

370916

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ИНСТИТУТ ЗЕРНОВОГО ХОЗЯЙСТВА ЮГО-ВОСТОКА СССР

**К. П. ГРИВАНОВ**

Кандидат с.-х. наук

# БОРЬБА С КЛОПОМ-ЧЕРЕПАШКОЙ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД



ОГИЗ

1941

Саратовское областное государственное издательство  
С а р а т о в

## ВВЕДЕНИЕ

В ряде районов Саратовской области в 1941 году посевы зерновых культур были в значительной степени повреждены хлебным клопом-черепашкой.

Мероприятия по уничтожению черепашки, развернутые колхозами с весны, безусловно, снизили вред от нее зерновым хлебам, но они оказались еще недостаточными.

Практикой передовых колхозов Украины и других областей Союза доказано, что путем уничтожения черепашки во всех стадиях ее развития всеми доступными приемами можно полностью сохранить посевы от повреждений.

Уберечь каждый пуд, каждый колос урожая от гибели и потерь — это значит усилить мощь нашей доблестной Красной Армии и ускорить ее победу над озверевшим фашизмом. Сейчас больше чем когда-либо нужно беречь каждое зерно от потерь, поэтому забота о сохранении урожая от насекомых-вредителей и болезней — одна из важнейших задач в тылу.

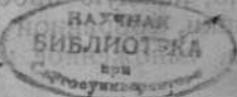
Значительное размножение клопа-черепашки и благоприятные погодные условия для его дальнейшего нарастания являются серьезной угрозой посевам 1942 года. Эта угроза создалась во многих районах и колхозах области, поэтому и борьба должна вестись до тех пор, пока окончательно не будет ликвидирована эта опасность.

Борьба должна вестись систематически и по-военному. Средства и силы у нас есть.

Сейчас же нужно начать широкую борьбу с черепашкой и одновременно знакомить всех колхозников, всех работников совхозов с мерами борьбы, включив это в работу школ, кружков и хат-лабораторий, широко освещать вред, приносимый черепашкой, и пропагандировать на конференциях, совещаниях и собраниях необходимость борьбы с ней.

Уничтожение черепашки — дело простое и вполне возможное всюду, нужно только серьезно и организованно взяться за него теперь же и вести неотступно, помня, что это есть борьба за создание обильного урожая.

3709/6



## ОБСЛЕДОВАНИЕ МЕСТ ЗИМОВКИ КЛОПА-ЧЕРЕПАШКИ

В целях правильной организации работ по уничтожению черепашки в осенне-зимний и в весенний периоды необходимо тщательно обследовать все места, где возможно ее скопление на зимовку.

В результате обследования должны быть установлены размеры зараженных площадей, плотность залегания черепашки в местах зимовки, а также очаги наибольшей ее плотности.

Обследованию подлежат леса, полезащитные лесные полосы, железнодорожные посадки, заросли кустарников, сады, пожнивные остатки и другие места, где возможна зимовка черепашки.

Обследования проводятся колхозниками под руководством агрономов райземотделов и МТС. На последних возлагается ответственность за своевременное и полное проведение обследований.

Осеннее обследование следует начинать с момента залегания черепашки на зимовку и закончить в 15—20 дней. Обследование проводится выборочно, путем взятия проб лесной подстилки в одну четверть квадратного метра (площадка со сторонами  $50 \times 50$  сантиметров) на расстоянии 100—150 метров одна от другой в шахматном порядке. При обнаружении очагов заражения с высокой плотностью черепашки пробы нужно брать через 20—30 метров для того, чтобы более точно определить плотность черепашки и установить границы очага.

При обследовании полезащитных лесных полос, железнодорожных посадок пробы берутся вдоль полосы через каждые 50—75 метров.

Пробу листовой подстилки насыпают в решето из-под веялки с отверстиями ячеек не более 7 миллиметров в диаметре и просеивают.

