

355677

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ ЗЕРНОВОГО ХОЗЯЙСТВА Ю.-В. СССР

ГРИВАНОВ К. П.
кандидат с.-х. наук

**ВЕСЕННИЕ РАБОТЫ
ПО БОРЬБЕ С ГЛАВНЕЙШИМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

Для того чтобы собрать в текущем году обильный урожай, нужно не только своевременно и хорошо посеять, но необходимо также приложить все силы к тому, чтобы защитить урожай от сельскохозяйственных вредителей и болезней. Сейчас больше чем когда-либо нужно уберечь каждый пуд зерна, каждый колос от вредных насекомых.

Значительное размножение в отдельных районах области таких опасных вредителей, как клоп-черепашка, мышевидные грызуны, вредители сахарной свеклы и др., представляет серьезную угрозу посевам 1942 года. Однако, наши колхозы и совхозы располагают всеми необходимыми средствами и силами, чтобы ликвидировать эту опасность.

В предлагаемой брошюре дается описание мер борьбы с теми вредителями, которые в ряде районов области имеют массовое распространение и борьба с которыми в текущий весенний период является совершенно неотложной задачей колхозов и совхозов нашей области.

КЛОПЫ-ЧЕРЕПАШКИ

Клоп-черепашка — один из опаснейших вредителей зерновых культур. За последние 3—4 года, и особенно в 1940 и 1941 годах, в ряде лесостепных правобережных районов Саратовской области клопы наносили большой вред урожаю зерновых культур.

Зимуют клопы под опавшей листвой в лесах, садах, полезащитных лесных полосах и других лесных насаждениях в состоянии оцепенения. В некоторые годы значительная часть клопов остается на зимовке в поле на люцерниках, в стерне или кучах соломы и т. п.

Весной, когда температура воздуха поднимается до 20—25°C, клопы пробуждаются и вскоре же перелетают на посевы озимых и яровых хлебов. В правобережных районах области перелет клопов на посевы происходит с первой декады мая. При перелете клопы заселяют посевы, расположенные не только вблизи леса, но и удаленные от него на 25 и более километров. Первые дни, а при холодной погоде в продолжение 10—15 дней, клопы держатся скрытно, прячась в трещинах почвы, под комьями земли и в других укрытиях, и обнаружить их в это время можно лишь при очень внимательном осмотре посевов. После перелета клопы начинают питаться соками стеблей и листьев всходов растений, высасывают их с помощью своего хоботка. Через 3—4 дня клопы спариваются и приступают к яйцекладке. Яйца они откладывают на листьях и стеблях злаков, в холодную же и дождливую погоду — преимущественно на нижней стороне розеточных листьев синего молочана и

под различными растительными остатками. Свежеотложенные яйца клопов ярко-зеленого цвета и располагаются по два реже по три яйца в ряд. В каждой кладке чаще всего бывает по 14 яиц, всего же за свою жизнь самка клопа кладет до 150 яиц и более. Перезимовавшие клопы после перелета живут более полутора месяцев и отмирают незадолго перед созреванием хлебов.

При теплой погоде из отложенных яиц через 8—10 дней отрождаются личинки коричневатого-черного цвета, которые через 35—45 дней превращаются во взрослых клопов. Закончив питание, клопы в конце июля — начале августа улетают на места зимовки.

Клопы-черепашки повреждают все колосовые культуры, но особенно сильно яровую и озимую пшеницу, овес, ячмень и несколько меньше озимую рожь.

Повреждение посевов клопы производят в течение всего периода роста растений — от всходов и до уборки. В период кущения и выхода в трубку вредят перезимовавшие клопы, а с начала колошения до уборки вредят главным образом личинки и взрослые клопы нового поколения. Посевы зерновых хлебов, поврежденные черепашкой в фазе их кущения, легко узнаются по засохшим и пожелтевшим стеблям растений, которые отмирают после укула их клопом-черепашкой. Укулы клопов в колос, находящийся еще в пазухе листьев, вызывают частичную белоколосость — на одну треть, на половину колоса, а укулы в верхнее междоузлие приводят к полной белоколосости. В начале лета белоколосость бывает хорошо заметна на ржи.

Прокалывая хоботком оболочку зерна, клопы полностью или частично высасывают его содержимое. Зерно, поврежденное в молочной или восковой спелости, становится щуплым, а при сильном повреждении от него остается лишь одна сморщенная оболочка. Зерно, поврежденное черепашкой, можно легко отличить по наличию на нем одной или нескольких коричневатых-черных точек, образующихся на месте укула хоботком клопа. Цвет зерна вокруг места укула имеет бледножелтую окраску — более светлую, чем в неповрежденной части зерна.

Зерно, поврежденное черепашкой, резко снижает хлебопекарные качества. При выпечке хлеба тесто расплывается, делается липким, теряет упругость и не дает припека. Семенные качества зерна, поврежденного черепашкой, также сильно снижаются.

