

# **ВЕТЕРИНАРИЯ**

**4**

**Г О Д И З Д А Н И Я Д В А Д ЦА ТЬ Ш Е С Т О Й**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР**

**1 9 4 9**

## СОДЕРЖАНИЕ

Передовая — Искоренить заболевание животных бруцеллезом . . . . .	1
Л. Л. Вертельский — Улучшить комплексные мероприятия по борьбе с гельминтозами . . . . .	4

## ИНФЕКЦИОННЫЕ И ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Н. И. Крастин — Эпизоотология тельязиоза крупного рогатого скота и биология <i>Thelazia rhodesi</i> (Desmarest, 1827) . . . . .	6
М. Д. Клесов — Эпизоотология и терапия тельязиоза крупного рогатого скота . . . . .	9
Д. И. Панасюк — Гексахлорэтан как антгельминтик при паразитозе, стронгилиозах и трихонематозах лошадей . . . . .	13
С. М. Беляев — О четыреххлористом углероде . . . . .	15
Я. П. Дедашев — О применении акаприна при пироплазмозе и нутталлиозе лошадей . . . . .	18
А. Кононов — Особенности течения пироплазмоза и нутталлиоза лошадей при интенсивной гельминтозной инвазии . . . . .	20
И. Е. Гончаров — Сравнительная оценка действия ЛП-2, ЛП-4, пироплазмина и флавакридина . . . . .	21
С. Г. Щеников, К. Н. Кузнецова — ДДТ в борьбе с эктопаразитами птиц . . . . .	24
П. А. Лаврентьев — Нутталлионосительство лошадей . . . . .	26
Ф. Н. Щепетов — Форменные элементы крови — носители защитных, иммунных тел . . . . .	27
А. В. Бородицкий — Химиопрофилактика пироплазмоза и фравсаиеллеза пироплазмином . . . . .	28
Н. В. Демидов и Н. В. Орлова — Заболевание свиней <i>Hepatitis cysticercosa</i> . . . . .	29
С. Ф. Вязкова-Смирнова — Лечение чесотки овец препаратом «СК-9» . . . . .	30

## КЛИНИКА

И. Е. Поваженко — К лечению инфицированных ран . . . . .	31
И. Я. Коган — Случай метастатического рака у лошади . . . . .	33
И. И. Скоробогатов — Излечение открытого перелома нижней челюсти у лошади . . . . .	34

## САНИТАРИЯ И ЗООГИГИЕНА

А. А. Поляков, З. Э. Вранчан — Дезинфекция козьего пуха текучим паром в камере системы Крупина . . . . .	35
Д. Тетерник, Л. Наймушина — Опыты по дезинфекции шерсти в процессе ее первичной обработки (мойки) . . . . .	38

## ИЗ ПРАКТИКИ РАБОТЫ В КОЛХОЗАХ И СОВХОЗАХ

М. И. Сенинков — Лучшая райветлечебница Кировской области . . . . .	38
Л. Владимиров — Ветеринарное обслуживание колхозных ферм в районе . . . . .	39
А. А. Жихарев — Гемоспоридиозы и гельминтозы . . . . .	41

## ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Редакционная коллегия:

Д. Н. АНТИПИН, Б. Н. БОГДАНОВ, Я. Р. КОВАЛЕНКО, И. Д. МЕДВЕДЕВ,  
С. Н. МУРОМЦЕВ, А. А. ПОЛЯКОВ (редактор).

Издательство Министерства сельского хозяйства СССР. Москва, Орликов пер., 1/11.  
Объем 3 печ. л. Уч.-авт. 7,5 л. В 1 печ. л. 105 600 тип. зн. Изд. № 140. Заказ № 557.

Сдано в набор 28/II 1949 г. Подписано к печати 30/III 1949 г.

Л78314. Тираж 19500 экз. Формат бум. 70×108<sup>1/4</sup>. Техн. ред. В. В. Ершова.

Тип. «Гудок», Москва, ул. Станкевича, 7.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# ВЕТЕРИНАРИЯ

Ежемесячный  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Орган Министерства сельского хозяйства Союза ССР

Адрес редакции: Москва, ул. 25 Октября, д. 19

№ 4  
АПРЕЛЬ  
1949

## Искоренить заболевание животных брецеллезом

Ежегодно в нашей стране осуществляются мероприятия большой государственной важности, направленные на предупреждение возникновения заразных болезней сельскохозяйственных животных. Колхозы с их крупным общественным животноводством, совхозы и система государственно-кооперативных животноводческих хозяйств создали все условия для успешного и организованного проведения ветеринарных мероприятий, устраниющих даже возможность возникновения инфекционных болезней животных и в том числе одного из коварных заболеваний — бруцеллеза. В капиталистических странах бруцеллез имеет широкое распространение. По данным английских ученых, свыше 40% животных крупных молочных ферм в Англии сильно поражены бруцеллезом. Многие хозяйства, не имея перспектив быстрого оздоровления молочных ферм от бруцеллеза, оказались в безвыходном положении. Такая же картина наблюдается и в Америке, где бруцеллез особенно сильно распространен среди крупного рогатого скота, свиней и овец. Бесплодность немецкой ветеринарной науки особенно сказалась в большом росте бруцеллеза в Германии.

В период войны немцы занесли заболевание бруцеллезом на временно оккупированную территорию. Однако широкие научные изыскания и большая практическая работа ветеринарных специалистов позволили успешно предотвратить массовое заражение хозяйств и дальнейшее распространение этого заболевания.

Борьба с бруцеллезом требует проведения в первую очередь мер, исключающих возможность заноса бруцеллеза в благополучные по этому заболеванию хозяйства.

Министерства сельского хозяйства республик, областные (краевые) управления сельского хозяйства, районные отделы сельского хозяйства должны усилить мероприятия по предупреждению заноса бруцеллеза в хозяйства, благополучные по этому заболеванию. Необходимо обеспечить проведение ветеринарного осмотра и специальных исследований всего выводимого из хозяйства скота для продажи, размещения в другие хозяйства, на выставки, выводки и т. д. Ввод животных в хозяйства допускать только при наличии ветеринарных свидетельств, подтверждающих, что животное здоровово и выходит из хозяйства, в котором нет заболевания скота бруцеллезом, а в отношении молодняка, выводимого из неблагополучного по бруцеллезу хозяйства, — при нали-

ции ветеринарных свидетельств, подтверждающих изолированное выращивание, проведение ветеринарно-санитарных обработок и благополучие молодняка по бруцеллезу.

Вновь вводимые в хозяйства крупный рогатый скот, овцы, козы и свинья во время карантинирования должны содержаться изолированно и исследоваться на бруцеллез.

Установить ежегодно обязательное исследование взрослого крупного рогатого скота, овцематок и козоматок на бруцеллез во всех хозяйствах, находящихся в зоне госплемрассадников, в колхозах, имеющих племенные фермы, в городах, рабочих поселках, районных центрах, в районах, снабжающих города и рабочие поселки цельным молоком, в районах курортной зоны и в хозяйствах, расположенных вблизи неблагополучных пунктов.

Министерства сельского хозяйства республик, областные (краевые) управления сельского хозяйства, районные отделы сельского хозяйства должны особенно усилить ветеринарно-санитарный контроль за состоянием животноводческих хозяйств в период массовых отелов коров и окотов овец и коз.

Необходимо обеспечить своевременный перевод стельных коров в родильные помещения, а овец и коз выделять в отдельные группы. Стого изолировать абортировавших животных до выяснения причин аборта. Проводить обязательную дезинфекцию места, где произошло абортирование животного, с уничтожением подстилки, плода и последа. Обязательно бактериологически исследовать в ветбаклабораториях абортированные плоды животных хозяйств, благополучных по бруцеллезу.

Успех не может быть обеспечен, если работа не будет проводиться по строго намеченному плану. В плане профилактических мероприятий по бруцеллезу должны быть указаны: сроки и методы исследования скота и проведения дезинфекции, порядок изолированного содержания скота, подозреваемого в заражении бруцеллезом, а также и лица, ответственные за проведение оздоровительных профилактических мероприятий. Такой план разрабатывается по каждому району и неблагополучному в прошлом по бруцеллезу хозяйству и утверждается краевым или областным органом сельского хозяйства.

Успех борьбы с бруцеллезом зависит от оснащения ветеринарно-санитарных учреждений соответствующей аппаратурой и оборудованием, а также реактивами, химирами и дезосредствами. Эти задачи возлагаются на органы ветеринарного снабжения большую ответственность. Практика работы органов ветеринарного снабжения показала, что они еще недостаточно справляются с возложенными на них обязанностями и не научились в полной мере и своевременно обеспечивать потребность ветеринарных специалистов в ветеринарном имуществе. Борьба за рост социалистического животноводства требует от органов зооветснабжения гибкой и оперативной работы. Нельзя мириться с таким положением, когда лаборатории, осуществляющие диагностические мероприятия по борьбе с инфекционными болезнями животных, недостаточно обеспечиваются пробирками, чашками Петри и другим лабораторным имуществом. Особенно это относится к лабораториям, проводящим диагностические исследования на бруцеллез. Эти лаборатории должны быть снабжены всеми необходимыми для их работы материалами наиболее полно и в первую очередь.

В случае выявления больных бруцеллезом овец, коз и свиней, не представляющих производительной ценности, они сдаются в счет мясопоставок. Высокоценные племенные овцы и свиньи могут быть оставлены при условии строго изолированного их содержания. При возникновении необходимости убоя племенных овец и свиней на мясо в каждом отдельном случае на это испрашивается разрешение министерства сельского хозяйства республики, краевого (областного) управления сельского хозяйства, а по линии совхозов — министерства сельского хозяйства республики, по согласованию с Министерством сельского хозяйства Со-

юза ССР и соответствующего министерства совхозов по принадлежности.

При сдаче крупного рогатого скота в счет плана мясопоставок в первую очередь должен сдаваться малооценный скот, давший положительную реакцию при исследовании на бруцеллез.