Листья, оставшиеся в решете после просеивания черепашки, просматривают, а затем подсчитывают число найденных черепашек в пробе. При большой влажности подстилки, когда просеивать черепашку трудно или невозможно, каждую пробу разбирают вручную. Количество черепашки, собранной с площадки в четверть квадратного метра, умноженное на 4, показывает плотность черепашки

на квадратный метр. Чтобы узнать среднюю зараженность участка, собранное количество черепашки по всем пробам нужно сложить и разделить на число взятых проб. Результаты обследования переписываются в ведомость, в которой указывается:

1. Название обследованного угодья и его размеры.

2. Количество черепашки в каждой пробе (в пересчете на 1 кв. метр).

3. Средняя зараженность на 1 кв. метр всего обследованного угодья.

4. Дата обследований и подпись обследователя. При проведении обследований нужно иметь в виду, что черепашка в лесу распределяется неравномерно и обычно больше всего концентрируется в приствольной части лесной подстилки, поэтому для более точного определения плотности черепашки пробы следует брать в самых различных частях обследуемого участка. Средняя производительность труда при обследовательской работе составляет до 25 гектаров на человека в рабочий день.

Обследования следует проводить не в одиночку, а звеньями по 5—6 человек.

В октябре или первой половине ноября рекомендуется хотя бы выборочно проверить результаты первого обследования.

Это необходимо сделать потому, что в сентябре при теплой погоде черепашка могла расселиться по новым местам и занять участки, на которых она не была обнаружена раньше.

Итоговые данные обследований заносятся на районные карты с указанием плотности черепашки по каждому лесному массиву или части его, а также по другим угодьям, где была обнаружена черепашка.

## **ПЛАНИРОВАНИЕ ИСТРЕБИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

В соответствии с данными осеннего обследования и контрольными цифрами Облзо, в каждом колхозе, МТС и райзо составляется план работ по борьбе с черепашкой и календарный график их выполнения.

В плане работ по уничтожению черепашки на местах зимовки указывается площадь, подлежащая обработке осенью и весной, отдельно отмечаются площади, которые должны обрабатываться механическим способом — посредством сгребания лесной подстилки в кучи с прикопкой земли, путем ворошения листвы в осенне-зимний период. Надо отдельно определить обработку зараженных площадей при помощи кур с птицеферм, а также кур, находя-

щихся в индивидуальном пользовании колхозников. В соответствии с планом должна быть определена потребность в рабочей силе, транспортных средствах, инвентаре, перевозных куриных домиков или будках, потребность в зерновой и минеральной подкормке для кур и пр.

Согласно приказу НКЗ и Народного Комиссариата зерновых и животноводческих совхозов Союза ССР от 18 января 1941 г. приемка обработанных площадей производится только по акту с обязательным участием агронома.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ

При массовом размножении черепашки необходимо прибегать, несмотря на их большую трудоемкость, к различным механическим методам борьбы. В настоящее время разработано и применяется на больших площадях несколько механических способов борьбы с черепашкой. Своевременное и правильное применение этих методов может дать значительный эффект в уничтожении черепашки.

### Уничтожение черепашки в местах зимовки

Одним из способов уничтожения черепашки в местах зимовки является сгребание опавших листьев вместе с черепашкой в кучи и прикопка этих куч землей. Этот прием может проводиться осенью с момента опенения черепашки и до заморозков и весной после схода снега и до начала отлета черепашки на поля.

Работы этим способом проводятся только в местах с наибольшей плотностью черепашки и в первую очередь с плотностью от 100 до 200 шт. и больше на 1 кв. метр.

Сгребание производится вручную деревянными лопатами, граблями, тялками или конными сгребками Конюшко (рис. 1). Листовая подстилка вместе с черепашкой сгребается до грунта в кучи и прикапывается слоем земли в 10—15 сантиметров.

В опытах Ростовской станции защиты растений установлено, что лучшим размером являются кучи диаметром 1,5 метра и высотой 80—100 сантиметров. Земляная покрывка должна быть плотной, иначе значительная часть клопов может выбраться наружу.

В кучах с земляной покрывкой клопы полностью гибнут.

