»	»	»	0,8	—	—	—	3,0	—	—	—
54	»	»	»	2,4	—	—	—	3,6	—	—	—
55	»	»	»	2,0	—	—	—	2,2	—	—	—
56	»	»	»	1,2	—	—	—	3,8	—	—	—
57	»	»	»	2,8	—	—	—	2,2	—	—	—
58	»	»	»	2,0	—	—	—	11,4	—	—	—
59	»	»	»	2,4	—	—	—	4,2	—	—	—
60	»	»	»	2,2	0,8	3,4	2,2	2,8	2,2	1,4	4,1
61	1/II. 916	12	0,71%	3,8	—	—	—	4,2	—	—	—
62	»	»	»	2,4	—	—	—	4,0	—	—	—
63	»	»	»	2,0	—	—	—	3,8	—	—	—
64	»	»	»	1,4	—	—	—	4,0	—	—	—
65	»	»	»	2,8	—	—	—	3,2	—	—	—
66	»	»	»	2,6	—	—	—	3,4	—	—	—
67	»	»	»	2,4	—	—	—	1,8	—	—	—
68	»	»	»	2,0	—	—	—	3,4	—	—	—
69	»	»	»	1,9	—	—	—	4,2	—	—	—
70	»	»	»	2,4	1,4	3,8	2,4	4,0	1,8	4,2	3,6
71	3/II. 916	12	0,62%	1,8	—	—	—	3,8	—	—	—
72	»	»	»	2,2	—	—	—	4,6	—	—	—
73	»	»	»	1,4	—	—	—	4,0	—	—	—
74	»	»	»	2,6	—	—	—	3,8	—	—	—

№	Вр. опыта	Пр.	‰	Хлеб+приманка				Х л е б			
				Всего	Мин.	Макс.	Срд.	Всего	Мин.	Макс.	Срд.
75	3 П. 916	12	0,62%	2,1	—	—	—	4,4	—	—	—
76	»	»	»	2,6	—	—	—	1,6	—	—	—
77	»	»	»	2,8	—	—	—	4,2	—	—	—
78	»	»	»	2,0	—	—	—	3,4	—	—	—
79	»	»	»	1,4	—	—	—	3,0	—	—	—
80	»	»	»	1,8	1,4	2,8	2,1	3,6	1,6	4,6	3,6
81	3 П. 916	12	0,55%	2,0	—	—	—	6,8	—	—	—
82	»	»	»	1,8	—	—	—	5,4	—	—	—
83	»	»	»	1,8	—	—	—	3,6	—	—	—
84	»	»	»	2,2	—	—	—	3,0	—	—	—
85	»	»	»	1,6	—	—	—	4,0	—	—	—
86	»	»	»	2,0	—	—	—	2,0	—	—	—
87	»	»	»	2,0	—	—	—	2,8	—	—	—
88	»	»	»	3,4	—	—	—	4,0	—	—	—
89	»	»	»	0,6	—	—	—	3,2	—	—	—
90	»	»	»	1,0	0,6	3,4	1,8	4,8	2,0	6,8	4,0
91	3 П. 916	12	0,5%	2,0	—	—	—	5,0	—	—	—
92	»	»	»	1,4	—	—	—	8,6	—	—	—
93	»	»	»	6,0	—	—	—	6,6	—	—	—
94	»	»	»	4,2	—	—	—	4,0	—	—	—
95	»	»	»	2,0	—	—	—	3,4	—	—	—
96	»	»	»	3,4	—	—	—	2,8	—	—	—
97	»	»	»	2,6	—	—	—	5,0	—	—	—
98	»	»	»	0,1	—	—	—	5,2	—	—	—
99	»	»	»	3,0	—	—	—	4,0	—	—	—
100	»	»	»	1,8	0,4	6,0	2,7	4,6	2,8	8,6	4,9

Приведенные данные вполне определенно говорят за то, что прибавление этой эссенции не повышает поедаемости корма, чем, конечно, и предreshается вопрос о ее применимости.

Грушевая эссенция.