Меры борьбы с клопами-черепашками

1. Использование кур. Для уничтожения черепашки весной в лесах — на местах зимовки необходимо полностью использовать поголовье кур колхозных птицеферм, и, помимо этого, организовать также широко использование кур, находящихся в индивидуальном пользовании колхозников, служащих и рабочих МТС и совхозов на договорных началах с последними. Кур нужно вывозить в лес с наступлением теплой погоды и пасти до момента перелета черепашки на посевы. Куры вывозятся в лес или на посевы в специально подготовленных будках или домиках. Будки могут быть изготовлены из тонких досок фанеры, из плетней или соло-

менных мат. Рекомендуется на каждые 150—200 кур делать будки в 3 метра длины, 2 метра ширины и 2—2½ метра высоты. Будки с птицей перевозятся на разведенных ходах телеги, на дрогах, но лучше, если они будут устроены на колесах. Для защиты от дождя и сквозняков будки должны быть хорошо покрыты, а стенки, если будки сделаны из плетней, — промазаны глиной.

В период работы нужно постоянно следить за санитарным состоянием будок — ежедневно очищать их от помета, просушивать и проветривать.

В местах выпаса куры должны быть обеспечены в достаточном количестве поилками, кормушками и переносными гнездами. Гнезда и поилки следует расставлять в тех местах, где куры заняты истреблением черепашки.

Во время работы куры постоянно должны получать свежую воду и необходимое количество зерновой и минеральной подкормки. В среднем на одну курицу в день выдается до 40—50 граммов зерновых отходов. Около будок нужно постоянно иметь в неограниченном количестве минеральный корм в виде извести, мела, а также древесный уголь, крупнозернистый песок, мелкобитый кирпич и т. п.

В случае появления заболевания необходимо отделить больных кур от здоровых и сообщить об этом зоотехнику для принятия соответствующих мер.

Уход за птицей и пастьба ее в местах залегания черепашки поручается специально выделенным и проинструктированным лицам — куроводам. На каждые 250—300 кур выделяется не менее двух куроводов. Кроме того, для охраны кур в ночное время выделяется сторож. Для отработки одного гектара леса в день со средней плотностью клопов около 50 шт. на квадратный метр требуется не менее 500 кур.

Отработка леса начинается с участков, наиболее сильно зараженных черепашкой.

Для обеспечения хорошей производительности работы куроводам следует водить кур за собой и лесную подстилку разгребать граблями. Во время работы будки с курами перевозятся на новые места через каждые 2—3 дня. Перевозка производится на 100—200 метров от прежнего места.

С момента перелета черепашки из леса на поля вся птица должна быть немедленно переброшена на посевы, сначала на озимые, а через несколько дней на яровые.

Борьба с черепашкой на посевах с помощью кур производится до полного выхода в трубку яровых зерновых культур.

Будки с курами расставляются по дорогам среди посевов, по краям, а на больших массивах и среди посевов.

Механические меры борьбы. В ранневесенний период, при наличии значительных заморозков, черепашку, зимующую в лесах, можно уничтожать посредством ворошения лесной подстилки. Ворошение можно производить вручную граблями, лопатами и т. д., а в не сильно загущенных лесах — с помощью конных планет, борон и пр. Нарушение условий зимовки черепашки приведет к полной ее гибели.

После схода снега можно организовать уничтожение черепашки в местах зимовки путем сгребания ее в кучи вместе с лиственной подстилкой, с последующей тщательной прикопкой куч земли и утрамбовкой земли. Уничтожение черепашки указанными способами следует производить в первую очередь в местах наибольшего скопления черепашки. Очистку посевов от черепашки наряду с использованием кур следует производить путем ручного сбора из-под укрытий и посредством уловителей.

Для облегчения ручного сбора черепашки необходимо разложить на посевах заранее приготовленные пучки соломы, облиственные ветки деревьев, пучки тростников и т. д., под которые клопы-черепашки заползают на ночь в большом количестве. Выборку клопов из-под укрытий следует производить с 7 до 10 часов утра. Эта работа может быть организована исключительно силами подростков. Ручной сбор клопов следует проводить также и попутно с прополкой зерновых посевов.

С момента колошения яровых посевов черепашку необходимо уничтожать путем вылова ее с посевов посредством ручных и конных уловителей. Для этого необходимо заблаговременно заготовить уловители в количестве, обеспечивающем обработку всей площади посевов зерновых культур.

2. Применение паразита яиц черепашки — теленомуса. Проходя по посевам, нередко можно заметить, что яйца черепашки вместо ярко-зеленого цвета принимают темносинюю и реже буровато-желтую окраску. Из таких яиц выходят не клопы, а паразиты яиц черепашки — теленомусы. Это очень мелкие насекомые, напоминающие маленькую мушку. В природных условиях теленомус питается нектаром цветов и для культурных растений является совершенно безвредным.