Вывод и вывоз из неблагополучных хозяйств можно допускать только в специальные изоляторы или на убой. Молодняк, выращенный изолированно в неблагополучном по бруцеллезу хозяйстве, разрешается вывозить для пользовательных и племенных целей только после ветеринарно-санитарной обработки и выдачи ветеринарного свидетельства, подтверждающего его благополучие по бруцеллезу. Безусловно, необходимо запретить ввод и ввоз крупного рогатого скота, овец и коз в оздоровливаемые от бруцеллеза хозяйства до снятия с этого хозяйства ограничительных мер, за исключением ввода быков-производителей и скота, поступающего из оздоровливаемых от бруцеллеза хозяйств, что допускается только с разрешения в каждом отдельном случае главного ветеринарного врача районного отдела сельского хозяйства.

Санитарное обеспечение борьбы с бруцеллезом требует, чтобы во всех хозяйствах, неблагополучных по этому заболеванию, было организовано строительство (приспособление) и оборудование родильных помещений для маточного поголовья, а также помещений для изолированного выращивания здорового молодняка.

При подозрении хозяйства на наличие бруцеллезной инфекции необходимо обеспечить в нем пастеризацию молока, сливок и обрата и организовать систематический контроль за правильной обработкой животноводческих продуктов.

При наличии в районах животных, дающих положительную на бруцеллез реакцию, разбросанных по отдельным колхозам, необходимо в одном из них создать ферму-изолятор с тем, чтобы сконцентрировать в ней весь подозреваемый в заражении бруцеллезом скот из других колхозов, а также принадлежащих колхозникам, рабочим и служащим. Такая ферма-изолятор должна быть обеспечена отдельными выпасами, водопоем и другими условиями, полностью исключающими возможность общения со здоровыми животными.

В такой ферме-изоляторе ветеринарными специалистами должна проводиться большая работа. Регулярные исследования скота, частые текущие дезинфекции и другие ветеринарно-санитарные мероприятия должны обеспечить в этих фермах ликвидацию бруцеллеза и выращивание здорового молодняка. В общем комплексе мероприятий по искоренению бруцеллеза весьма сложная задача стоит перед научно-исследовательскими ветеринарными учреждениями — они обязаны углубить изучение и разработку мероприятий по борьбе с бруцеллезом и вооружить практиков наиболее совершенными методами борьбы с этим заболеванием.

Большая ответственность должна быть возложена на руководителей хозяйств (колхозов, совхозов и подсобных хозяйств) и местные советские органы за соблюдение правил по уходу и содержанию подозреваемого в заражении бруцеллезом скота и по проведению оздоровительных мероприятий в хозяйствах. Наряду с этим необходимо потребовать от руководителей ветеринарного дела провести инструктаж ветеринарных и зоотехнических работников, подготовить их к безошибочной постановке диагноза на бруцеллез и к правильной организации борьбы с этим заболеванием. Ветеринарные работники нашей страны успешно выполняли многие задания, имеющие большое народнохозяйственное значение. Они несомненно справляются и с этой задачей и искоренят остатки бруцеллезной инфекции в нашей стране.

# Улучшить комплексные мероприятия по борьбе с гельминтозами

Зам. нач. Ветуправления Главживуправы  
Министерства сельского хозяйства СССР  
Л. Л. ВЕРТЕЛЕЦКИЙ

Партией и правительством поставлена задача ликвидировать отставание в развитии общественного животноводства в колхозах от потребности народного хозяйства и обеспечить значительное превышение в колхозах довоенного уровня поголовья крупного рогатого скота, овец, коз и свиней.

Для успешного разрешения этой задачи имеются все условия. Поэтому каждый руководящий работник и специалист животноводства обязан пересмотреть методы своей работы, найти пути к выполнению решений партии и правительства, устранить причины, тормозящие работу по развитию животноводства и повышению его продуктивности.

Одной из таких причин являются гельминтозы сельскохозяйственных животных.

В борьбе с заболеваниями, вызываемыми глистными паразитами, советская гельминтологическая наука провела огромную работу и по своим достижениям занимает первое место в мире. Советская гельминтология, помимо разработки ряда теоретических проблем, предложила практические мероприятия, точное применение которых позволяет радикально оздоровить хозяйства от гельминтозов.

Таким образом, в распоряжении практических работников животноводства имеются радикальные методы и средства успешного оздоровления животноводства колхозов, совхозов и единоличных хозяйств от глифтических инвазий.

Однако еще не везде ветеринарные специалисты и другие работники животноводства используют стройную систему мероприятий против гельминтозной инвазии. Часто не соблюдаются правила содержания животных на выпасах, смена пастищ с учетом развития паразитов не производится, дегельминтизация проходит бессистемно, самотеком, с нарушением установленных сроков обработки и часто сводится лишь к лечебной обработке. Плохо организован контроль за выполнением мероприятий и за учетом их эффективности.

Такое проведение мероприятий по борьбе с гельминтозами не достигает цели и не может привести к нужным результатам.

Повидимому, еще не все специалисты и руководители хозяйств поняли, что правильная организация и своевременное осуществление комплексных мероприятий предотвращают потери скота и являются большим вкладом в экономику животноводства.

В 1949 г. ветеринарные специалисты и работники животноводства обязаны добиться резкого снижения потерь от гельминтозных инвазий. С этой целью следует, прежде всего, перейти на плановую последовательную систему мероприятий, обеспечивающих полное искоренение гельминтозов и уничтожение их возбудителей; выявить все неблагополучные по гельминтам пункты и хозяйства и точно установить виды инвазий; по всем неблагополучным пунктам и хозяйствам разработать планы оздоровления их с указанием сроков обработки скота, порядка использования выпасов и водопоев.

Наряду с выявлением больных и оказанием им лечебной помощи в 1949 г. предстоит задача организовать и обеспечить дальнейшее систематическое проведение во всех неблагополучных по гельминтозам хозяйствах плановых профилактических обработок животных и оздоровительных мероприятий с учетом клеточного использования выпасов, обезврежи-

вание водоемов, скотных дворов, упорядочение навозохранилищ и пр. Обработкой следует охватить не только явно пораженных гельминтозами животных, а все поголовье скота и сторожевых собак неблагополучных хозяйств по схеме, разработанной Всесоюзным институтом гельминтологии имени академика К. И. Скрябина.

По этой схеме рекомендуется в местах стационарного распространения фасциолеза подвергать дегельминтизации овец, коз и крупный рогатый скот по принципу преиматериальной дегельминтизации в следующие сроки: первый раз—перед выводом на весенние пастбища, второй раз—через 2,5 месяца после выгона на пастбище, третий раз — через 2,5 месяца после второй обработки. После каждой дегельминтизации в выпасной период следует производить смену выпасов, а при стойловом содержании тщательную очистку и дезинфекцию кошар и скотных дворов, а также территории выгульных двориков.

При мониезиозе поголовную обработку овец необходимо проводить по следующему принципу: первую лечебную дегельминтизацию — в феврале — марте, вторую, преимагинальную дегельминтизацию—через 25—30 дней после выгона овец на пастбище, третью — через 20 дней после второй обработки, т. е. на 35—40-й день после выгона на пастбище, и четвертую — через 25—30 дней после предыдущей. В этих пунктах необходимо запретить выпас телят рождения текущего года на пастбищных участках, где выпасались овцы и крупный рогатый скот в предыдущем году.

При диктиохаулезе овец первая профилактическая дегельминтизация должна проводиться весной за 2—3 недели до выгона овец на пастбище, кроме молодняка, родившегося в стойловый период 1949 г., и вторая — осенью при постановке на стойловое содержание взрослых овец, включая и молодняк рождения 1949 г.

При диктиохаулезе профилактическая дегельминтизация телят предыдущего года рождения, пользовавшихся ранее выпасами, проводится перед выгоном на пастбище. Для телят, впервые выходящих на пастбище, необходимо организовать лагерное или изолированное от взрослого крупного рогатого скота содержание; при отсутствии возможности создать изолированное содержание провести таким телятам лечебную дегельминтизацию в июне—июле.

При параскаридозе лошадей профилактическую дегельминтизацию всем лошадям, оказавшимся при копрологическом исследовании зараженными параскаридозом, следует проводить дважды в год — весной и осенью; молодняку рождения текущего года (не моложе 3 месяцев) — в августе—сентябре.

При стронгилиозах лошадей профилактическая дегельминтизация должна выполняться дважды в год: весной до начала полевых работ и осенью (октябрь—декабрь); вторая дегельминтизация проводится двукратно с интервалом в 4—5 недель.

Плановые дегельминтизации проводятся всему поголовью неблагополучных пунктов независимо от того, кому принадлежат эти животные (колхозу, колхозникам и др.).

Организовать, начиная с 1949 г., плановую девастацию (полное уничтожение) возбудителей эхинококкоза животных и вертлячки овец в местах локализации этих инвазий, руководствуясь при этом действующим наставлением.

Для улучшения работы по своевременной диагностике глистных заболеваний целесообразно организовать при районных ветеринарных станциях диагностические кабинеты. Организация таких диагностических кабинетов в ряде областей и проведение в них массовых исследований помогли своевременно организовать оздоровительные мероприятия.

Только при систематическом и плановом осуществлении полного комплекса мероприятий можно добиться оздоровления хозяйств в течение года и предупредить заболеваемость и отход животных от гельминтозов.

# ИНФЕКЦИОННЫЕ И ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

## Эпизоотология телязиоза крупного рогатого скота и биология *Thelazia* *rhodesi* (Desmarest, 1827)

Кандидат ветеринарных наук, заведующий гельминтологическим отделом  
Дальневосточного НИВИ  
Н. И. КРАСТИН

Вопросам телязиоза крупного рогатого скота посвящено большое количество исследований. Широко распространение и ущерб, наносимый телязиозом животноводству, заставляют отнести это заболевание к разряду гельминтозов, борьба с которыми является неотложной задачей ветеринарной практики.