№	Вр. опыта	Пр.	%	Хлеб+приманка				Х л е б			
				Всего	Мин.	Мкс.	Срд.	Всего	Мин.	Мкс.	Срд.
1	1 II 16	12	5%	0	—	—	—	3,2	—	—	—
2	>	—	—	0	—	—	—	9,0	—	—	—
3	>	—	—	3,4	—	—	—	5,0	—	—	—
4	>	—	—	2,0	—	—	—	6,6	—	—	—
5	>	—	—	2,6	—	—	—	10,0	—	—	—
6	>	—	—	2,8	—	—	—	6,0	—	—	—
7	>	—	—	2,6	—	—	—	4,0	—	—	—
8	>	—	—	2,8	—	—	—	0,6	—	—	—
9	>	—	—	2,0	—	—	—	4,4	—	—	—
10	>	—	—	1,0	0	3,4	1,9	5,0	0,6	10,0	5,4
11	1 II 16	12	4%	4	—	—	—	4,2	—	—	—
12	>	—	—	2,4	—	—	—	4,0	—	—	—
13	>	—	—	1,4	—	—	—	3,6	—	—	—
14	>	—	—	0,6	—	—	—	3,8	—	—	—
15	>	—	—	3,0	—	—	—	3,0	—	—	—
16	>	—	—	3,0	—	—	—	1,0	—	—	—
17	>	—	—	1,4	—	—	—	2,8	—	—	—
18	>	—	—	0,4	—	—	—	3,8	—	—	—
19	>	—	—	1,4	—	—	—	4,8	—	—	—
20	>	—	—	0,8	0,4	4,0	1,8	5,6	1,0	5,6	3,7
21	>	—	3%	1,6	—	—	—	3,6	—	—	—
22	>	—	—	2,4	—	—	—	4,8	—	—	—
23	>	—	—	0,8	—	—	—	4,0	—	—	—
24	>	—	—	2,4	—	—	—	3,6	—	—	—
25	>	—	—	1,4	—	—	—	4,2	—	—	—
26	>	—	—	2,6	—	—	—	1,8	—	—	—
27	>	—	—	2,8	—	—	—	4,0	—	—	—
28	>	—	—	3,0	—	—	—	3,0	—	—	—
29	>	—	—	2,0	—	—	—	5,4	—	—	—
30	>	—	—	0,8	0,8	3,0	2,0	3,6	1,8	5,4	3,8

№ №	Вр. опыта	Пр.	‰	Хлеб + приманка				Х л е б			
				Всего	Мин.	Мкс.	Срд.	Всего	Мин.	Мкс.	Срд.
31	1/II 916	12	20‰	1,8	—	—	—	3,6	—	—	—
32	»	—	—	1,4	—	—	—	4,8	—	—	—
33	»	—	—	2,4	—	—	—	4,0	—	—	—
34	»	—	—	2,2	—	—	—	3,6	—	—	—
35	»	—	—	2,6	—	—	—	4,2	—	—	—
36	»	—	—	2,2	—	—	—	1,8	—	—	—
37	»	—	—	3,6	—	—	—	4,0	—	—	—
38	»	—	—	1,4	—	—	—	3,0	—	—	—
39	»	—	—	2,8	—	—	—	5,4	—	—	—
40	»	—	—	3,0	1,4	3,6	2,3	3,6	1,8	5,4	3,8
41	1/II 916	12	10‰	1,8	—	—	—	4,8	—	—	—
42	»	—	—	2,4	—	—	—	9,6	—	—	—
43	»	—	—	4,0	—	—	—	6,0	—	—	—
44	»	—	—	8,0	—	—	—	4,0	—	—	—
45	»	—	—	8,6	—	—	—	3,0	—	—	—
46	»	—	—	5,6	—	—	—	5,0	—	—	—
47	»	—	—	5,8	—	—	—	5,6	—	—	—
48	»	—	—	4,6	—	—	—	3,6	—	—	—
49	»	—	—	3,0	—	—	—	4,8	—	—	—
50	»	—	—	0,8	0,8	8,6	4,5	5,0	3,0	9,6	5,1
51	30/I 916	12	0,5‰	0,4	—	—	—	5,	—	—	—
52	»	—	—	4,4	—	—	—	3,0	—	—	—
53	»	—	—	5,4	—	—	—	4,6	—	—	—
54	»	—	—	6,0	—	—	—	5,2	—	—	—
55	»	—	—	2,0	—	—	—	5,0	—	—	—
56	»	—	—	3,0	—	—	—	6,2	—	—	—
57	»	—	—	5,2	—	—	—	3,4	—	—	—
58	»	—	—	6,0	—	—	—	3,6	—	—	—
59	»	—	—	6,0	—	—	—	1,8	—	—	—
60	»	—	—	5,2	0,4	6,0	4,4	11,0	1,8	11,0	4,9
61	30/I 916	12	0,33‰	4,4	—	—	—	7,0	—	—	—
62	»	—	—	0,2	—	—	—	5,0	—	—	—