Теленомус отличается высокой плодовитостью. Быстро отыскивая яйца черепашки, каждая самка теленомуса может заразить свыше 100 яиц клопов. Через 10—15 дней из зараженных яиц вылетит новое поколение теленомуса, которое будет снова заражать яйца черепашки. При благоприятных условиях теленомус может заразить большую часть яиц и не допустить выхода из них личинок. Однако весной, особенно в то время, когда черепашка начинает откладывать яйца, теленомуса в природе бывает мало и он может заразить лишь незначительную часть яиц, отложенных черепашками. Отсюда понятно, что массовое размножение теленомуса в колхозных лабораториях и выпускание его на посевы весной в течение мая может оказать большую пользу в сохранении урожая.

Техника размножения теленомуса. Для получения яиц клопа необходимо иметь черепашку, собранную в лесу с осени или ранней весной — до полного схода снега.

Помещение, отведенное под лабораторию для разведения теленомуса, должно быть светлым, с окнами, обращенными на солнечную сторону. В комнате должна поддерживаться температура днем 26—28°C, а ночью не ниже 18—20°C. Влажность воздуха в комнате должна быть в пределах 70—80 процентов. Черепашку, собранную в лесу или взятую с места хранения, переносят в комнату и помещают в садки. Садки для черепашки можно делать различной

величины. Удобным размером садка считается имеющий в длину 100 сантиметров, в ширину и высоту по 50 сантиметров. Стенки садка обтягиваются металлической сеткой или марлей, а переднюю стенку садка, обращенную к свету, желательнее остеклить. Кормить черепашек нужно зелеными всходами пшеницы, ржи или овса, для чего ежедневно производить высев несортного зерна в деревянные ящики или глиняные плошки. Корм в садках, по мере его завядания (через 2—3 дня), следует заменять свежим. Весной в качестве корма можно использовать пырей и другие дикие злаки, а также готовые всходы самосево с полей, помещая их в ящики вместе с землей. Внутри садка, на веревочках следует развесить полоски мятой бумаги, с таким расчетом, чтобы концы ее доходили до дна садка. На таких полосках бумага черепашка охотно откладывает яйца. В садок указанного размера помещается не более 5—7 тысяч штук (500—700 граммов) клопов. Садки во время работы следует содержать в чистоте и не менее одного раза в 5 дней производить чистку и удаление всех погибших клопов.

После спаривания клопы вскоре же приступают к кладке яиц, после чего растения и бумажные ленты в садках нужно тщательно осматривать и выбирать из них отложенные яйца. Осматривать садки следует ежедневно. Кладки яиц вырезают ножницами вместе с кусочком бумаги или листочками растений. Яйца, отложенные на марле или на деревянных частях садка, смачивают водой и через 25—30 минут снимают с помощью металлической ложечки с острыми краями или обратным концом канцелярского пера.

Собранные вместе с кусочками бумаги или растений яйца наклеивают на полосы твердой бумаги и ставят в стеклянную посуду (колпаки от фонаря «Летучая мышь», банки из-под варенья и т. д.). Посуду сверху завязывают чистой материей, которую впоследствии смачивают слабым раствором меда, для подкормки теленомуса.

Маточный теленомус впускается в банки из расчета по 10 шт. на каждые 200—300 яиц черепашки. Банки, во избежание гибели теленомуса и яиц клопа-черепашки, не полагаются держать близко к печке и на прямом солнечном свете. Через 2—3 дня яйца будут заражены теленомусом, после чего теленомусу нужно перебраться в другую посуду, где дать им для заражения половину нормы яиц т. е. 100—150 яиц на 10 яйцеедов. После заражения новой партии яиц маточного теленомуса лучше выпустить в поле, так как дальше заражать он будет слабо, что может привести только к бесполезной порче яиц черепашки.

Если маточного теленомуса в первое время недостаточно, а яиц черепашки много, то свежие яйца клопов так же, как и зараженные можно хранить в погребе на снегу в течение трех-четырех недель.

Для заражения яиц теленомусом удобнее пользоваться большими остекленными со всех сторон садками. В садок размером 50 × 50 × 40 сантиметров можно одновременно заложить до 50—60 тысяч яиц клопа и впустить для заражения их 1,5—2 тысячи штук яйцеедов. Употребление таких садков значительно облегчает и ускоряет работу по размножению теленомуса.

Карточки с зараженными яйцами черепашки помещают в стек-

лянные банки, и когда из них отродится теленомус, его подкармливают слабым раствором меда, а затем выпускают на посевы, зараженные черепашкой. Норма выпуска теленомуса не менее 5 тысяч штук на 1 гектар при средней зараженности одного клопа на квадратный метр посева.

ВРЕДИТЕЛИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

Значительное расширение в нашей области посевов сахарной свеклы требует надлежащей организации работ по защите этой ценнейшей культуры от ее прожорливых вредителей. В отдельные годы молодые всходы свеклы могут сильно изреживаться или нацело уничтожаться вредными насекомыми. Из вредителей сахарной свеклы, в условиях Саратовской области, наиболее опасными являются свекловичная блоха и свекловичные долгоносики.