В связи с неизученностью основных вопросов эпизоотологии и отсутствием данных о промежуточном хозяине возбудителя, профилактирование телязиоза в хозяйствах до настоящего времени являлось практически недоступным, и поэтому вся противотелязиозная работа протекала лишь по линии спорадических дегельминтизаций и симптоматического лечения.

В октябре 1946 г. XXV пленум Ветеринарной секции Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина указал на то, что у нас «в недостаточных масштабах ведется работа по изучению цикла развития телязий и источников заражения крупного рогатого скота телязиозом». Пленум поставил перед гельминтологами нашей страны задачу быстрого и широкого развертывания работ по расшифровке цикла развития телязий с тем, чтобы в ближайшее время вооружить работников животноводства методами радикальной профилактики телязиоза.

В течение трех лет (1946—1948) нами проводилась работа в Хабаровском крае, в результате которой изучены основные вопросы эпизоотологии телязиоза и найден, наконец, промежуточный хозяин, наиболее распространенного возбудителя телязиоза *Thelazia rhodesi* (Desmarest, 1827).

### Пути выделения личинок телязий во внешнюю среду

По этому вопросу различные авторы в процессе своих исследований получали различные результаты. В 1945 г. нами с В. М. Ивашиным было высказано предположение о том, что развитие телязий протекает не по спируроидному, а по филярийному типу и что промежуточным хозяином этих нематод

является, быть может, кровососущее членистоногое.

С этой точки зрения представлялись целесообразными массовые исследования всех крупного рогатого скота на наличие в них личинок телязий. В период с 28/I по 6/IX 1946 г. методом размельчения и последующей экспозиции в теплом физрастворе мы исследовали третий и наружные веки от 138 голов крупного рогатого скота, причем ни в одном случае личинки телязий не были обнаружены. Помимо этого мы предприняли изучение поведения личинок *Th. rhodesi*, выведенных в конъюнктивальный мешок, в пищевод, интраперitoneально и под кожу крупному рогатому скоту. Наблюдения и обследования подопытных животных показали, что личинки телязий не способны проникать в органы и ткани скота и концентрироваться в коже для последующей встречи с кровососущими членистоногими.

Теоретически представлялось возможным, что самки телязий вообще не рождают личинок в конъюнктивальном мешке, а выпадают из орбиты глаза вместе с заключенными в них инвазионными элементами, которые контактируются с неизвестным промежуточным хозяином на суще или в воде. Однако проведенные наблюдения не подтвердили этого предположения — выпадение телязий из глаза ни разу не было отмечено.

В 1947 г. мы начали ежедневные исследования слезы и носовой слизи телязиозной коровы с целью обнаружения личинок телязий, отложенных самками паразита в месте их локализации. С 23/VI по 4/VII такие исследования проводились ежедневно. Всего проведено 46 анализов слезы и 37 анализов носовой слизи, причем в слезе живые личинки телязий были обнаружены 27 раз в количестве от 1 до 26 экземпляров, при среднем количестве личинок на каждое исследование —  $3^{1/2}$ . В носовой слизи личинка телязии обнаружена лишь один раз. Наблюдения с аналогичным результатом проведены и в 1948 г., причем в носовой слизи личинки обнаруживались значительно чаще, чем в 1947 г.

26/VI 1947 г. 8 живых самцов *Th. rhodesi* были помещены в тонкий слой теплого (20—22° С) физиологического раствора, где все они отложили большое количество личинок, остававшихся подвижными 3—4 суток.

Эти исследования, в сочетании с нашими прежними данными и данными других авторов, позволяют утверждать, что самки телязий рождают личинок в конъюнктивальном мешке, и пребывание личинок в слезе и носовой слизи отображает собой первый этап естественного пути их выделения во внешнюю среду. Накопленные материалы позволяют констатировать, что процесс рождения личинок самками телязий наиболее интенсивен в весенне-летние месяцы.

#### Места, пути и сезоны заражения крупного рогатого скота телязиозом

Изучение этого вопроса начато нами в 1946 г. опытом на 20 телятах. Было установлено, что телята, никогда не выпускавшиеся на пастбище и содержащиеся все лето в прилегающих к телятникам выгульных двориках, интенсивно заражаются телязиозом. Помимо специального опыта такие же наблюдения проведены в двух других хозяйствах, причем в одном из них телята получали траву, скашиваемую в местах, не посещавшихся крупным рогатым скотом. Эти материалы указали на то, что пребывание на пастбище не является необходимой предпосылкой для заражения телязиозом.

В мае 1947 г. на 17 головах молодняка в возрасте от 1 до 5 месяцев поставлен опыт изучения сравнительной заражаемости телязиозом телят, находившихся в разных условиях содержания и кормления.

29—31/V телята были разбиты на 3 группы, поставленные в различные условия:

**Группа 1-я.** Пять телят. Днем содержались в дворике, а ночью — в телятнике с плотно закрывающимися дверью и окнами. С момента рождения и до конца опыта телята не получали свежей травы, которая заменялась сеном.

Назначение группы — выяснение роли свежей травы с ползающими по ней членистоногими в заражении телязиозом.

**Группа 2-я.** Пять телят. Днем и ночью содержались только в помещениях, окна которых были закрыты проволочной сеткой. Телята получали траву, скашиваемую в местах, посещавшихся телязиозным скотом.

Назначение группы — выяснение возможности заражения телят телязиозом вне контакта с летающими в природе насекомыми.

**Группа 3-я.** Семь телят. Днем телята пользовались выгульным двориком, а на ночь загонялись в телятник.

Телята получали свежую траву.

Назначение группы — контроль.

Телят всех групп поили водой из глубокого колодца. Сравнительную заражаемость телязиозом телят контролировали методом систематического (через 5 дней) промывания конъюнктивальных мешков и учета обнаруженных паразитов. За период с 23/VI по 6/VIII проведено 13 промываний конъюнктивальных мешков. Телята в группах 1 и 3-й систематически инвазировались телязиозом, причем первые молодые паразиты у них были обнаружены 5/VII. Телята же группы 2-й в течение всего периода пребывания их в усло-

виях изоляции от летающих в природе насекомых оставались свободными от телязий.

Этот опыт наглядно показал, что свежая трава и вода не являются средой обитания инвазированных промежуточных хозяев телязий и что таковым может быть только летающее насекомое, проявляющее активность в дневное время.

Получив такие данные, мы в 1948 г. поставили опыт по изучению роли контакта летающих насекомых с глазом в заражении телязиозом.

С этой целью было изготовлено 11 специальных масок, при надевании которых на голову крупного рогатого скота один глаз изолировался от контакта с летающими насекомыми, а другой — оставался доступным для этого контакта (рис. 1). 5/VI маски были надеты 11 теля-



Рис. 1.

там, беспрепятственно пользовавшимся выпасом. Методом периодического (1 раз в 4 дня) промывания конъюнктивальных мешков этих телят с 24/VI по 5/VIII установлено, что предохранение глаз от контакта с мухами полностью профилактирует заражение телязиозом, в то время как открытые глаза систематически инвазируются. Молодые экземпляры телязий начали обнаруживаться с 1/VII и регистрировались до 5/VIII, когда опыт был закончен.

Этот эксперимент показал, что промежуточным хозяином телязий является один из видов мух, нападающих на глаза и нос крупного рогатого скота в летнее время, и что промежуточный хозяин отдает инвазионных личинок непосредственно в глаза дефинитивного хозяина. Опыт показал также, что заражение скота телязиозом в наших условиях началось с 1/VII. В течение всего августа и первой недели сентября у крупного рогатого скота мы находили молодые экземпляры *Th. rhodesi*.

#### Изыскание промежуточного хозяина телязий

Для того чтобы ускорить обнаружение промежуточного хозяина телязий, мы в начале июля предприняли сравнительное изучение видов мух, нападающих на глаза крупного рогатого скота в районах распространения *Th. rhodesi*, с видами мух, обитающих в

районах распространения двух других возбудителей телязиоза — *Th. gulosa* и *Th. skrjabini*. При этом оказалось, что в районах распространения *Th. gulosa* и *Th. skrjabini* отсутствует один из видов мух, встречающийся в большом количестве в районах распространения *Th. rhodesi*. Этот вид мух был заподозрен как промежуточный хозяин *Th. rhodesi* и подвергнут исследованиям с целью отыскания в природе естественно инвазированных экземпляров. Выловленных сачками около глаз скота мух подвергали эфирному наркозу, сортировали по видам и помещали в марлевом мешочке в сосуды с теплым (37—38°C) слабо щелочным физраствором. Применяя такую методику, 30/VII 1948 г. мы обнаружили инвазионную личинку *Th. rhodesi*, самопроизвольно вышедшую в раствор из тела мухи. Личинка достигала около 7 мм длины и обладала весьма активной подвижностью. В дальнейшем инвазионные личинки *Th. rhodesi* мы обнаруживали систематически и только у одного вида мух. При исследовании этих мух в августе и сентябре мы находили личинки *Th. rhodesi* в голове, груди и брюшке мух. В голове и груди находились только свободные личинки, а в брюшке — преимущественно заключенные в особых соединительно-тканых мешочках. Всего нами найдено несколько сот личинок на разных стадиях развития.



Рис. 2.

Установлено, что личинки, самопроизвольно вышедшие из мух и искусственно извлеченные из головы и брюшка при вскрытии мух, продолжают свое развитие в конъюнктивальных мешках теленка. Из 44 личинок, введенных в конъюнктивальные мешки заведомо стерильного теленка (при соответствующем контроле), продолжали свое развитие 13 личинок.

Таким образом найден промежуточный хозяин *Thelazia rhodesi*, каковыми оказалась *Musca convexifrons*, Thomson — один из видов мух, нападающих на глаза и ноздри крупного рогатого скота. Определение этого вида мух проведено профессором Б. Б. Рэндфорд (Институт палеонтологии Академии наук СССР) и Л. С. Зиминым (Институт прикладной зоологии и фитопатологии. Ленинград).