№	Вр. опыта.	Пр.	%	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мин.	Мак.	Срд.	Всего	Мин.	Мак.	Срд.
63	30/I. 916	12	0,33	5,4	—	—	—	5,0	—	—	—
64	"	"	"	4,4	—	—	—	3,0	—	—	—
65	"	"	"	5,0	—	—	—	3,0	—	—	—
66	"	"	"	5,0	—	—	—	5,0	—	—	—
67	"	"	"	3,6	—	—	—	3,4	—	—	—
68	"	"	"	3,0	—	—	—	5,6	—	—	—
69	"	"	"	5,6	—	—	—	5,0	—	—	—
70	"	"	"	7,0	0,2	7,0	4,4	4,4	3,0	7	4,06
71	30/I. 916	12	0,25%	5,4	—	—	—	24,8	—	—	—
72	"	"	"	0	—	—	—	8,6	—	—	—
73	"	"	"	6,0	—	—	—	2,2	—	—	—
74	"	"	"	4,6	—	—	—	5,2	—	—	—
75	"	"	"	7,4	—	—	—	3,0	—	—	—
76	"	"	"	6,0	—	—	—	1,6	—	—	—
77	"	"	"	4,2	—	—	—	1,6	—	—	—
78	"	"	"	6,0	—	—	—	5,4	—	—	—
79	"	"	"	6,2	—	—	—	5,0	—	—	—
80	"	"	"	5,4	0	7,4	5,1	3,4	1,6	24,8	6,1
81	30/I. 916	12	0,20%	0,6	—	—	—	3,2	—	—	—
82	"	"	"	6,0	—	—	—	4,6	—	—	—
83	"	"	"	2,0	—	—	—	3,2	—	—	—
84	"	"	"	4,6	—	—	—	3,8	—	—	—
85	"	"	"	4,0	—	—	—	4,6	—	—	—
86	"	"	"	5,6	—	—	—	3,4	—	—	—
87	"	"	"	3,6	—	—	—	4,2	—	—	—
88	"	"	"	6,0	—	—	—	1,8	—	—	—
89	"	"	"	2,8	—	—	—	4,2	—	—	—
90	"	"	"	4,4	0,6	6,0	4,0	4,0	1,8	4,6	3,7
91	30/I. 916	12	0,17%	4,6	—	—	—	12,6	—	—	—
92	"	"	"	5,4	—	—	—	3,0	—	—	—
93	"	"	"	5,6	—	—	—	8,6	—	—	—
94	"	"	"	5,0	—	—	—	1,0	—	—	—

№ №	Вр. опыта.	Пр.	‰	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
95	30/1. 916	12	0,17‰	4,0	—	—	—	3,6	—	—	—
96	«	«	«	4,4	—	—	—	3,6	—	—	—
97	«	«	«	5,4	—	—	—	8,0	—	—	—
98	«	«	«	5,2	—	—	—	0	—	—	—
99	«	«	«	6,8	—	—	—	6,4	—	—	—
100	«	«	«	1,6	1,6	6,8	4,8	0	0	12,6	4,7

Цифры полученные в результате этих опытов очень интересны. Видим, что высокие дозировки от 5 до 2-х процентов дают отрицательную поедаемость, тогда как с понижением содержания эссенции происходит выравнивание поедаемости. Повышения не наблюдается, в виду чего практического значения эта эссенция иметь не может.

Яблонная эссенция.

№ №	Вр. опыта.	Пр.	‰	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	3/II. 16	24	5‰	0,2	—	—	—	4,8	—	—	—
2	»	»	»	0,6	—	—	—	4,8	—	—	—
3	»	»	»	1,4	—	—	—	6	—	—	—
4	»	»	»	2	—	—	—	3,8	—	—	—
5	»	»	»	1,8	—	—	—	3,6	—	—	—
6	»	»	»	1,8	—	—	—	5	—	—	—
7	»	»	»	1,8	—	—	—	5,4	—	—	—
8	»	»	»	2,2	—	—	—	4,8	—	—	—
9	»	»	»	2,6	—	—	—	6,2	—	—	—
10	»	»	»	1,6	0,6	2,6	1,6	7	3,6	7	5,14
11	3/II. 16	24	2,25‰	2,2	—	—	—	4,8	—	—	—
12	»	»	»	2,6	—	—	—	7,4	—	—	—
13	»	»	»	1,8	—	—	—	8	—	—	—
14	»	»	»	2,8	—	—	—	5,8	—	—	—
15	»	»	»	3	—	—	—	7,4	—	—	—
16	»	»	»	3,4	—	—	—	5	—	—	—
17	»	»	»	2,2	—	—	—	5,2	—	—	—
18	»	»	»	3,4	—	—	—	3,8	—	—	—