Свекловичная блоха

Жуки черного цвета с зеленоватым отливом. Длина 1,5—2,2 миллиметра. Зимуют жуки по межам, пустырям, в оврагах под отмершим растительным покровом, а также в лесу и кустарниках под опавшей листвой. Появляясь рано весной, жуки вначале питаются сорными растениями (марь, лебеда и др.), а затем переходят на всходы свеклы. На свекле, кроме семядолей и листьев, блоха поедает верхушечную почку, отчего молодые растения приостанавливают рост и гибнут. Повреждение всходов свеклы особенно опасно в сухую, жаркую весну. При массовом появлении блохи всходы могут быть очень сильно изрежены или уничтожены нацело, что вызывает необходимость пересева.

Меры борьбы

Одним из решающих условий успешной борьбы как со свекловичной блохой, так и другими вредителями свеклы является посев в сжатые сроки прояровизированными или замоченными семенами, обеспечивающими получение дружных и мощных всходов. Дружные и здоровые всходы будут лучше противостоять повреждениям свекловичной блохи.

Из химических средств борьбы лучшие результаты дает опыливание всходов свеклы 7,5-процентным анабадустом, из расчета действующего начала в анабазин-сульфате 25%, который готовится следующим образом: берется 92,5 весовых части сухой гашеной извести или взамен ее столько же сухой просеянной дорожной пыли и прибавляется 7,5 весовой части анабазин-сульфата. Перемешивание анабазин-сульфата с известью или пылью производится в аппаратах для сухого протравливания.

При однократном опыливании на гектар расходуется 40—50 килограммов анабадуста. Хорошие результаты в борьбе с блохой дает опыливание табачной пылью.

Рекомендуется также производить опыливание всходов свеклы хорошо просушенным кремне-фтористым натром, из расчета до 8

килограммов на 1 гектар или мышьяково-кислым кальцием. Последние яды можно применять только с началом развития настоящих листьев. Опыливание производится в безветренную погоду — утром по росе или вечером.

На сильно поврежденных отстающих всходах блоху можно вылавливать блохоловками с липким полотнищем или марлевыми водами.

Свекловичные долгоносики

В свекловичных районах Саратовской области свекле вредят несколько видов жуков-долгоносиков, в том числе и обыкновенный долгоносик, известный своей исключительной вредностью в свеклосеющих районах Украины. Образ жизни свекловичного долгоносика в общих чертах состоит в следующем: зимуют жуки, а у некоторых видов личинки в почве на глубине 12—32 сантиметра; весной они выбираются на поверхность почвы, причем не сразу, а постепенно, по мере прогревания слоев почвы. Выход жуков из почвы начинается с апреля и длится до конца мая.

По выходе с мест зимовки, жуки расползаются, питаются вначале сорными растениями из семейства маревых, а с появлением всходов свеклы жуки переходят на свекловичные поля, объедая пластинки и черешки листьев.

Яйца откладывают в землю, в углубления, проделываемые хоботком самки. В каждое углубление самка долгоносика кладет по одному яйцу. Самка обыкновенного долгоносика откладывает всего 100—120 яиц в течение двух и более месяцев. Через 10—11 дней из яйца отраждается личинка. Питание и развитие личинок происходит на корнях свеклы. При сильном повреждении корней, особенно в засушливую погоду, растения гибнут или резко снижают урожай корней и сахаристость.

Меры борьбы

Помимо агротехнических приемов возделывания сахарной свеклы, обеспечивающих получение дружных и здоровых всходов, в борьбе со свекловичным долгоносиком необходимо применять ряд специальных мер, из которых главными являются:

1. Уничтожение долгоносиков с помощью кур. Для полного истребления долгоносика на площади в 1 гектар прошлогодних свекляниц, в течение 15—20 дней требуется 7—10 кур. Со старых свекляниц, когда борьба с долгоносиками здесь будет закончена, кур перевозят на посевы свеклы, где они могут оставаться до середины лета. Будки с курами следует ставить на дорогах, вблизи посевов. На посевы, обработанные химическими ядами, кур выпускать нельзя.

2. Опрыскивание всходов свеклы ядами кишечного действия как-то: 4-процентным раствором хлористого бария (в сухую погоду), 1-процентным раствором фтористого натрия, 0,7-процентным раствором кремнефтористого натрия и 0,35-процентным раствором парижской зелени с двойным количеством извести. Химическую борьбу начинать возможно раньше, чтобы предупредить повреж-

дение всходов. Повторное опрыскивание свеклы ядами необходимо производить на 4-й день после первого, так как долгоносик наползает на свеклу постепенно. Опрыскивание продолжать до полного уничтожения жуков.