При сгребании особое внимание следует обращать на приствольные круги, пни с молодой порослью и валежник, где листовая подстилка бывает много, и черепашка здесь больше концентрируется. Такие места следует тщательно очищать вручную. Норма выработки на одного человека за

рабочий день, в зависимости от загущенности леса, составляет от 200 до 400 квадратных метров. При пользовании конным сгребком Конюшко норма выработки увеличивается в 2,5 раза.

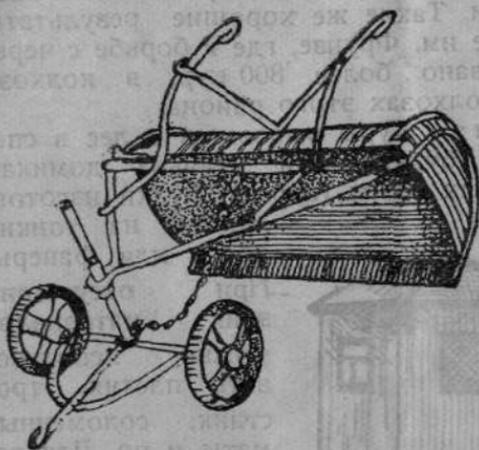


Рис. 1. Конный сгребок Конюшко.

Осенью, с наступлением морозов, черепашку, как установлено автором данной брошюры, можно уничтожать на местах зимовки ворошением и переворачиванием лесной подстилки. При нарушении условий зимовки черепашка вымерзает даже при морозах в 9—10° С. При более сильных морозах черепашка будет вымерзать полностью. Борьба с черепашкой при помощи этого метода осенью и в начале зимы 1940 г. в Саратовской, Сталинградской и других областях Союза дала хорошие результаты.

Ворошить лесную подстилку можно вручную граблями, лопатами и т. д. При ворошении листвы в кучи не следует пропускать приствольных кругов, пней с порослью и других трудно доступных мест с большим количеством опавшей листвы. Производительность при этом методе работ высокая. Один человек за рабочий день может обработать от 1 до 1,5 гектара. В не сильно загущенных лесах ворошение можно проводить с помощью конных и ручных планет, борон и пр. Ворошение подстилки при снежном покрове (в 20—30 сантиметров) возможно и в зимний период.

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ

### Использование кур

Куры стали применяться для борьбы с черепашкой в производственной практике с 1939 г. Этот метод проверен на практике многими колхозами. Куры охотно питаются черепашкой и без вреда для себя могут съесть в день до тысячи и более клопов. Поэтому куры должны быть использованы в борьбе с черепашкой с первых же дней ее перелета на места зимовки.

Осенью 1940 г. куры на борьбе с черепашкой в лесах, на местах ее зимовки использовались в целом ряде колхо-

зов области. В колхозе «Парижская Коммуна», Ширококарамышского района, было вывезено в лес более 900 кур, посредством которых отработано от черепашки около 70 гектаров. Там, где до проведения борьбы с черепашкой было 50—100 штук на 1 кв. метр, после борьбы оставалась одна реже две черепашки. Такие же хорошие результаты были получены в колхозе им. Фрунзе, где в борьбе с черепашкой было использовано более 800 кур, в колхозе им. Сталина и в других колхозах этого района.

Общие указания. Куры вывозятся в лес в специально приготовленных будках или птичьих домиках (рис. 2), а также в крытых возах (арбах). Будки изготовляются



Рис. 2. Будки для кур.

из тонких досок или фанеры. При отсутствии этих материалов можно использовать плетни, тростник, соломенные маты и пр. Для защиты от дождя и ветров будки должны быть хорошо покрыты, а стенки обмазаны глиной. Будки не должны быть громоздкими, чтобы не было затруднений при их перевозке с одного места на другое. Рекомендуется на каждые 150—200 кур делать будку размером 3 метра длины, 2 метра ширины и 2 метра высоты. Для ночевки кур внутри будки делаются насесты из тонких жердей. Перевозка будок производится на разведенных ходах телеги, на дрогах, но лучше если устроить их на колесах от плугов, лобогреек и т. п. В местах использования кур должны в достаточном количестве быть поилки, кормушки, переносные гнезда и подсобный инвентарь — грабли, лопаты, ведра и пр. Переносные гнезда делаются из фанерных ящиков, разделенных внутри на несколько частей.