№ №	Вр. опыта	Пр.	‰	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мин.	Макс.	Срд.	Всего	Мин.	Макс.	Срд.
19	3/II. 916	24	2,25‰	3	—	—	—	3,6	—	—	—
20	>	—	—	3,4	2,2	3,4	2,94	3,4	3,4	7,4	4,24
21	3/II. 916	24	1,7‰	0,6	—	—	—	3,4	—	—	—
22	>	—	—	1,4	—	—	—	4,6	—	—	—
23	>	—	—	2	—	—	—	3,8	—	—	—
24	>	—	—	1,8	—	—	—	4	—	—	—
25	>	—	—	2	—	—	—	6	—	—	—
26	>	—	—	8,2	—	—	—	3,8	—	—	—
27	>	—	—	4,4	—	—	—	4,6	—	—	—
28	>	—	—	4,2	—	—	—	3,4	—	—	—
29	>	—	—	2,2	—	—	—	3,6	—	—	—
30	>	—	—	2,6	1,8	3,4	2,7	5,2	3,4	7,4	5,44
31	3/II. 916	24	1,25‰	1,4	—	—	—	5,4	—	—	—
32	>	—	—	2,6	—	—	—	4,6	—	—	—
33	>	—	—	3	—	—	—	3,8	—	—	—
34	>	—	—	2,4	—	—	—	6,4	—	—	—
35	>	—	—	1,8	—	—	—	4,4	—	—	—
36	>	—	—	1,8	—	—	—	6	—	—	—
37	>	—	—	1,8	—	—	—	3,6	—	—	—
38	>	—	—	2,2	—	—	—	4,8	—	—	—
39	>	—	—	2,6	—	—	—	6,2	—	—	—
40	>	—	—	2,4	1,4	3	2,2	3,6	3,6	6,4	4,88
41	3/II. 916	24	1‰	3	—	—	—	4,8	—	—	—
42	>	—	—	2,2	—	—	—	6,2	—	—	—
43	>	—	—	2,6	—	—	—	5,	—	—	—
44	>	—	—	3,4	—	—	—	3,8	—	—	—
45	>	—	—	1,8	—	—	—	6	—	—	—
46	>	—	—	2	—	—	—	2,4	—	—	—
47	>	—	—	1,4	—	—	—	1,8	—	—	—
48	>	—	—	4	—	—	—	4,2	—	—	—
49	>	—	—	4,4	—	—	—	3,6	—	—	—
50	>	—	—	2	1,4	4,4	2,68	3,8	1,8	5,4	4,24

№	Вр. опыта.	Пр.	%	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
51	3/II. 916	24	0,83%	3,4	—	—	—	5,2	—	—	—
52	"	"	"	4	—	—	—	4,8	—	—	—
53	"	"	"	4,8	—	—	—	3,4	—	—	—
54	"	"	"	6	—	—	—	4	—	—	—
55	"	"	"	2,8	—	—	—	6,2	—	—	—
56	"	"	"	3,6	—	—	—	5,8	—	—	—
57	"	"	"	4,4	—	—	—	4,8	—	—	—
58	"	"	"	4,2	—	—	—	6,2	—	—	—
59	"	"	"	1,4	—	—	—	5,4	—	—	—
60	"	"	"	2,4	1,4	6	3,7	3,6	3,4	6,2	4,98
61	3/II. 916	24	0,71%	4	—	—	—	3	—	—	—
62	"	"	"	3,8	—	—	—	3,6	—	—	—
63	"	"	"	3,8	—	—	—	4,8	—	—	—
64	"	"	"	4	—	—	—	3,8	—	—	—
65	"	"	"	4,2	—	—	—	5,6	—	—	—
66	"	"	"	3,8	—	—	—	4,2	—	—	—
67	"	"	"	3,6	—	—	—	4	—	—	—
68	"	"	"	4	—	—	—	4	—	—	—
69	"	"	"	3,8	—	—	—	3,8	—	—	—
70	"	"	"	2,3	2,6	4	2,76	5,4	3	5,6	4,22
71	3/II. 916	24	0,62%	3,8	—	—	—	3,6	—	—	—
72	"	"	"	3,4	—	—	—	4,2	—	—	—
73	"	"	"	2,6	—	—	—	5	—	—	—
74	"	"	"	2,4	—	—	—	4	—	—	—
75	"	"	"	3,2	—	—	—	3,4	—	—	—
76	"	"	"	4	—	—	—	2,6	—	—	—
77	"	"	"	2	—	—	—	3	—	—	—
78	"	"	"	2,8	—	—	—	2,4	—	—	—
79	"	"	"	3	—	—	—	3,6	—	—	—
80	"	"	"	3	2	4	3,06	4	2,6	5	3,62
81	3/II. 916	24	0,55%	3,4	—	—	—	3	—	—	—
82	"	"	"	4	—	—	—	3,4	—	—	—