3. Окопка старых свекляниц, зараженных долгоносиком, и новых плантаций ловчими канавами глубиной 35 сантиметров и шириной 25 сантиметров. Канавки около дна должны быть обязательно с подрезами. По дну канавок, через каждые 8 метров, вырываются колодцы глубиной 25—35 сантиметров для улавливания долгоносиков. Чтобы не допустить расползания долгоносиков с мест зимовки ловчие канавы копаются ранней весной, вслед за севом свеклы. Канавки необходимо все время содержать в пригодном для улавливания жуков виде. Пойманных жуков нужно своевременно выбирать из канавок и уничтожать.

4. Если по каким-либо причинам применение химических средств борьбы невозможно (недостаток ядов, дождливая погода и т. д.), наряду с использованием кур следует организовать ручной сбор жуков. Рекомендуются собирать их утром с 8 до 11 часов и днем с 3 до 7 часов.

ВРЕДИТЕЛИ КАПУСТЫ

Из вредителей капусты за последние 2—3 года наибольший вред наносили крестоцветные, или огородные, блошки, капустная совка гусеницы бабочек-белянок и др.

Крестоцветные блошки

Являются наиболее опасными вредителями капусты. Особенно сильно вредят блошки нового, летнего поколения, нападая в массе на капустные плантации. Повреждают блошки, главным образом, листья, с которых соскабливают мякоть ямками. Особенно активны блошки при сухой и жаркой погоде.

Меры борьбы. Лучшим способом борьбы с блошками является опыливание капусты тем или другим из описанных ниже ядов.

1) Опыливание кремнефтористым натром из расчета 8—10 килограммов на 1 гектар. Перед употреблением кремнефтористый натр нужно хорошо просушить, а попадающиеся комки растолочь. Опыливание следует проводить в безветренные дни, рано утром или вечером. Во влажную погоду этот яд дает лучшие результаты, чем в сухую. Опыливание производится из ручных или конных опыливателей, а при отсутствии аппаратуры — из марлевых мешочков. В зависимости от числа блошек и погоды опыливание производится 2—3 раза, с промежутками 6—8 дней.

2) До образования кочна можно производить опыливание капусты против блошек мышьяковисто-кислым кальцием (арсенит кальция) из расчета 12—15 килограммов на гектар при однократном опыливании. Лучшие результаты от опыливания арсенитом кальция получаются в сухую погоду.

3) Опыливание мышьяково-кислым кальцием (арсенат кальция), из расчета 8—10 килограммов на гектар.

4) Опыливание 5-процентным анабадустом (95 весовых частей сухой гашеной извести или дорожной пыли и 5 весовых частей анабазин-сульфата). Перемешивание дорожной пыли или извести с анабазин-сульфатом производится на машинах для протравливания зерна. Анабадуста на гектар требуется 30—40 килограммов.

5) Опыливание золой, дорожной пылью, гашеной известью и пр. предохраняет капусту от вредителей лишь на короткое время и поэтому лучше всего пользоваться указанными ядами.

Медведка

В пониженных, сырых местах медведка является обычным вредителем капусты. Вредит она также и в парниках.

Меры борьбы. Разбрасывание отравленных приманок на участках, предназначенных под овощные культуры. Отравленная приманка готовится так:

На ведро воды (10 литров) берется 500 граммов мышьяковисто-кислого натра (арсенит натра) и 10 килограммов зерна пшеницы или кукурузы. Смесь варится в котле до тех пор, пока зерно не сделается мягким. По мере выкипания воду доливают до прежнего уровня. Приманки разбрасывают до посева овощей и заделывают бороной. При наличии всходов приманку заделывают в междурядья на глубину 2—3 сантиметров планетом или культиватором.

Наряду с указанными вредителями на капусту часто нападают в большом количестве гусеницы бабочек-белянок и капустной совки.

Для борьбы с гусеницами белянок можно применять следующие яды:

1) Опрыскивание парижской зеленью в дозировке 15 граммов зелени и 30 граммов негашеной извести на 10 литров воды.

2) Опрыскивание раствором хлористого бария. На 10 литров воды берется 400—600 граммов хлористого бария. Хорошие результаты получаются только в сухую, жаркую погоду; в дождливую, ненастную погоду никакого эффекта не дает.

3) Опыливание зараженных растений мышьяковисто-кислым кальцием (арсенит кальция) или кремнефтористым натром из расчета 8—10 килограммов на 1 гектар.

Борьбу с гусеницами капустной совки следует начинать возможно раньше, пока гусеницы еще не скрылись внутри кочна.

МЫШЕВИДНЫЕ ГРЫЗУНЫ

В годы массовых вспышек, появляясь в колоссальном количестве и на больших площадях, мышевидные грызуны могут причинить огромный вред сельскому хозяйству. Из всех грызунов наиболее опасными для сельского хозяйства являются полевки и мыши. Полевки, в отличие от мышей, имеют короткий хвост, короткие уши и притупленное рыльце. Полевки и мыши обладают большой плодовитостью и при благоприятных условиях размножаются очень быстро. В течение года они дают 4—5 пометов, принося в каждом помете от 4 до 12 детенышей, которые через 2¹/₂—3 месяца способны сами производить новое потомство. Мышевидные грызуны

питаются почти всеми сельскохозяйственными растениями, но больше всего от них страдают хлебные злаки. Ранней весной они поедают всходы, потом подгрызают стебли и уничтожают колосья. Осенью полевки повреждают всходы озимей, а также забираются в стога, скирды и копна, где уничтожают собранный урожай. В зимний период они повреждают зерно в амбарах и могут продолжать поедать озими под снегом. Мыши отличаются большой прожорливостью. Так, например, общественная полевка за день съедает 5—7 граммов зерна или до 20 граммов сочного корма.