Куры должны быть обеспечены зерновой и минеральной подкормкой. В среднем на одну курицу в день выдается 40—50 граммов зерновой подкормки и минеральный корм в виде древесного угля, мела, крупнозернистого песка и пр. Рацион зерновой и минеральной подкормки периодически устанавливается зоотехником. Зерновая и минеральная подкормка выдается только около будки—утром по 5—10 граммов и вечером 35—40 граммов отходов зерна на

куру. Минеральный корм выдается в полдень. Переносные гнезда и поилки должны находиться там, где куры заняты истреблением черепашки. Вода должна быть постоянно свежей. Теплую воду куры пьют неохотно. Необходимо следить также за санитарным состоянием будок — ежедневно очищать их от помета, просушивать и проветривать. В случае заболевания или падежа птицы необходимо больных кур отделить от здоровых и сообщить об этом зоотехнику для принятия соответствующих мер. Во время работы куры должны охраняться от хищных птиц и зверей. Нельзя допускать кур к горящим кострам. Горячие угли, которые куры жадно выбирают из костра, могут привести к массовой гибели птицы.

Уход за курами поручается специально выделенным лицам. Один человек может обслужить 200—250 кур. Кроме того, выделяется ночной сторож и одно лицо, исключительно занятое подвозкой воды, корма для кур и продовольствия для людей. Нормы дневной выработки в зависимости от рельефа участка и толщины лесной подстилки могут сильно колебаться. В среднем для обработки одного гектара в течение дня при плотности клопов до 50 штук на квадратный метр нужно 400—500 кур. При большей плотности — от 50 до 100 клопов на квадратный метр — нужно от 600 до 1000 кур и т. д.

Использование кур на борьбе с черепашкой осенью начинается со времени перелета черепашки на места зимовки и продолжается до холодов. Отработка начинается с участков леса, наиболее сильно зараженных черепашкой. Для более полного использования кур надо разгребать подстилку, особенно около стволов и пр., и следить, чтобы не было пропусков зараженных мест. На зараженном участке куры остаются 2—3 дня и перевозятся на новые участки. Перевозить кур рекомендуется вечером или на рассвете.

Перед перевозкой будки с одного места на другое ее следует слегка встряхнуть, чтобы куры лучше уселись и не падали с насестов.

### **Использование для борьбы с черепашкой яйцеда-теленомуса**

Весьма эффективным способом борьбы с черепашкой является выпуск ранней весной теленомуса на посевы.

Теленомус — это очень мелкое насекомое, напоминающее маленькую мушку (рис. 3). В природных условиях он питается нектаром цветов и потому является совершенно безвредным для культурных растений. Самка теленомуса легко отыскивает на посевах яйца черепашки и отклады-

вают в них свои яички. Каждая самка теленомуса может заразить более 100 яиц черепашки. При этом в каждое яйцо черепашки теленомус откладывает только одно яйцо. Через 10—12 дней из таких зараженных яиц выходят не клопы-черепашки, а теленомусы, которые сразу же приступают к питанию, спариванию и заражению яиц черепашки.

Для того чтобы в январе—феврале приступить к массовому разведению теленомуса, каждая колхозная лаборатория должна с осени запастись и сохранить несколько тысяч штук маточного теленомуса и несколько десятков килограммов черепашки.

Как собрать и сохранить теленомуса. После того, как черепашка на посевах закончит яйцекладку, теленомус не сразу уходит на зимовку, а в течение августа и в начале сентября заражает и развивается в яйцах различных травяных клопов-щитников, ягодных и капустных клопов, клопа-гитарника и др., которые в это время встречаются на сорных и культурных растениях на огородах, в садах, по опушкам леса, пустырям и т. д. За лето теленомус дает 6—7 поколений. Зимует теленомус в стадии взрослого насекомого по опушкам леса, в садах, полесных

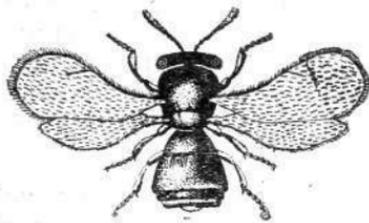


Рис. 3. Теленомус—паразит яиц клопа-черепашки.