№ №	Вр. опыта.	Пр.	‰	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
83	3/II. 16	24	0,55‰	3,8	—	—	—	3,6	—	—	—
84	"	"	"	3,4	—	—	—	3,8	—	—	—
85	"	"	"	3,6	—	—	—	4	—	—	—
86	"	"	"	4	—	—	—	3,4	—	—	—
87	"	"	"	2,6	—	—	—	4	—	—	—
88	"	"	"	4	—	—	—	3,8	—	—	—
89	"	"	"	4	—	—	—	2,6	—	—	—
90	"	"	"	6,2	2,6	6,2	3,9	4	3	4	3,56
91	3/II. 16.	24	0,50‰	6	—	—	—	1	—	—	—
92	"	"	"	3	—	—	—	4	—	—	—
93	"	"	"	2,2	—	—	—	5	—	—	—
94	"	"	"	3	—	—	—	5,2	—	—	—
95	"	"	"	6	—	—	—	1,2	—	—	—
96	"	"	"	4,6	—	—	—	4,6	—	—	—
97	"	"	"	1,8	—	—	—	5	—	—	—
98	"	"	"	5	—	—	—	5	—	—	—
99	"	"	"	5,6	—	—	—	2,4	—	—	—
100	"	"	"	6	1,8	6	4,84	5	1	5	3,84

В этих опытах наблюдается то же явление, что и в предыдущих: с уменьшением дозировки эссенции—повышение поедаемости корма. Огромная разница между влиянием на полевок этих двух веществ заключается в том, что в случае яблоневой мы наблюдаем несомненное превалирование поедаемости корма с эссенцией над кормом чистым. Яблоневую эссенцию должна быть отнесена к веществам, применение которых желательно при борьбе.

Малиновая эссенция.

№ №	Вр. опыта.	Пр.	‰	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	5/II. 16.	12	5‰	1,8	—	—	—	4,2	—	—	—
2	"	"	"	0,6	—	—	—	3,0	—	—	—
3	"	"	"	7,6	—	—	—	6,0	—	—	—
4	"	"	"	1,8	—	—	—	2,0	—	—	—
5	"	"	"	3,0	—	—	—	1,8	—	—	—
6	"	"	"	4,0	—	—	—	2,0	—	—	—

№ №	Вр. опыта	Пр.	‰	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
7	4/II. 916	12	5%	4,2	—	—	—	1,4	—	—	—
8	"	"	"	7,0	—	—	—	0,6	—	—	—
9	"	"	"	1,8	—	—	—	3,0	—	—	—
10	"	"	"	4,0	0,6	7,6	3,6	7,0	0	6,0	2,4
11	5/II. 16	12	2,5%	8,6	—	—	—	6,0	—	—	—
12	"	"	"	4,8	—	2	—	4,0	—	—	—
13	"	"	"	8,0	—	—	—	3,8	—	—	—
14	"	"	"	4,0	—	—	—	4,2	—	—	—
15	"	"	"	4,6	—	—	—	3,8	—	—	—
16	"	"	"	6,0	—	—	—	0	—	—	—
17	"	"	"	2,4	—	—	—	5,0	—	—	—
18	"	"	"	7,4	—	—	—	4,2	—	—	—
19	"	"	"	0	—	—	—	8,0	—	—	—
20	"	"	"	4,2	0	8,6	5,0	1,2	0	8,0	4,0
21	4/II. 16	12	1,7%	6,8	—	—	—	0,8	—	—	—
22	"	"	"	3,0	—	—	—	4,6	—	—	—
23	"	"	"	3,0	—	—	—	4,0	—	—	—
24	"	"	"	6,0	—	—	—	2,8	—	—	—
25	"	"	"	6,8	—	—	—	1,6	—	—	—
26	"	"	"	1,8	—	—	—	1,8	—	—	—
27	"	"	"	4,0	—	—	—	3,0	—	—	—
28	"	"	"	6,6	—	—	—	0,8	—	—	—
29	"	"	"	4,0	—	—	—	0	—	—	—
30	"	"	"	4,2	1,8	6,8	4,6	4,0	0	2,3	2,3
31	4/II. 16	12	1,25%	7,6	—	—	—	4,4	—	—	—
32	"	"	"	3,6	—	—	—	2,6	—	—	—
33	"	"	"	3,8	—	—	—	4,0	—	—	—
34	"	"	"	9,4	—	—	—	4,2	—	—	—
35	"	"	"	7,0	—	—	—	0,8	—	—	—
36	"	"	"	1,2	—	—	—	4,2	—	—	—
37	"	"	"	2,0	—	—	—	4,6	—	—	—
38	"	"	"	3,0	—	—	—	5,4	—	—	—