## Опыты профилактики телязиоза методом обработки области глаз веществами, отпугивающими мух

В период с 7/VII по 4/IX на 20 головах молодняка мы поставили опыты профилактики телязиоза методом обработки области глаз отпугивающими мух веществами. При испытании 10- и 15-процентной нафталиновой и 5-процентной иодоформной мази эффективности не было получено. Ежедневная обработка области глаз чистым дегтем показала весьма хороший профилактический эффект. В период с 10/VIII по 4/IX обнаружено всего телязий: а) в глазах, обрабатывавшихся дегтем — 21 экземпляр, а в не подвергавшихся обработке — 230. Деготь наносился на шерстный покров лишь у внутреннего угла глаза (рис. 2).

### Выводы и практические предложения

1. Возбудители телязиоза — нематоды рода *Thelazia* Bosc 1819 — рождают личинок в местах своей нормальной локализации. Личинки концентрируются в слезе и носовой слизи, вместе с которыми заглатываются промежуточными хозяевами — мухами.

2. Промежуточным хозяином *Thelazia rhodesi* является *Musca convexifrons*, Thomson — один из видов мух, нападающих на область глаз и носа крупного рогатого скота.

3. Развитие личинок *Th. rhodesi* до инвазионной стадии протекает в брюшной полости промежуточного хозяина в течение периода, близкого к 1 месяцу. По достижении инвазионной стадии личинки из брюшной полости мигрируют в голову мухи, где концентрируются в количестве до 9 экземпляров. Длина тела инвазионных личинок *Th. rhodesi* варьирует от 5,5 до 7,5 мм.

4. Заражение крупного рогатого скота телязиозом происходит в момент контакта ротовых органов инвазированной личинками мухи со слезой или конъюнктивой. В условиях Хабаровского края сезон заражения скота телязиозом начинается с конца июня — начала июля и продолжается до сентября включительно.

5. Инвазирование скота телязиозом происходит только в дневное время вне помещений.

6. Срок развития *Th. rhodesi* до половой зрелой стадии в дефинитивном хозяине не превышает 2 месяцев.

7. Радикальная профилактика телязиоза в хозяйствах должна проводиться методом осенних, зимних и весенних поголовных дегельминтизаций. Одним из методов профилактики может явиться предохранение глаз скота от нападения мух — промежуточных хозяев телязий.

8. Учитывая, что промежуточные хозяева телязий (мухи) способны к весьма значительным горизонтальным миграциям, успех профилактики телязиоза в отдельно взятом хозяйстве может быть обеспечен только при значительной пространственной изоляции профилактируемого стада от прочего крупного рогатого скота. Профилактирование телязиоза среди скота молочно-товарной фермы колхоза или совхоза требует одновременного проведения соответствующей оздоровительной работы среди всего крупного рогатого скота данного населенного пункта.

# Эпизоотология и терапия телязиоза крупного рогатого скота

Кандидат ветеринарных наук М. Д. КЛЕСОВ  
Украинский институт экспериментальной ветеринарии

Учение академика К. И. Скрябина о devastации гельминтозов находит широкое применение в борьбе с телязиозом крупного рогатого скота. Организация широких противотелязиозных мероприятий в направлении devastации, т. е. полного уничтожения возбудителя заболевания во всех стадиях его развития, требует не только знания эпизоотологии, клиники и морфолого-биологических особенностей возбудителя, но и разработки надежных методов терапии этого гельминтоза.

Учитывая это обстоятельство, Украинский институт экспериментальной ветеринарии в своих работах стремился восполнить существующие пробелы в этих вопросах.

Материалом для настоящего сообщения послужили трехлетние наблюдения в двух районах Харьковской области, а также на убойном скоте Харьковского мясокомбината. Наблюдения в хозяйствах и на мясокомбинате проводились одновременно. Убойный скот изучался методом гельминтологических вскрытий глаз, а у животных экспериментальных групп периодически промывались конъюнктивальные полости глаз для удаления телязий.

Установлено, что возбудителем заболевания является *Thelazia rhodesi* (Desmarest, 1827). Другие представители рода *Thelazia* — *Th. gulosa* (Railliet et Henry, 1910) и *Th. skrjabini* (Erschon, 1928) встречались в единичных случаях вместе с *Th. rhodesi*.

Начиная с января и по декабрь 1947 г., подвергнуты вскрытию глаза от 1093 убитых животных, из них у 544, или у 49,7%, были обнаружены телязии. В январе телязии обнаружены у 67,3% животных, а затем в феврале количество пораженных животных понизилось до 36%, в марте — до 20%, а в апреле — до 10% с тенденцией к дальнейшему снижению числа пораженных животных в мае.

Периодическая обработка 178 животных в течение марта, апреля и мая в опытных группах показала аналогичную картину прогрессивного убывания количества пораженных телязиями животных. В марте в этих группах было поражено 21% всех обработанных животных, в апреле — 13,9%, в мае — 7%. Таким образом, в апреле и мае число носителей телязий достигает своего минимума. При этом следует обратить внимание на то, что в этот период, по май включительно, во всех группах животных встречаются только взрослые паразиты, юные формы телязий отсутствуют. Вместе с тем установлено еще одно весьма интересное и до настоящего времени не описанное явление полного исчезновения взрослых телязий в июне. Это явление отмечено как на убойном скоте, так и на животных хозяйств и населенных пунктов.

Июнь является периодом смены поколений паразитов, когда не только отмечается полное исчезновение взрослых телязий, но и происходит интенсивное инвазирование животных телязиями новой генерации, т. е. молодыми формами. В этом же месяце, вместе с появлением в конъюнктивальных полостях молодых телязий, появляется и клиническая картина телязиоза, которая в первой стадии характеризуется конъюнктивитом и слезотечением. Во второй стадии конъюнктивит принимает более злокачественное течение — истечения приобретают серозно-слизистый, а иногда и гнойный характер, появляется отек век и повышенная чувствительность глаза, глаз полузакрыт. В третьей стадии описанные явления приобретают более выраженный характер — появляется помутнение и изъявление роговицы с полной потерей зрения.

Таким образом, в эпизоотологии телязиоза июнь приобретает весьма важное значение — он дает возможность определить исходные сроки построения противотелязиозных мероприятий.

В июне отмечается новый резкий взлет экстенсивности и интенсивности поражения. Так, среди убойных животных в этом месяце поражение телязиозом достигает уже 44% животных. При этом в течение июня и почти всего июля обнаруживаются исключительно молодые формы телязий. Взрослые телязии вместе с юными формами были обнаружены только 30 и 31 июля. В августе число пораженных телязиями достигает 51,7%, в сентябре — 85,7%.

На животных экспериментальных групп, находящихся на пастбищном содержании в июне, юные формы телязий обнаружены в 61,7% случаев. В июле количество пораженных животных возросло до 76%, в августе — до 79%, в сентябре — до 90,5%. При этом в июне, июле и в первые две декады августа встречались только молодые формы телязий. В третьей декаде августа, наряду с молодыми формами телязий, начали обнаруживаться во множестве и взрослые паразиты — самцы и самки, при этом последние содержали в гонадах вполне развитых личинок. Молодые телязии встречались в конъюнктивальных полостях у всех пораженных животных вместе со взрослыми до октября включительно. Однако уже в первой декаде октября юные формы телязий исчезли. Но несмотря на это, октябрь характеризуется наиболее высоким поражением животных телязиями за счет интенсивного инвазирования в предыдущие месяцы. В октябре из 125 обследованных на бойне животных телязии были поражены 114, или 91,2%. Животные экспериментальных групп в этом месяце были поражены на 91,1%. Таким образом, ок-

тябрь следует охарактеризовать как месяц наибольшего распространения телязиоза. Вместе с тем октябрь характерен еще одной, очень важной эпизоотологической особенностью: в этом месяце прекращается инвазирование животных телязиями. Кроме того, вместе с исчезновением молодых форм телязий постепенно исчезает и клиника телязиоза.

Таким образом, широко проведенными и проверенными наблюдениями в 2 районах Харьковской области и на материале 1093 гельминтологических вскрытий глаз крупного рогатого скота различных возрастов доказано, что клинически выраженные изменения конъюнктивы, склеры и роговицы, отек век, повышение чувствительности глаз и различные по характеру и интенсивности глазные истечения в своем возникновении, развитии и угасании тесно связаны с появлением, пребыванием и исчезновением из конъюнктивальных полостей глаз личиночных и юных форм телязий.

Выше было указано, что телязиоз клинически проявляется в июне, вместе с появлением в конъюнктивальных полостях юных форм телязий. При отсутствии регулярно проводимой терапии проявляющийся телязиоз удерживается, колеблясь в интенсивности поражения, до сентября включительно и исчезает в октябре вместе с прекращением инвазирования животных. По интенсивности и экстенсивности поражения октябрь является кульминационным пунктом, достигнув которого телязиозная инвазия постепенно идет на убыль. Уже в ноябре — в декабре число пораженных животных уменьшается до 55—61%, оставаясь примерно на этом же уровне в январе и постепенно уменьшаясь в последующие месяцы до мая включительно.