Полевки и мыши живут в норах, которые роют на глубину пахотного слоя. Норы расположены группами и имеют большое количество неглубоких ходов и выходных отверстий, а также по нескольку камер для хранения запасов кормов.

Массовому размножению мышей способствует несвоевременная и недоброкачественная уборка урожая, засоренность полей сорняками, а также и теплая сухая погода.

Помимо непосредственного вреда урожаю, мыши являются переносчиками опасной для человека болезни — туляремии.

Меры борьбы

Одним из эффективных проверенных способов борьбы с мышевидными грызунами является применение **отравленных приманок** из печеного хлеба или зерна, пропитанных раствором **мышьяковисто-кислого натра**.

Приманка из печеного хлеба готовится следующим образом: Хорошо пропеченый ржаной или пшеничный хлеб режут на мелкие кусочки величиной не более лесного ореха. Хлеб для приманки пригоден только из вполне доброкачественной муки. Приманку, выпеченную из прелой муки, мыши брать не будут.

Нарезанные кусочки хлеба кладут в решето и опускают в заранее приготовленный раствор мышьяковисто-кислого натра (арсенит натра), крепостью из расчета: 1 часть яда на 30 частей воды. Продержав 1—2 минуты, решето приподнимают над раствором, чтобы стекла вся жидкость, после чего приманку раскладывают в местах обитания грызунов.

Вместо хлеба для приготовления отравленных приманок можно брать зерно пшеницы или ржи, горох, подсолнечник и пр. Раствор яда в этом случае готовится из расчета: 1 часть мышьяковисто-кислого натра на 20 частей воды. Зерно пшеницы или ржи вымачивается в растворе в течение суток, а подсолнечника — в течение 35—40 часов.

Отравленные приманки раскладываются в местах обитания грызунов из расчета: один грамм зерна или по одному кусочку хлеба на каждую нору.

При затравке мышей в скирдах, стогах и зернохранилищах приманка раскладывается исключительно в плотно сбитые ящики, имеющие в длину 25 сантиметров, в ширину 10 сантиметров и высоту 10 сантиметров. С боков ящика делают по нескольку отверстий такого диаметра, чтобы через них могли свободно проникать мыши. Применение ящиков является необходимой мерой предосторожно-

сти от попадания отравленной приманки в продовольственное зерно или фураж для скота.

Бактериальный метод борьбы с мышами

Приманки, приготовленные на культурах мышиного или крысиного тифа, при правильном их применении являются весьма эффективным способом уничтожения мышевидных грызунов. Заболевание и гибель мышей после поедания приманок наблюдается через 4—12 дней.

Бактериальные приманки могут быть приготовлены из муки, мучной пыли и зерна ржи, пшеницы, ячменя и овса. На 1 литр культуры берется 1,8 килограмма муки или мучной пыли. Полученное однородное, хорошо промешанное тесто раскатывают и режут на кусочки величиной с лесной орех. Нарезанные кусочки в этот же день раскладывают в норы или в места обитания грызунов. При закладке в стога и ометы обмолоченного хлеба куски теста должны быть величиной с куриное яйцо.

Приманка из зерна готовится следующим образом: зерно пшеницы или другой какой-либо культуры пропускают через первый размол, чтобы лишить его оболочек для лучшего пропитывания жидкостью с бактериями мышиного тифа. Размолотое зерно насыпают кучей на пол и смачивают бактериальной жидкостью. На 3 килограмма зерна берется 1 литр культуры. Для равномерного увлажнения зерна его необходимо при смачивании тщательно перелопачивать. Зараженное зерно раскладывают кучками по одной чайной ложке на нору. Рассыпать зерно не полагается, так как оно быстро теряет свои заразные свойства. Наилучшие результаты бактериальные приманки дают ранней весной и осенью при температуре не ниже -5° С. Приманка, подогретая до 40° С или подвергшаяся промораживанию, становится непригодной.

Меры предосторожности. Приготовление и применение мышьяковистых и бактериальных приманок для борьбы с мышами требует обязательного соблюдения мер предосторожности.

Мышьяковисто-кислый натр — сильный яд для человека и домашних животных, и небрежное обращение с ним может привести к несчастным случаям.

Приманки должны готовиться под руководством специалистов райземотделов и МТС.