№	Вр. опыта.	Пр.	‰	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
39	4/II. 16	12	1,25‰	5,0	—	—	—	1,4	—	—	—
40	»	»	»	1,8	1,2	9,4	4,4	1,8	0,8	5,4	3,3
41	3/II. 16	24	10‰	6,2	—	—	—	4,8	—	—	—
42	»	»	»	3	—	—	—	1,4	—	—	—
43	»	»	»	6,8	—	—	—	1,8	—	—	—
44	»	»	»	0	—	—	—	6,2	—	—	—
45	»	»	»	4	—	—	—	4,4	—	—	—
46	»	»	»	4,6	—	—	—	3,6	—	—	—
47	»	»	»	4	—	—	—	3,8	—	—	—
48	»	»	»	4,2	—	—	—	3	—	—	—
49	»	»	»	8,4	—	—	—	0	—	—	—
50	»	»	»	5,4	0	8,4	4,66	5	0	6,2	3,4

Выпуклость этих данных не требует пояснения—во всех опытах высокое достоинство малиновой эссенции ясно.

Второй ряд опытов дает нам более выразительные результаты чем первый т. е. с маслами: малиновая эссенция дала во всех случаях абсолютно положительные результаты, а яблонная только в слабых разводках.

Третья серия опытов с сладкими веществами. Эта серия наиболее, слабо развита: проведена только с одним сахаром и слабо развиты следовало углубить их в отношении дозировки вкусового вещества. Опыты были поставлены с хлебом и другими кормами.

А. Комбинация с хлебом:

№	Вр. опыта.	Пр.	‰	Хлеб+приманка.				Х л е б.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
1	13/II. 16	24	100‰	4,6	—	—	—	0	—	—	—
2	»	»	»	4	—	—	—	2,8	—	—	—
3	»	»	»	4	—	—	—	0,8	—	—	—
4	»	»	»	4	—	—	—	1,4	—	—	—
5	»	»	»	4	—	—	—	0	—	—	—
6	»	»	»	5,8	—	—	—	0	—	—	—
7	»	»	»	4	—	—	—	1	—	—	—
8	»	»	»	4	—	—	—	1,4	—	—	—
9	»	»	»	3,2	—	—	—	4,4	—	—	—
10	»	»	»	2	2	5,8	4,8	0	0	4,4	1,08

№	Вр. оп.	Пр.	%	Хлеб+приманка.				Приманка.			
				Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.	Всего	Мнм.	Мкс.	Срд.
11	13/II. 16	24	5%	2,6	—	—	—	2	—	—	—
12	"	"	"	4	—	—	—	0	—	—	—
13	"	"	"	3,4	—	—	—	1,2	—	—	—
14	"	"	"	3,2	—	—	—	2	—	—	—
15	"	"	"	4	—	—	—	1,6	—	—	—
16	"	"	"	3,2	—	—	—	2	—	—	—
17	"	"	"	8,6	—	—	—	0	—	—	—
18	"	"	"	3,4	—	—	—	0	—	—	—
19	"	"	"	4,2	—	—	—	1	—	—	—
20	"	"	"	3,8	2,6	4,2	3,54	1	0	2	1
21	13/II. 16	24	33,30/o	2	—	—	—	2	—	—	—
22	"	"	"	4	—	—	—	0	—	—	—
23	"	"	"	4,4	—	—	—	0	—	—	—
24	"	"	"	3,2	—	—	—	0	—	—	—
25	"	"	"	3	—	—	—	2	—	—	—
26	"	"	"	3,6	—	—	—	1,8	—	—	—
27	"	"	"	3	—	—	—	3	—	—	—
28	"	"	"	3,6	—	—	—	0,6	—	—	—
29	"	"	"	3,6	—	—	—	1	—	—	—
30	"	"	"	2,3	2	4,4	3,3	2,6	0,6	3	1,3
31	13/II. 16	24	2,50/o	4	—	—	—	0	—	—	—
32	"	"	"	4,1	—	—	—	1	—	—	—
33	"	"	"	3,8	—	—	—	0	—	—	—
34	"	"	"	4,6	—	—	—	0	—	—	—
35	"	"	"	0,6	—	—	—	2	—	—	—
36	"	"	"	3,2	—	—	—	0	—	—	—
37	"	"	"	3	—	—	—	1,4	—	—	—
38	"	"	"	3	—	—	—	1,4	—	—	—
39	"	"	"	1,4	—	—	—	0,6	—	—	—
40	"	"	"	5,8	0,5	5,8	3,2	0	0	2	0,6

Более резких результатов повышения поедаемость не наблюдалось ни разу. Сахар, как вкусовое вещество, является безусловно необходимым во время борьбы.

Б. Вторая комбинация кормов требует дальнейшего развития, чем предыдущая, так как имеется только одно растворение вкусового вещества, именно, 10%, что экономически невыгодно при массовой борьбе.