Следует отметить, что изложенные выше, важные в эпизоотологическом отношении, положения частично свойственны не только Украине, но и другим районам нашей страны. Н. И. Крастина и В. М. Ивашикин сообщали о своих наблюдениях по эпизоотологии телязиоза в Хабаровском крае, причем оказалось, что наши наблюдения в отношении сроков появления и исчезновения клиники телязиоза полностью согласуются с их данными. Однако мы не разделяем мнения авторов на то, что половозрелые телязии регистрируются во все месяцы года. Наши наблюдения, проводимые в течение 3 лет, начиная с 1946 г., не подтверждают этого мнения. Есть основания утверждать, что взрослые телязии исчезают из конъюнктивальных полостей глаз уже в первой декаде июня или даже в конце мая, и с этого времени регистрируются только юные формы телязий. Половозрелые же телязии новой генерации появляются только в конце июня или в августе. Следовательно, они не могут регистрироваться во все месяцы года. Далее, Н. И. Крастина и В. М. Ивашикин сообщают о том, что, по их данным, в Хабаровском крае экстенсивность и интенсивность телязиоза достигают наивысшего уровня в зимние месяцы. Этот факт заслуживает пристального рассмотрения, так как наши данные, полученные на Украине, свидетельствуют о том, что как раз в осенне-зимнее время, начиная уже с ноября, идет постепенное понижение экстенсивности и интенсивности поражения. Наивысший уро-

вень экстенсивности и интенсивности телязиоза приходится на август, сентябрь и октябрь. В этот период экстенсивность телязиоза достигает 90—100% обследованных животных. Повидимому, в эпизоотическом отношении телязиоз в различных районах СССР приобретает своеобразные формы развития, определяемые комплексом факторов, присущих той или иной территории. Особо важную роль при этом должны играть биология промежуточного хозяина, а также деятельность человека, направленная на такое изменение условий внешней среды, при котором невозможно существование паразита и его промежуточного хозяина.

Изложенные материалы, а также трехлетний опыт борьбы с телязиозом дают нам право предложить рациональную схему оздоровительных противотелязиозных мероприятий. В основу этой схемы мы положили установленные нами эпизоотологические особенности телязиоза и некоторые стороны биологии его возбудителя.

Наши усилия должны быть направлены, во-первых, на предотвращение рассеивания инвазионных элементов во внешней среде. Для этого необходимо уничтожение взрослых телязий в конъюнктивальных полостях животных в осенне-зимний период. Во-вторых, проведением преимагинальной дегельминтизации мы должны уничтожить юные формы телязий, вносимые промежуточными хозяевами — мухами рода *Musca* в конъюнктивальную полость глаза в течение лета и теплого периода осени, не допуская превращения их в половозрелых паразитов.

Первая задача, заключающаяся в предотвращении инвазирования внешней среды (resp. промежуточных хозяев), осуществляется поголовной дегельминтизацией животных всех возрастов в неблагополучных хозяйствах в период с декабря по февраль включительно. В северных областях, где весна наступает позже, эта работа может проводиться и в марте, но лучше завершать первый цикл мероприятий в феврале, до наступления устойчивой теплой погоды, когда возможно заражение промежуточных хозяев в результате их контакта с носителями телязий. При этом нельзя ограничиваться простым удалением взрослых телязий из конъюнктивальных полостей глаз. Телязии должны быть обязательно убиты вместе с содержащимися в гонадах самок личинками. Только при этом условии можно гарантировать себя от всяких случайностей.

Этим первым циклом мероприятий необходимо охватить поголовье крупного рогатого скота всех неблагополучных хозяйств района, включая и весь скот, находящийся в индивидуальном пользовании колхозников, рабочих и служащих. Тщательное и планомерное проведение дегельминтизации животных в период декабря—февраль предотвращает выделение инвазионных элементов во внешнюю среду в теплые весенние дни, когда происходит их контакт с промежуточными хозяевами. Тем самым мы не допускаем поражения животных в июне, т. е. ликвидируем первую волну инвазии, наивысшую с точки зрения дальнейшего увеличения численности паразитов.

Исчезновение клиники телязиоза в октябре и отсутствие ее зимой не должно рассматриваться как основание для отказа от

проведения противотельяциозных мероприятий в этот период. Пребывание в конъюнктивальных полостях животных взрослых тельяций зимой протекает почти бессимптомно и характеризуется только конъюнктивитами. Перезимовавшие взрослые паразиты исчезают к концу мая, однако они оставляют потомство, которое после занесения его в конъюнктивальную полость промежуточным хозяином — мухой рода *musca*, нападающей на область глаза, вызывает клинически выраженный тельяциоз.

Таким образом, первый цикл наших мероприятий имеет своей целью уничтожить взрослых тельяций до того, как они инвазируют внешнюю среду.

Но мы не можем ограничиться только мероприятиями в зимний период. С выходом на пастбище в июне необходимо считаться с возможностью повторного инвазирования отдельных животных или целых групп. Это может произойти потому, что промежуточный хозяин тельяций (*musca*) может перемещаться на значительные расстояния, перенося с собой личинки паразита. Кроме того, единичные тельяции могут оставаться у некоторых животных вследствие погрешностей в технике дегельминтизации. Возможен также занос тельяций проходящим или вновь приобретаемым скотом и т. д. Поэтому, начиная с июня, при появлении клиники тельяциоза необходимо проводить преимагинальную дегельминтизацию всех животных данного хозяйства. Особенное внимание должен привлекать скот, находящийся в индивидуальном пользовании, так как он может служить постоянным источником инвазирования промежуточных хозяев.

Задачей второго цикла наших мероприятий является уничтожение юных форм паразитов и недопущение превращения их в половозрелую стадию. Количество преимагинальных дегельминтизаций, сроки их проведения зависят от следующих факторов. Если массовая обработка всего скота во всех хозяйствах района проведена осенью и зимой и к весне скот вышел свободным от тельяций, то начиная с июня, дегельминтизацию проводят только в тех хозяйствах, где появляется клиника тельяциоза вследствие случайного заноса инвазии. Если же мероприятия проводятся только с июня, когда уже произошло рассеивание инвазионных элементов тельяций во внешней среде и началось массовое заражение скота, то преимагинальные дегельминтизации должны повторяться каждые 12—15 дней, вплоть до прекращения реинвазии, т. е. до октября. Последний вариант громоздок и трудоемок, так как он требует многократной обработки животных на протяжении лета, чтобы добиться их полной дегельминтизации к осени и избежать глубокого поражения глаз. Зимняя обработка менее громоздка и более эффективна. Зимой можно ограничиться одной дегельминтизацией (при 3-кратном промывании конъюнктивальной полости). Реинвазия в этот период невозможна, и животные выходят на пастбище стерильными в отношении тельяций.

В комплексе мероприятий, направленных на полное оздоровление хозяйств от тельяциоза, еще в 1946 г. перед нами была поставлена задача произвести оценку эффек-

тивности существующих методов терапии этого заболевания.

В течение 3 лет мы имели возможность не только определить действие различных химических препаратов на возбудителя тельяциоза (*Thelazia rhodesi*) в лабораторных условиях, но и испытать их в широкой практике на большом количестве пораженных тельяциями животных. Испытанию подверглись борная кислота, формалин, хинозол, риванол, медный купорос, уксусно-кислый свинец, генцианвиолет, рвотный камень, марганцовокислый калий, сульфантрол и иод кристаллический с иодистым калием.

Все перечисленные препараты применялись в концентрациях, допустимых в терапии болезней глаз.

Исследованиями установлено, что, применивая 3-процентный раствор борной кислоты, мы можем добиться только механического удаления части тельяций из конъюнктивальных полостей глаз. При таком методе терапии мы, против своей воли, содействуем насыщению внешней среды инвазионными элементами, так как самки тельяций, содержащие множество вполне развитых личинок, попадают на землю живыми.

Наиболее высокой тельмитоцидностью в отношении *Tb. rhodesi* обладает водный раствор иода кристаллического с иодистым калием. Этот раствор в концентрации 1 : 1500 убивает тельяций в 5 секунд, в концентрации 1 : 2000 в 10 секунд.

Раствор иода, быстро проникая через кутикулу паразита, входит в контакт с клетками паренхимы, оказывает на них губительное действие и вызывает быструю гибель не только взрослых тельяций, но и личинок, находящихся в гонадах.

Раствор иода кристаллического с иодистым калием готовится на чистой прокиляченной и профильтрованной воде в день обработки животных в соотношении: иода кристаллического 1,0, калия иодистого 1,5 и воды 2000,0. Приготовленный раствор охлаждается до температуры тела животного. Промывание конъюнктивальных полостей глаз производилось из спринцовки с резиновым наконечником. Раствор вводился в дозе 50—75 мл умеренно сильной струей под третье веко глаза. Тельяции, удаленные из конъюнктивальных полостей, при испытании на жизнеспособность путем погружения в физиологический раствор поваренной соли с содой при температуре 38—39°C не проявляли никаких признаков жизни даже при длительном пребывании в этом растворе.

В первой серии опытов по терапии тельяциоза водным раствором иода животные обрабатывались однократно.

Результаты этих опытов показали, что после однократного промывания конъюнктивальной полости только около 50% животных полностью освобождаются от тельяций. У остальных животных тельяции остались в незначительном количестве — 1—3 экземпляра. Часть тельяций удерживалась в складках конъюнктивы и, возможно, в протоках слезных желез. Для полного оздоровления стада оказались необходимыми повторные промывания.

Для решения вопроса о количестве повторных промываний был поставлен опыт ча-

Всего животных в опыте	Всего удалено телязий	После первого промывания			После второго промывания			После третьего промывания		
		количество		удаленных телязий	количество		удаленных телязий	количество		удаленных телязий
		животных, у которых удалены телязии	животных, полностью освобожденных от телязий		животных, у которых удалены телязии	животных, полностью освобожденных от телязий		животных, у которых удалены телязии	животных, полностью освобожденных от телязий	
109	1079	106	51	925	58	48	133	10	10	21
100%	100%	97,2%	46,8%	85,8%	52,3%	44,1%	12,3%	9,1%	9,1%	1,9%

109 животных. Результаты опытов приведены в таблице.

Подвергая анализу приведенные выше данные, следует указать на то, что в результате 2-кратного промывания конъюнктивальных полостей телязии полностью удалены у 99 животных, что составило 90,9% к общему количеству опытных животных. Несмотря, однако, на этот положительный результат, все же нельзя было считать стадо здоровым при наличии в нем 9,1% животных, имеющих телязии. Эти животные могли в короткий срок наводнить внешнюю среду личинками и создать реальную угрозу новой вспышки заболевания. Поэтому оказалось необходимым третье промывание, которое было произведено непосредственно за вторым в один сеанс, без перерыва во времени. В результате третьей обработки и остальных 10 животных (9,1%) были освобождены от телязии. Таким образом, трехкратным промыванием было окончательно завершено уничтожение всех телязий в количестве 1079 экземпляров, имевшихся у животных до начала опыта.