Ответственность за своевременную раскладку и уборку использованных приманок в колхозах должна возлагаться на определенных лиц. Раскладывание отравленных приманок в зернохранилищах, в стогах и ометах обмолоченного хлеба допускается только в специальных ящиках. Затравленные места актируются, а остатки приманки после использования собираются и немедленно уничтожаются.

Руководство изготовлением бактериальных приманок и организация их применения возлагается на районного ветврача. Лица, работающие на приготовлении и применении бактериальных приманок, должны быть специально проинструктированы.

Запрещается применение бактериальных приманок в детских учреждениях, в учреждениях общественного питания, в местах открытого хранения готовых к употреблению пищевых продуктов, в телятниках и крольчатниках.

Остатки использованной бактериальной культуры уничтожаются однократным кипячением.

Механические меры борьбы

Механические способы истребления мышей путем вылавливания их различными ловушками и капканчиками применяется в первую очередь в тех местах, где нельзя раскладывать мышьяковистых и бактериальных приманок — в продовольственных складах, скирдах необмолоченного хлеба, телятниках, крольчатниках и т. д.

Успех дела при этом способе всецело зависит от правильного подбора приманок и количества расставленных ловушек.

Ловушки в скирдах и зернохранилищах следует расставлять во всех местах, где бегают мыши, — на полу, на мешках, на бочках, вдоль стен и т. д. В помещениях следует ставить не менее одной ловушки через каждые пять метров вдоль стены. В скирдах — из расчета: одну ловушку на 2 кв. метра боковой поверхности скирды. В качестве приманки для ловушек хорошие результаты дают кусочки свиного сала, сыра, колбасы, кусочки хлеба, смазанные жиром, тыквенные семечки и т. д.

Ловушки следует просматривать не менее одного раза в день.

Предупредительные или профилактические меры борьбы

Основным из профилактических мероприятий в борьбе с мышевидными грызунами является своевременная и тщательная уборка урожая.

На полях не должно оставаться просыпи зерна и колосьев, которые создают хорошие условия для питания и размножения мышей.

После уборки урожая скирды соломы следует аккуратно складывать и окапывать их кругом канавами с отвесными стенками.

Помещения, где хранится зерно и продукция его переработки, должны содержаться в чистоте. Не следует в беспорядке разбрасывать мешки, ящики и захламлять помещения различной тарой, мусором и т. д. В каждом зернохранилище борьбу с грызунами проводят систематически различными способами, которые были описаны выше.

СУСЛИКИ

В степных левобережных районах Саратовской области суслики являются серьезными вредителями зерновых культур. Вредят они главным образом посевам яровой пшеницы. Суслики появляются ранней весной, как только стает снег. Кормятся они сначала дико-растущей растительностью, а затем переходят на посевы зерновых. Кроме вреда, наносимого хлебам, суслики опасны для человека еще и тем, что являются переносчиками чумы. Суслики заселяют боль-

ше целину, выпасы обочины дороги, склоны оврагов. Каждый суслик живет в отдельной норе, которая представляет собой наклонный или вертикальный с изогнутыми коленами ход длиной от 1 до 2 метров. Кроме жилой норы, суслик имеет от 3 до 10 временных нор, которыми он пользуется как убежищами от опасности в течение дня. Большую часть жизни суслик проводит в спячке, продолжительность которой в среднем составляет 7—8 месяцев. Весной сразу после пробуждения от зимней спячки суслики спариваются и через месяц дают потомство. В помете бывает 6—8 детенышей. В течение месяца молодые суслики живут вместе с самкой в одном гнезде, а затем роют себе норы и ведут самостоятельный образ жизни. Расселение молодняка обычно происходит в мае—июне. Во второй половине лета суслики впадают в спячку.

Меры борьбы

К механическим мерам борьбы с сусликами относятся выливание водой и вылавливание сусликов капканами, ловушками и петлями.

Основным химическим способом борьбы является затравливание сусликов в норах хлорпикрином. Хлорпикрин вводится в нору суслика с насыщенным ватным помазком. На прутик из чернобыльника, тонкого хвороста и т. п., длиной в 30—40 сантиметров, накручивается кусочек ваты в 0,1—0,2 грамма. Из одного килограмма ваты можно изготовить 5—10 тысяч штук таких помазков. Каждый помазок впитывает примерно 1,5—2 грамма хлорпикрина.

При затравливании нор рабочий имеет при себе помазки, связанные пачками по 100 штук в каждой, и бутылку хлорпикрина с хорошей пробкой. Помазок, опущенный в бутылку, на несколько секунд осторожно вынимают и вводят в нору, не зацепляя за ее стенки. Бутылка с хлорпикрином немедленно закрывается. Другой рабочий в это время затыкает затравленную нору плотным пучком травы или соломы, прикапывает нору одной-двумя лопатами земли и хорошо притаптывает.

За рабочий день двое рабочих могут затравить сусликов на 4 гектарах, при средней плотности 50—100 нор сусликов на 1 гектар.

Борьба с сусликами с помощью хлорпикрина может производиться с момента пробуждения их от зимней спячки и до начала залегания в спячку старых сусликов. Но в основном работы нужно закончить к моменту нового массового расселения молодняка.