КОРМА	№	Вр. опыта.	Пр.	%	Корм+ приманка.				КОРМ.			
					Всего	Мин.	Макс.	Срд.	Всего	Мин.	Макс.	Срд.
Пшеница	1	13/II. 16	24	10%	12,1	—	—	—	2,1	—	—	—
	2	"	"	"	5,1	—	—	—	2,1	—	—	—
	3	"	"	"	15,1	—	—	—	2,1	—	—	—
	4	"	"	"	12,3	—	—	—	4	—	—	—
	5	"	"	"	9,8	5,1	15,1	10,9	2,2	2,1	4	2,5
Ячмень	1	13/II. 16	24	10%	8,2	—	—	—	2	—	—	—
	2	"	"	"	10	—	—	—	3	—	—	—
	3	"	"	"	12,3	—	—	—	1,1	—	—	—
	4	"	"	"	8,1	—	—	—	0,1	—	—	—
	5	"	"	"	16,1	8,1	16,1	10,9	2,1	0,1	3	1,7
Р и с	1	13/II. 16	24	10%	8,3	—	—	—	2,8	—	—	—
	2	"	"	"	7	—	—	—	0,8	—	—	—
	3	"	"	"	9	—	—	—	0,8	—	—	—
	4	"	"	"	10,6	—	—	—	0,1	—	—	—
	5	"	"	"	6,6	6,6	10,6	8,3	1	0,1	2,8	0,9
Мука (шарики).	1	13/II. 16	24	10%	5,5	—	—	—	6,5	—	—	—
	2	"	"	"	10,6	—	—	—	8,1	—	—	—
	3	"	"	"	2	—	—	—	6,1	—	—	—
	4	"	"	"	7,4	—	—	—	6,8	—	—	—
	5	"	"	"	7,4	2	10,6	6,6	5	5	8,1	6,3
Отруби. полусух.	1	13/II. 16	24	10%	3,3	—	—	—	6,3	—	—	—
	2	"	"	"	6,3	—	—	—	3,7	—	—	—
	3	"	"	"	10	—	—	—	5,2	—	—	—
	4	"	"	"	6,8	—	—	—	1	—	—	—
	5	"	"	"	6,8	3,3	10	6,6	4,2	1	6,3	4,8

Данные отрывочные и строить по ним окончательные выводы невозможно; следует подчеркнуть необычайное повышение поедаемости при зерновой пище и сильное понижение ее при муке и отрубях. Вода, на какую обычно принято ссылаться в данном случае не играет особой роли, хотя бы потому, что она находилась во всех случаях опытов. Возникает много вопросов в связи с этим, и физиологического и технического характера, но разрешение их отложить приходится до более широкой постановки опытов.

Приведенные ряды опытов, как было указано, являются предварительными, но ими, несомненно, даются ценные указания для проведения рациональной борьбы, а еще более для самой широкой постановки опытов в указанном направлении в будущем.

Е. Яцентковский.

Zur Frage über die Bekämpfung der Feldnagetiere.

Zusammenfassung.

II.

Methodik und Program der Forschung.

Die Mäuse oder, genauer gesagt, die Nagetiere erweisen sich, so lange die Welt steht, als eine Volksplage Russlands.

Mit der Festsetzung einer regelmässig organisierten, wissenschaftlich bestellten Arbeit zur Bekämpfung der Schädiger wird die Frage über die Bekämpfung der Nagetiere eine vollständig bestimmte—es ist eine streng wissenschaftliche stationäre Forschung derselben unumgänglich. Das Streben darnach wissenschaftlicher Arbeiter hat nur eine Verwirklichung in Transkaukasien, wo eine Versuchsstation zur Bekämpfung der Nagetiere organisiert worden war, gefunden. Sie funktionierte regelmässig von Mitte 1916 bis Ende 1918. Im Jahre 1919 schloss der Minister des Innern der gewesenen Regierung Grusiens Ramischwill die Versuchsstation, ohne sogar die Möglichkeit zur Abrundung der Arbeiten gegeben zu haben. Infolgedessen ist wertvolles Material zu Grunde gegangen, wie z. Bsp. Kulturen einer ungewöhnlich wirkungsvollen Epidemie, die vom Feldpunkte der Versuchsstation im Achalkalakschen Kreise des Gouvernements von Tiflis beobachtet wurde.