Удаление телязий из конъюнктивальных полостей глаз благоприятно отражается на животных. Характерные для первой и второй стадий телязиоза конъюнктивиты, отек век, повышенная чувствительность глаза, обильные серозно-слизистые истечения исчезают. Одновременно исчезает и опасность внезапного перехода заболевания в третью стадию, характеризующуюся усилением поражения конъюнктивы и склеры, помутнением и изъязвлением роговицы и полной потерей зрения. Если к началу обработки в стаде имеются животные с третьей, наиболее тяжело протекающей стадией телязиоза, то применение раствора иода в таких случаях едва ли целесообразно, так как в большинстве случаев в этой стадии телязии исчезают из конъюнктивальных полостей вследствие резко изменившейся реакции воспаленных тканей. В этом случае следует использовать такие препараты, как 3—5-процентные растворы дианина, 2—5-процентные растворы колларгола, 5—10-процентные растворы протаргола, 5-процентную ксероформную мазь с добавлением 5% атропина, однопроцентный раствор креолина. Для уменьшения чувствительности глазного яблока необходимо предварительно

ввести в конъюнктивальную полость 4—5 капель раствора кокайна, причем следует иметь в виду, что при повторном применении кокайна может образоваться помутнение поверхностных слоев роговицы. Это явление наблюдается, в частности, при сочетании применения кокайна с использованием антисептиков, дающих осадок, как, например, хлористая ртуть. Рекомендуют обычно применять 2-процентный раствор кокайна, но если имеют в виду его повторное применение, то лучше пользоваться однопроцентным раствором. 10-процентный раствор иодовоксина действует медленнее, но он обладает перед кокайном тем преимуществом, что не вызывает расстройства аккомодации и не увеличивает внутриглазного давления.

При правильно организованном лечении и при полном удалении из конъюнктивальных полостей телязий выздоровление животных наступает быстро. Исключение составляют случаи тяжело протекающего телязиоза с поражением роговицы. Выздоровление в этих случаях затягивается, и животные частично теряют зрение вследствие необратимости дегенеративных и экссудативных изменений в паренхиме роговицы.

Подводя итоги проведенной работы, следует сказать, что испытанный нами водный раствор иода в концентрации 1 : 2000 является надежным средством борьбы с телязиозом. Вместе с тем наши опыты вносят существенный корректировку в методику дегельминтизации при телязиозе. Установлено, что для полного удаления всех телязий необходимо трехкратное промывание конъюнктивальных полостей глаз, производимое без перерыва во времени в один сеанс, не отпуская животного. Доза раствора на каждое промывание 50—75 мл.

Учитывая, что источником вспышки телязиоза в весенне-летний период являются телязии, перезимовавшие в конъюнктивальных полостях глаз крупного рогатого скота, необходимо приступить к обработке животных против телязиоза уже с декабря—января. Это позволит вывести животных весной на пастбище свободными от телязий и не допустить инвазирования внешней среды, а следовательно, и предотвратить неминуемую вспышку телязиоза, особенно на молодняке текущего года рождения, у которого телязиоз протекает особенно тяжело.

# Гексахлорэтан как антгельминтик при параскаридозе, стронгилиозах и трихонематидозах лошадей

Д. И. ПАНАСЮК

Московский диагностический ветеринарный гельминтологический кабинет  
Министерства сельского хозяйства СССР

В настоящее время при параскаридозе, стронгилиозах и трихонематидозах лошадей применяют эффективные антгельминтические средства: при параскаридозе — четыреххлористый углерод и сероуглерод, при стронгилиозах и трихонематидозах — четыреххлористый углерод и фенотиазин.

Лучшим средством при этих гельминтозах в отношении эффективности является четыреххлористый углерод. Но он имеет ряд недостатков: при попадании в дыхательные пути, даже в малых дозах, он вызывает осложнения в виде пневмонии или отека легких, а при частых повторных применениях — дегенерацию печеночных клеток.

Это побудило нас искать такие антгельминтики, которые были бы свободны от недостатков, обладали высокой эффективностью и удобством применения на большом количестве лошадей. Мы поставили себе задачу экспериментально изучить новый, никем до сего времени не испытанный у лошадей препарат гексахлорэтан, который в предварительных опытах показал высокую эффективность и удобство применения.

Гексахлорэтан уже с 1937 г. применяют как высокоэффективный препарат против фасциолеза рогатого скота. Он дешевле фенотиазина, четыреххлористого углерода и сероуглерода, удобен для пользования при проведении массовых оздоровительных мероприятий среди лошадей конюшенного и табунного содержания, не проявляет токсичности при применении и безопасен при хранении вместе с кормом.

Гексахлорэтан ( $\text{Cl}_3\text{C}-\text{CCl}_3$ ) открыт в 1821 г. Химически чистый препарат, имеет вид кристаллического бесцветного порошка с характерным своеобразным запахом, почти не растворим в воде, слабо растворяется в желудочном и кишечном соках. Растворяется в эфире, спирте, четыреххлористом углероде и маслах. Удельный вес 2,091.

В 1870 и 1871 гг. его фармакодинамическое действие изучал на животных и птицах (мыши, крысы, собаки и голуби) В. Туржанский, а в 1947 г. — Н. Н. Плотников и Л. Н. Соколов (ВИЭМ). На крупном рогатом скоте его антгельминтические свойства изучали Э. А. Давтян и Апиян (1935). В 1937 г. Э. А. Давтян изучил и предложил методику дегельминтизации гексахлорэтаном рогатого скота при фасциолезе,

Экспериментальная часть. В своих опытах на лошадях мы применяли чистый гексахлорэтан. Необходимо отме-

тить, что в последнее время промышленность выпускает гексахлорэтан с большим количеством различных цветных примесей. Качество и эффективность такого гексахлорэтана сомнительны.

Действие и эффективность гексахлорэтана мы испытали на лошадях различного возраста и пород во многих республиках и областях европейской и среднеазиатской частей СССР.

Для опытов подбирали лошадей, в сильной степени пораженных параскаридозом, стронгилиозами и трихонематидозами, а также лошадей из хозяйств, неблагополучных по этим гельминтозам и благополучных по инфекционным и другим инвазионным заболеваниям. У отобранных лошадей определяли *status praesens*, после чего в течение 5 суток выдерживали под наблюдением с проведением термометрии и общего исследования крови.

Степень инвазии определяли гельминтологически, для чего в течение 3 суток до дачи препарата и на 13, 14, 15-й день после дачи препарата исследовали фекалии по методу Фюллеборна. Для определения интенсивности инвазии мы подсчитывали количество яиц гельминтов в трех каплях, нанесенных петлей на предметное стекло, и выводили среднее количество яиц для одной капли. Эффективность выводили из средних трехдневных чисел. В конце опытов эффективность препарата подтверждалась неполным (парциальным) гельминтологическим вскрытием по методу академика К. И. Скрябина, а также очень часто путем выращивания и исследования личинок 3-й (инвазионной) стадии.

Предварительно мы испытывали гексахлорэтан в различных дозах, начиная от 0,2 до 1 г на 1 кг живого веса лошади. Живой вес определяли путем взвешивания. Для определения действия гексахлорэтана на кровь и кроветворные органы мы проводили общее исследование крови до и после его применения.

Эффективность препарата определяли выведением интенсивности и экстенсивности.

Способ введения препарата Лошадям конюшенного содержания, а также табунного (последним в тех случаях, когда они постоянно или временно получали концентраты) мы задавали гексахлорэтан, посыпая им овощной концентрированный корм. Предварительно отвесившую дозу гексахлорэтана растирали в ступке. Табунным лошадям, которые концентрированного корма не получали, задавали препарат в

болясах или желатиновых капсулах при пропускании лошадей через раскол.

Несмотря на присущий гексахлорэтану специфический запах, лошади после 8—12-часовой выдержки на голодной диете поедали его полностью. Обычно лошади поедают свою порцию корма с гексахлорэтаном сразу и только некоторые из них затягивают поедание на 2—3 часа. Таких лошадей оставляют на месте до тех пор, пока они полностью не поедят свой корм. Для более быстрого поедания можно добавлять немногого свежего корма. В единичных случаях лошади отказываются от корма, посыпанного гексахлорэтаном. Таким лошадям мы рекомендуем задавать его в болясах или желатиновых капсулах.

**Эффективность гексахлорэтана как антгельминтика.** После ряда испытаний мы остановились на терапевтической дозе гексахлорэтана 0,4—0,5 г, испытывали ее на нескольких возрастных группах лошадей в различных зонах СССР и получили высокую эффективность, подтвержденную неполным гельминтологическим вскрытием. Затем приступили к широкому применению препарата для оздоровления конопоголовья от гельминтов.

Проведя дегельминтизацию гексахлорэтаном против параскаридоза, стронгилиозов и трихонематидозов 600 лошадям, мы получили следующую эффективность:

а) интенсивность (процент или количество выделившихся гельминтов по отношению к общему количеству этих гельминтов, находившихся в организме лошади): при параскаридозе — 97%, при стронгилиозах и трихонематидозах — 99%;

б) экстенсивность (процент или количество лошадей, полностью освободившихся от гельминтов): при параскаридозе — 80%, при стронгилиозах и трихонематидозах — 68%.

Методом гельминтоларвоскопии по инвазионным личинкам мы установили, что выделяющаяся незначительная часть яиц стронгилят (после дегельминтизации гексахлорэтаном) относится за счет трихостронгилид лошади и в небольшом количестве за счет трихонематид. При неполном гельминтологическом вскрытии 3 лошадей на 10-й день после применения гексахлорэтана в терапевтической дозе мы половозрелых стронгилид и трихонематид в кишечниках не находили. В желудке и 12-перстной кишке были найдены в неизменном виде живые личинки оводов, *Gastrophilus intestinalis*, *G. haemorrhoidalis*, а в толстом отделе кишечника — половозрелые оксиуриды.