Затравку нор рекомендуется начинать в утренние часы суток, когда суслики находятся в норах, т. е. с рассвета, и заканчивать в 6—7 часов вечера. В пасмурную погоду работы можно проводить в течение всего дня.

Борьбу с сусликами следует начинать в первую очередь с посевов и земель, прилегающих к этим посевам, постепенно переходя к обработке залежных и целинных земель.

Меры предосторожности. Хлорпикрин чрезвычайно ядовитое вещество для человека и домашних животных и потому в обращении с ним нужна большая осторожность. Все работы по вскрытию тары, переливке хлорпикрина производятся только в испытанных противогасах.

Во время работы рабочие должны становиться так, чтобы ядовитые пары относило от них ветром. Во время работы совершенно запрещается принимать пищу и воду. По окончании работы следует обязательно мыть руки.

В бригадах должны быть выделены санитары, которые могли бы в случаях отравления подать первую помощь. При тяжелых отравлениях больной должен быть немедленно доставлен в больницу для получения медицинской помощи.

ЗЕРНОВЫЕ КЛЕЩИ

Клещи известны как серьезные вредители зерна и продуктов его переработки. При сильном размножении они могут в короткое время резко понизить продовольственные и семенные качества зерна. В зерне, крупе и муке встречается до 30 видов хлебных клещей. Постоянными очагами клещей являются зернохранилища, где не проводятся соответствующие мероприятия по их уничтожению. Но, помимо этого, клещи могут попадать в хранилища и заражать зерно непосредственно из поля — с тарой, машинами, а также через мышей, крыс, воробьев и т. д. Клещи размножаются половым путем. После спаривания самки откладывают яйца, из которых, при нормальных условиях температуры и влажности, через 3—4 дня отрождаются личинки. Из личинки выходит первая, затем вторая нимфа и, наконец, взрослый клещ. Все развитие клеща при благоприятных условиях совершается в 15—17 дней. Иногда, особенно в случаях сухости, из первой нимфы образуется особая стадия — гипопус, который отличается большой стойкостью к влиянию внешних условий и химических веществ. При низких температурах гипопус может прожить без пищи более года.

Размножение клещей может происходить только во влажном зерне. Зерно с влажностью от 14 до 16 процентов благоприятствует быстрому размножению клещей, а при влажности зерна 17—18 процентов клещ в течение короткого времени может достичь «войлочного слоя». Большое значение в развитии клещей имеет также температура. Наиболее быстро они размножаются при температуре в 20°C. При 10°C развитие клещей резко сокращается, а при температуре в 0—2°C клещи перестают питаться, и размножение их приостанавливается. Не меньшее значение для размножения клещей имеют физические качества зерна. Зерно здоровое с закрытым зародышем и цельной оболочкой, при правильных условиях хранения, гарантировано от повреждения клещом. Наоборот, зерно с нарушенной оболочкой и открытым зародышем подвергается заражению клещом в первую очередь.

Меры борьбы

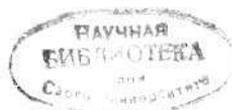
1. Производить уборку урожая в сжатые сроки и не допуская осыпания зерна, которое служит для питания и размножения клещей.
2. Обмолот зерна нового урожая нужно производить на новых токах. Старые тока необходимо перепахать, а солому и другие растительные остатки сжечь.

3. При уборке и молотье хлеба комбайнами барабаны последних нужно отрегулировать так, чтобы не допускать большого количества битого зерна.

4. Перед засыпкой зерна нового урожая в зернохранилища последние должны быть тщательно подготовлены путем очистки от пыли и мусора и обработаны посредством влажной дезинсекции или газовым методом. Особое внимание следует обращать на подполья, которые должны быть очищены от просыпи зерна и мусора и посыпаны негашеной известью. В сухую погоду зернохранилища следует систематически проветривать.

5. Зерно, полученное в период зимнего обмолота, нужно особо тщательно отсортировать на зерноочистительных машинах. Влажное зерно нужно хорошо просушить, используя в весенний период солнечную сушку. Зерно, которое пойдет на продовольствие, подвергнуть огневой сушке.

6. Зерно, *сильно зараженное клещом, необходимо прогазировать* хлорпикрином. При газации зерно не должно иметь влажности выше 16 процентов, температура воздуха во время газации должна быть не ниже 12—15° С. После этого зерно нужно подвергнуть тщательной дегазации путем проветривания на воздухе до тех пор, пока оно не освободится от запаха хлорпикрина.



355671

Саратовское областное государственное издательство, 1942.

Ответ. редактор И. Сканин.

Корректор Э. Чуднова.

Подписано к печати 7/IV 1942 г. №18583. Тираж 5000. Учетно-изд. л. 1,2.
Печ. л. 1. Знаков в бум. л. 96000. Цена 30 коп.

Саратов. Типография № 1 Полиграфиздата. Заказ № 1112.