полосах и других лесных насаждениях. Местами зимовки являются: отмершая кора, мхи и лишайники деревьев, полусгнившие пни, коробочки различных соцветий. Зимующего теленомуса находят в скирдах соломы и других местах. Сбор теленомуса производят различными способами. В течение августа и начале сентября теленомус встречается в большом количестве на различных сорных растениях по опушкам леса, на огородах, пустырях, размножаясь, как уже было сказано, за счет яиц различных травяных клопов. Этих клопов вместе с растениями, на которых они питались, помещают в садки для получения от них яиц. Для того чтобы растения не высыхали, их ставят в банки с водой и через 2—3 дня заменяют свежими растениями. Кладки яиц ежедневно собирают, отрезая вместе с частями растений, слегка наклеивают жидким вишневым клеем на карточки из плотной бумаги и помещают в стеклянную посуду для заражения теленомусом. Через 2—3 дня зараженные яйца вынимают и, чтобы задержать время вылета из них теленомуса, переносят на хранение в подвал

или погреб. При температуре + 15, + 16°C зараженные яйца можно хранить от 20 до 25 дней. От более длительного хранения следует воздерживаться, так как значительная часть яиц может погибнуть.

После указанного срока зараженные кладки яиц переносят в лабораторию для окончательного развития и вылета из них тленомуса.

В стадии взрослого насекомого тленомуса можно хранить полгода и более. Для длительного хранения тленомуса его помещают в чистые стеклянные банки, в которые перед этим кладут кусочки отмершей коры деревьев, листья, ленточки бумаги, стебли соломы и других растений. Банки завязывают плотной и чистой материей. В первые 2—3 дня тленомуса следует подкармливать сначала водой, а затем сладким раствором меда или сахара (1—2 чайных ложки на стакан воды), смачивая по мере высыхания материю, которой завязана посуда. После этого тленомуса можно переносить на хранение. Для большей гарантии сохранения тленомуса рекомендуется хранить его в различных условиях.

Часть банок можно оставить в теплом помещении с температурой не выше 13—15° тепла и через день—два подкармливать раствором меда или сахара. Другую часть поставить между окнами с северной стороны и в теплые дни также производить подкармливание. Хорошо сохраняется тленомус в погребе или подвале. И, наконец, часть тленомуса можно хранить наруже, поблизости от лаборатории, хорошо зарывая банки опавшими листьями и землей.

Сбор зимующего тленомуса. Перед уходом на зимовку, в течение всего сентября тленомус держится на сорных растениях и листьях кустарников. Собирают тленомуса в этот период можно с помощью энтомологического сачка из бязи или другой плотной материи. Проведя 10—15 быстрых взмахов, сачок встряхивают так, чтобы все насекомые оказались на дне сачка.

Все содержимое сачка высыпают в стеклянную банку, завязывая ее материей. Банку переносят в помещение и всех насекомых выпускают на окно, откуда тленомус можно собрать с помощью экстрастера или влажной кисточкой.

В осенне-зимний период на местах зимовки собирают тленомуса следующим образом: отставшую кору деревьев, полусгнившие пни, опавшую листву и пр. собирают в мешки и переносят в теплое помещение. Здесь собранный материал раскладывают на столах, покрытых бумагой или фанерой.

В теплом помещении тленомус вскоре становится по-

движным, и его можно заметить ползающим среди разложенного материала или на стеклах окон, куда он перелетает, устремляясь на свет. Окна должны быть сухими. Обнаруженного теленомуса собирают мягкой кисточкой и помещают в чистые стеклянные банки. Удобнее собирать теленомуса с помощью специального прибора, так называемого эксгаустера (рис. 4). Прибор легко изготовить. Он



Рис. 4. Эксгаустер.