In der jetzigen Zeit wird, im Zusammenhange mit der Steigung des Kulturlebens, die Frage über die richtige Festsetzung der Bekämpfung der Nagetiere von Neuem erhoben, und sie wird ohne Zweifel auf die ihr gebührende Höhe gestellt werden. In Erwägung dessen wird auch die vorstehende Arbeit herausgegeben, damit die mit einer solchen für die Volkswirtschaft wichtigen Frage sich befassenden neuen Arbeiter auf etwas Reales, im vorliegenden Falle auf das Zusammenziehen des von mir während meiner vierjährigen Arbeit über die Erforschung der Nagetiere von Transkaukasien ungehäuftes Materials,—sich stützen könnten.

III.

Futter und Lockspeisen.

Damit die Bekämpfung mit dem grössten Erfolge verfließen könnte, ist es unumgänglich, dass das angesteckte oder vergiftete Futter mit dem grössten Vergnügen verzehrt würde. Letzteres hängt von zwei Ursachen ab: 1) das Futter erscheint als das annehmbarste, sowohl in Hinsicht der Geschmackseigentümlichkeiten des Nagers, als auch in Hinsicht der Technik und des Kastenwertes während der Bekämpfung und 2) die Verzehrbarkeit eines solchen Futters wird durch das Vorhandensein eines das Futter wohlschmeckender machenden Stoffes vergrössert.

In der vorliegenden Arbeit wird eine ganze Reihe von Versuchen in künstlichen Bedingungen angeführt. Solche Versuche sind mit einzelnen Nagetieren durchgeführt, wobei Futter gegeben wurde: 1) als einfache Nahrung, 2) in bestimmten Kombinationen zu einander. Lockspeisen wurden mit Brot gegeben, wobei als Kontrolle dasselbe Brot gestellt wurde.

Wollen wir die erlangten Resultate durchsehen:

1) eine ganze Reihe von Ernährungsstoffen:

- Rosinen,
- ungekochter Hanf,
- rohes Fleisch,
- Speck,
- ungekochte türkische Bohnen,
- getrocknete Traubenkropfwürzel,
- unreifer Sonnenblumensamen

müssen aus der Bekämpfungsmethodik ausgeschlossen werden, da sie für die Wühlmäuse wenig anziehend sind;

- 2) einige andere, wie
befeuchtete Traubenkropfwurzel,
Kartoffel,
Gras,
Kapernwurzel,
Kohl,
Runkelrübe,
Mohrrübe

müssen, obgleich sie eine grössere oder kleinere Verzehrbareit aufweisen, aus unserem Verzeichnis, als offenbar für die Massenbekämpfung nicht anwendbare Stoffe, ausgeschlossen werden;

- 3) solche Stoffe, wie
gerösteter Hanf,
gerösteter Sonnenblumensamen

können bei aller hohen Verzehrbareit keine Anwendung für die direkte Bekämpfung, dank rein technischen Schwierigkeiten,—finden; es ist aber ausserordentlich wichtig, sie als Lockspeisestoffe zu erproben;

4) alle Korn- und Bohnenfutterarten können in trockenem oder in feuchtem Zustande keine Anwendung finden, da dieselben Korn- und Bohnenfutterarten bei einem anderen Bereitungsverfahren die Wühlmäuse in grösserem Masse anlocken;

- 5) zum Zwecke der Bekämpfung können:

Reis, Weizen, Roggen, türkische Bohnen, Erbsen, halbtrockene Kleie, Brot, Mehl in teigartigem Zustande	}	in gekochtem Zustande,
---	---	------------------------

empfohlen werden.

In verschiedenen Bedingungen können alle vorgeschriebenen Stoffe angewandt werden, allerdings aber erscheint als der einfachste, technisch in hohem Masse anlockende und bei weitem zugängliche—frisches, gut ausgebackenes Brot.

Getreide und Kleie rufen viele Widersprüche rein technischen Charakters hervor: Nicht—Ökonomie beim Verstreuern derselben in die Löcher, Verminderung des Untergangsprozentes infolge ihrer unbedeutenden Zuschüttung mit Erde, Umwendungsschwierigkeiten in Anbetracht ihrer Zerbröcklichkeit n. s. w.

Lockspeisen: 1) von wohlriechenden Ölen erzielt nur das Klettenöl vollkommen positive Resultate, besonders in Bezug auf dessen Anwendung unter 50/0; die das Anisöl betreffenden Beweismittel bedürfen einer Kontrolle, da keine scharf ausgedrückten Resultate vorhanden sind; Geranium- und Dillöl sind offenbar untauglich;

2) von wohlriechenden Essenzen: die Himbeeressenz erzielt in allen Verdünnungen scharf ausgedrückte positive Resultate, die Apfelessenz—nur in schwachen Verdünnungen; die Citronen- und Birnnessenz erzielen einen negativen Effekt;

- 3) das Zucker erzielt scharf ausgeprägte positive Resultate.

Prof. Jazentkovsky.