У 10 лошадей, подвергшихся дегельминтизации гексахлорэтаном, мы исследовали кровь, причем существенных изменений не установили.

Для определения действия гексахлорэтана на лошадей с заведомо больной печенью мы применили его 3 лошадям, болевшим инфекционной анемией (через несколько дней после температурного приступа). Они получали гексахлорэтан в дозе 0,5 г на 1 кг живого веса. Видимых отклонений в их состоянии мы не отмечали.

**Установление токсичности гексахлорэтана.** У лошадей, дегельминтизованных гексахлорэтаном, как правило, мы не наблюдали каких-либо отклонений от нормы. Только отдельные лошади (чаще чистопородные жеребцы) в течение 1—2 дней не поедали концентрированного корма, но аппетит они не теряли, так как отруби и сено поедали полностью.

У лошадей-ваготоников иногда наблюдалась признаки раздражения *n. vagus*, что выражалось замедлением работы сердца и дыхания, шаткой походкой. Однако эти признаки проходили бесследно.

По данным Н. Н. Плотникова и Л. Н. Соколова (ВИЭМ), токсическая доза гексахлорэтана для кошек и собак 6 г на 1 кг живого веса. Для установления токсической дозы гексахлорэтана для лошадей мы испытали препарат на жеребенка в возрасте одного года.

После определения *status praesens* и нескользких дней наблюдения мы дали ему натощак через носоглоточный зонд (в виде воднойзвеси) 210 г гексахлорэтана, или 1 г на 1 кг живого веса. Не отметив через сутки существенных отклонений от нормы, мы вадали ему повторно натощак 1300 г гексахлорэтана, или 6 г на 1 кг живого веса. Через 2 часа у жеребенка появилось упнетенное, сосливое состояние, замедление работы сердца, дыхание стало глубоким с затрудненным вдохом и выдохом, зрачки расширены, движение затруднено, аппетит слабый, перистальтика усиlena до бурной. Выдыхаемый воздух имел резкий запах гексахлорэтана. На вторые сутки в фекалиях жеребенка мы находили мелкие кристаллы гексахлорэтана. Такое состояние животного, длившееся в течение 2 суток, на трети сутки стало постепенно улучшаться. Для определения патологического и гистологических изменений в органах жеребенок был забит. При вскрытии в печени были найдены мелкие множественные инфильтрированные участки; в легких, селезенке и под капсулой почек тучечные кровоизлияния. Гистологическим исследованием материала из сердца, печени и почек установлены изменения дегенеративно-воспалительного характера.

На основании полученных данных мы приходим к выводу, что токсическая доза гексахлорэтана значительно превышает терапевтическую.

#### Выводы

1. Гексахлорэтан в однократной дозе 0,4—0,5 г на 1 кг живого веса является высокоэффективным антгельминтиком при стронгилиозах и трихонематидозах лошадей. Эффективность его при параскаридоze необходимо уточнить.

2. Гексахлорэтан в дозе 0,4—0,5 г на 1 кг живого веса не токсичен для лошадей и удобен для применения при массовых дегельминтизациях.

3. При дегельминтизации лошадей гексахлорэтаном при стронгилиозах и трихонематидозах слабительное можно не назначать, но его необходимо назначать при сильных поражениях параскаридозом.

4. Гексахлорэтан не эффективен при оксиурозе и гастрофилезе лошадей.

# О четыреххлористом углероде

Старший ветврач конзавода № 169 С. М. БЕЛЯЕВ

Четыреххлористый углерод — испытанный антгельминтик, с большой эффективностью применяется при стронгилиозах и параскаридозе лошадей.

В настоящее время с высокой эффективностью при стронгилиозах лошадей применяется фенотиазин (дифениламин), который по способу задавания (скормливание с овсом) является более удобным для массового использования, чем четыреххлористый углерод. Однако этот препарат оказался неэффективным при параскаридозе лошадей. Поэтому при дегельминтизации лошадей одновременно против стронгилиозов и против параскаридоза фенотиазин не может заменить четыреххлористый углерод. Кроме того, широкому применению фенотиазина препятствует его сравнительная дороговизна.

Таким образом, четыреххлористый углерод является пока наиболее эффективным и доступным средством при стронгилиозах и параскаридозе лошадей, а при параскаридозе — единственным препаратом, пригодным для массового применения.

К сожалению, имеются тенденции к опорочиванию четыреххлористого углерода, и это, в частности, нашло свое отражение в статье проф. Чеботарева, опубликованной в 1947 г. в журнале «Ветеринария». Эта статья может оказать дезориентирующее влияние на ветеринарных специалистов, и поэтому мы считаем необходимым остановить их внимание на этом вопросе.

Проф. Чеботарев считает, что «следует пересмотреть возможность применения четыреххлористого углерода для массовой дегельминтизации конопоголовья». К этому выводу он приходит на основании наблюдений при дегельминтизации четыреххлористым углеродом 3108 лошадей, из которых 16 пали, и морфологических и биохимических исследований крови у девяти леченых лошадей. Кроме двух лошадей, павших вследствие медикаментарной бронхопневмонии (четыреххлористый углерод залит в легкие), падеж остальных, по мнению проф. Чеботарева, явился следствием токсического действия четыреххлористого углерода. По данным проф. Чеботарева, «у всех без исключения леченых лошадей» ядовитое действие четыреххлористого углерода проявляется в уменьшении аппетита и изменении дыхания в течение 1—12 суток и в угнетении морфологических и биохимических процессов в крови (уменьшение эритроцитов, сахара, фибриногена, кальция, хлоридов, увеличение билирубина, молочной кислоты).

К сожалению, проф. Чеботарев не приводит характеристики общего физического состояния и эпизоотического благополучия пользовавших четыреххлористым углеродом лошадей, но, судя по выводам, четыреххлористый углерод применялся в хозяйствах, неблагополучных по инфекционной анемии, энцефаломиелиту, гемоспоридиозам и мыту. Об этом свидетельствует утверждение автора, что у лошадей после лечения их

четыреххлористым углеродом тяжелее протекают широплазмоз и нутталиоз, мыт, энцефаломиелит и инфекционная анемия.

Следует также отметить, что проф. Чеботарев во всех случаях применял четыреххлористый углерод без последующейдачи слабительных, причем предварительному колоргическому исследованию лошади не подвергались.

Сергеев (1946 г.) указывает на осложнения у пяти взрослых лошадей, имевших плохую упитанность, анемохроников или латентников, при дегельминтизации четыреххлористым углеродом 5 жеребят и 95 взрослых лошадей. Дегельминтизация производилась в анемохозиях, где, конечно, часть лошадей могла иметь патологическую печень. Кроме того, обработка производилась в условиях недостаточного кормления и в местности с кальциевым дефицитом в корнях. Осложнения проявлялись в уменьшении аппетита, болезненном отеке тазовых конечностей, сопровождавшемся более или менее длительной лихорадкой. Одна лошадь пала от хронического гепатита при наличии эмфиземы легких и расширения сердца. Вместо солевого слабительного лошадям была дана каломель, препарат явно не совместимый с четыреххлористым углеродом. Относить осложнения за счет токсического действия четыреххлористого углерода в данном случае нельзя, так как причиной их являлась врачебная ошибка и неумелое обращение с четыреххлористым углеродом.

Лапидус (1946 г.), применяя четыреххлористый углерод у анемохроников, наблюдал у всех дегельминтизованных лошадей на вторые сутки подъем температуры до 39,3—40°, которая держалась 1—2 дня; других осложнений отмечено не было.

И Сергеев и Лапидус, отмечая указанные осложнения, все же считают четыреххлористый углерод эффективным препаратом и не находят оснований к ограничению применения его даже в анемохозиях, где могут встречаться хроники с патологической печенью, у которых четыреххлористый углерод противопоказан.

Повидимому, под влиянием высказываний о токсичности четыреххлористого углерода некоторые ветеринарные врачи, особенно работающие в конных заводах с ценным племенным составом, в последнее время под разными предлогами стали отказываться от применения этого препарата в массовом масштабе. А так как приобретение других антгельминтозных препаратов (сероуглерод, фавлеровский раствор мышьяка) сопряжено с затруднениями, то и проведение массовых дегельминтизаций лошадей сократилось.

Нужно решить вопрос, действительно ли четыреххлористый углерод настолько токсичен, что, следуя советам проф. Чеботарева, от применения его надо отказаться, или же опасность осложнений преувеличена.

В послевоенные годы нами обработано четыреххлористым углеродом 3122 чистокров-

ных арабских и английских лошади всех возрастов, начиная с трехмесячных жеребят. Контингент этот весьма чувствителен к токсичным препаратам, и работа с ним чрезвычайно ответственна, поэтому «апробация» четыреххлористого углерода на таком составе заслуживает внимания и дает право суждения о пригодности четыреххлористого углерода для массовой дегельминтизации племенного конского состава.

Четыреххлористый углерод мы применяли в дозах 50 мл для взрослой лошади и 10—15 мл для жеребят-сосунов и для других лошадей в соответствии с возрастом.

Препарат давали только через носоишоводный зонд. Применяли как фабричные зонды, так и собственного изготовления, причем последние оказались более удобными. Зонды изготавливали из черной резиновой трубы со стеклянными толщиной 3 мм и наружным диаметром 17 мм. Края такого зонда закругляли ножницами и сглаживали обжиганием на спиртовой горелке.

Четыреххлористый углерод давали в чистом виде и, не вынимая зонда, вводили глауберову соль в дозе 200,0 для взрослой лошади и 50,0—80,0 для жеребят-сосунов (в разведении 1 : 2).

Дачу слабительного мы считаем обязательной для скорейшего изгнания умерщвленных гельминтов, во избежание всасывания освобождающихся из их тела токсинов. Указанные выше авторы давали четыреххлористый углерод без слабительных, и в этом мы видим их ошибку, так как наблюдавшиеся ими осложнения могли зависеть не только от токсичности четыреххлористого углерода, но и от интоксикации паракаридным токсином сильно инвазированных паракаридозом лошадей.