состоит из стеклянной трубки длиной в 12—15 сантиметров, туго закрытой с обоих концов пробками. В пробки вставляются узкие стеклянные трубочки диаметром 0,4—0,5 сантиметра и длиной 4—5 сантиметров, на одну из которых надевается резиновая трубка длиной 20—25 сантиметров. Другой конец стеклянной трубочки обвязывается материей или марлей для того, чтобы при втягивании воздуха через нее в рот не попадали мусор и мелкие насекомые. Перед работой в стеклянную трубку кладется несколько полосок бумаги. При обнаружении теленомуса к нему подводится нижняя трубочка эксгаустера, конец резиновой трубки держат во рту. При сильном вдувании воздуха теленомус окажется в стеклянной трубке эксгаустера, откуда по мере накопления перемещается в банку. Для этого один конец эксгаустера открывается и теленомус вместе с полосками бумаги стряхивается в банку.

#### Сбор и хранение черепашки.

Для получения яиц клопа, на которых разводят теленомуса в лаборатории, надо иметь запас черепашки. Сбор черепашки производится осенью в октябре и первой половине ноября, в местах ее наибольшего скопления. При сборе черепашку следует помещать в ведра, кувшины, но ни под каким видом нельзя набивать в бутылки, так как в тесноте они сильно мнутся и целиком погибают. Для облегчения сбора можно применять веялочные сита с крупными ячейками. Не следует собирать клопов мертвых и покрытых белым или зеленым войлочком в виде плесени. Болезнь может быстро распространиться и погубить весь запас черепашки.

Черепашку можно хранить в ящиках или насыпью в сухих подвалах и погребах, где можно поддерживать тем-

температуру от  $+6$  до  $-3^{\circ}$  мороза, но не ниже. Ящики для хранения должны быть высотой не более 20—25 сантиметров, с мелкими отверстиями в стенках для доступа воздуха. На дно ящика кладут листья слоем в 3—4 сантиметра, насыпают черепашку и покрывают сверху снова тонким слоем листьев и т. д. Толщина всего слоя черепашки вместе с листьями в ящике не должна превышать 20—25 сантиметров.

Так же поступают и при хранении черепашки насыпью в подвалах, погребах или других помещениях. Черепашку насыпают слоями и перекладывают листьями. Число слоев черепашки не должно быть более 4—5. Не следует хранить черепашку в холодных надворных постройках и не отапливаемых помещениях, так как черепашка уже при  $7-8^{\circ}$  мороза начинает гибнуть, а при морозах в  $15^{\circ}$  полностью вымерзает.

Во время хранения нужно следить, чтобы черепашку не могли уничтожить мыши. Периодически, 1—2 раза в месяц из каждого ящика или насыпи следует брать пробу по 100 клопов и вносить в лабораторию, чтобы определить процент гибели. Если в ящиках начинает появляться плесень, что бывает от влажной листвы при повышенной температуре и недостаточной вентиляции, необходимо немедленно перебрать черепашку, а листья заменить другими. Рекомендуют также хранить черепашку непосредственно в лесу. Для этого выбирают площадку, хорошо защищенную от сдувания снега ветрами и на таком месте, которое не затоплялось бы талыми водами. На лиственной подстилке толщиной 5—10 сантиметров насыпается черепашка из расчета не более 0,5 килограмма на каждый квадратный метр площадки и покрывается сверху таким же слоем лиственной подстилки. Если лес расположен от селения далеко, то такую площадку для хранения можно устроить в саду или на усадьбе.

Для защиты черепашки от расхищения птицами площадку следует укрыть густым слоем хвороста.

В конце января или начале февраля следует приступить к массовому разведению теленомуса в лабораториях.

370916



Ответ. ред. *И. Скатин*

Корректор *З. Чуднова*

Подписано к печати 5/IX 1941 г. НГ8466. Тираж 3000. Учетно-издат. л. 0,7.

Печати. 1 л. Знаков в бум. л. 80000.

Цена 15 коп.

Саратов. Типография изд-ва „Коммунист“. Заказ 2421.

15 коп.