После каждого применения зонд подвергалась механической очистке, промывалась в воде и в однопроцентном растворе формалина, после чего стерилизовалась погружением в котел или ведро с кипящей на сильном огне водой. Этим полностью исключалась возможность переноса инфекции от одной лошади к другой.

Для фиксации лошадей при задавании четыреххлористого углерода достаточно трех человек: двое держат за уши и мешоудзок и регулируют положение головы, один за хвост, завернутый на спину. Во избежание травматических повреждений обработка производилась без фиксационных станков в просторном помещении, на ухо обычно накладывалась закрутка, строптивые лошади ставились задом в угол помещения. Правильность введения зонда контролируется пальпацией левого яремного желоба, где ясно ощущается конец проходящего по пищеводу зонда (у некоторых лошадей пищевод располагается более вправо и пальпируется в правом яремном желобе). После введения зонда вначале вливается немного воды, чтобы убедиться в полной проходимости зонда, затем вливаются четыреххлористый углерод, раствор глауберовой соли и снова немного воды, чтобы промыть канал зонда перед извлечением. Перед введением зонд следует хорошо смазать вазелином во избежание повреждения слизистой оболочки и носового кровотечения.

Дегельминтизации четыреххлористым углеродом подвергали весь конский состав (за

исключением жеребых кобыл) весной (март—апрель) и летом (июль—август). Жеребых кобыл дегельминтизовали на 3—5-й день после выжереба и второй раз в ноябре перед постановкой на зимнее содержание. Жеребята-сосуны, как правило, дегельминтизовались двукратно с промежутком в 15—20 дней в августе—сентябре. Кроме того, в зависимости от степени нарастания паракаридозной инвазии, почти каждый год их приходилось обрабатывать четыреххлористым углеродом третий раз после отъема — в декабре или январе. Такая многократная дегельминтизация жеребят являлась вынужденной вследствие того, что четыреххлористый углерод на молодые формы паракарид действует недостаточно эффективно. Необходимо руководствоваться гельминто-копрологическими показателями динамики инвазии.

Перед дегельминтизацией и через 10—15 дней после нее 20—30% лошадей обрабатываемой группы подвергались копрологическому исследованию на яйца глист и методом культур инвазионных личинок на альфортиоз, деляфондоз и трихонематоз.

Во время массовых дегельминтизаций от обработки четыреххлористым углеродом освобождались только отдельные больные лошади. Старые матки (18 лет и старше), лошади с эмфиземой легких дегельминтизовались наряду со всеми лошадьми (дозировка четыреххлористого углерода снижалась до 40—45 мл). После дегельминтизации лошади выдерживались в течение 4—5 дней на отдельных выпасных участках или в конюшнях. Лошади, находившиеся в тренинге, несли обычную работу. Следует отметить, что дегельминтизация в августе—сентябре проводилась в условиях сильного зноя и выгорания к этому времени пастбищ, т. е. совпадала с периодом некоторого исхудания лошадей, находившихся на пастбищном содержании (матки, жеребята и молодняк вне тренинга). Истощеных лошадей мы не имели.

Все лошади находились под повседневным ветеринарным и зоотехническим наблюдением, результаты которых могут быть суммированы следующим образом:

1. Ни одного случая отхода, связанного с дегельминтизацией четыреххлористым углеродом, не было.

2. Ни одного случая серьезных осложнений после дачи четыреххлористого углерода не наблюдалось. Отрицательное действие четыреххлористого углерода на организм лошади выражалось лишь в некоторой вялости и понижении аппетита (преимущественно к овсу) у части лошадей (около 10—15%) на 2—3-й день после дегельминтизации. В единичных случаях отмечалась склеротическая незначительная отечность конечностей у лошадей, содержащихся в конюшнях и освобожденных от всякой работы или мицона на период последдегельминтизационного карантина. У лошадей, пользовавшихся пастбищным содержанием, отеков конечностей не наблюдалось. В очень редких случаях, непосредственно после дачи четыреххлористого углерода, наблюдалось беспокойство в виде приступов колик, не требовавшее лечебного вмешательства — лошадь после проводки скоро успокаивалась. По-

следнее мы относим за счет раздражения слизистой желудочно-кишечного тракта.

3. Четыреххлористый углерод вредного влияния на течение жеребости не оказывал; обрабатывались кобылы в последнем периоде жеребости — на 8—9 месяце. Ни одного аборта, вызванного дегельминтизацией, мы не имели. Хозяйство, бывшее ранее неблагополучным по абортам кобыл (в том числе и паратифозным), в годы противогельминтозных обработок почти не имело абортов, благополучная выжеребка поднялась до 99,3%.

4. Заметного влияния на лактацию кобыл четыреххлористый углерод также не оказывал — жеребята не голодали, развивались нормально.

5. Положительные результаты дегельминтизации четыреххлористым углеродом:

а) В хозяйстве почти совершенно ликвидирован деляфондиоз, альфортоз и параскариоз взрослых лошадей, отхода лошадей от гельминтозов в последние два года совершенно не было. Отход от других причин, в том числе и от несчастных случаев, в 1945—1947 гг. не превышал 2%, а за первое полугодие 1948 г. составил всего 0,18%. Заболевания органов пищеварения и колики — редкое явление.

б) Молодняк развивается нормально и превышает установленные стандарты, жеребят, отстающих в развитии, нет.

в) В течение трех лет почти нет инфекционных болезней. Следует отметить, что гемоспоридиозы, весьма распространенные в данной местности, протекают легко. Случаев отхода от гемоспоридиозов на протяжении пяти лет не было, хотя заболевания прироплазмозом и нутталлиозом наблюдались и в период дегельминтизации.

Указанное выше побочное действие четыреххлористого углерода, наблюдавшееся нами в некоторых случаях, свидетельствует о его слабой токсичности, которая не может служить препятствием к применению этого препарата.

Противопоказаниями к назначению четыреххлористого углерода является резкий упадок питания и кальциевый дефицит, тяжелые болезни печени, сердца и почек. Известно также, что лошади значительно лучше других животных переносят четыреххлористый углерод. Очень редко отмечаются случаи смертельных отравлений лошадей даже от применения таких далеких от терапевтических доз четыреххлористого углерода, как 400,0 и выше.

Учитывая некоторую токсичность, четыреххлористый углерод не следует применять у истощенных и больных лошадей. Нельзя проводить массовые обработки четыреххлористым углеродом лошадей во время острых вспышек инфекционных забо-

леваний (мыт, инфекционная анемия, энцефаломиэлит и др.) и гемоспоридиозов.

Следует также иметь в виду, что не все серии четыреххлористого углерода, выпускаемые промышленностью, имеют одинаковое качество. Поэтому необходимо вновь полученный четыреххлористый углерод предварительно испытать на нескольких лошадях.

## Выводы

1. При правильном применении четыреххлористый углерод безопасен и в настоящее время является единственным доступным антгельминтиком для массовой дегельминтизации лошадей при параскариозе, а при отсутствии фенотиозина и при смешанной инвазии — параскариозе и стронгилиозах.

2. Четыреххлористый углерод является высокоеффективным препаратом, систематическим применением которого может быть достигнуто полное оздоровление хозяйства от деляфондиоза, альфортоза и параскариоза.

3. Четыреххлористый углерод хорошо переносится лошадьми, в том числе и жеребятами-сосунами с трехмесячного возраста. Последние без вреда могут подвергаться повторной обработке с 15—20-дневным интервалом.

4. Четыреххлористый углерод вредного действия на течение жеребости не оказывает; кобыл без опасения аборта можно дегельминтизировать в последнем периоде жеребости.

5. К недостаткам четыреххлористого углерода относятся: слабая эффективность действия на молодые формы параскарид, что вызывает необходимость проводить повторные обработки жеребят-сосунов и сильно инвазированных лошадей; кратковременная потеря аппетита у части лошадей; незначительный отек конечностей у некоторых лошадей, находящихся на конюшеннем содержании; явления скоропроходящих легких колик (в очень редких случаях).

6. Четыреххлористый углерод противопоказан у истощенных и больных лошадей.

7. На течение широплазмоза лошадей предварительное лечение четыреххлористым углеродом не отражается.

8. Токсические свойства четыреххлористого углерода не препятствуют его широкому применению для массовых обработок лошадей, в том числе и племенных.

9. До тех пор, пока не будет найден более эффективный и удобный для массового применения антгельминтик, четыреххлористый углерод должен иметь широкое применение для оздоровления конского состава от стронгилиозов и параскариоза.

# О применении акаприна при пироплазмозе и нутталлиозе лошадей

Майор в/с Я. П. ДЕДАШЕВ

Контрольные данные, изложенные в инструкции о применении акаприна, свидетельствуют о том, что препарат в 5-процентном растворе, в дозе 1,2 мл на 100 кг живого веса, оказывает терапевтическое действие при пироплазмозе лошадей. В отечественной литературе мы нашли только две работы (Дорофеев, Егоров) о применении акаприна. Кроме того, нами были использованы работы о применении пироплазмина как препарата, сходного с акаприном.

## Испытание акаприна на здоровых лошадях

Под опыт были взяты две клинически здоровые лошади:

1. Конь «Карандаш», 1935 г., живой вес 460 кг, упитанность хорошая. Акаприн вводился под кожу в области шеи в дозе 5,5 мл 5-процентного раствора.

2. Конь «Сигнал», 1937 г., живой вес 433 кг, упитанность хорошая. Акаприн вводился подкожно в подхвостовую складку в дозе 5 мл 5-процентного раствора.

Наблюдения и исследования крови, мочи и фекес обеих лошадей продолжались до опыта 32 дня и после опыта 14 суток.

Доза акаприна вводилась дробно, с промежутком в 6 часов.

Действие акаприна на организм проявилось у лошади «Сигнал» через 15 минут, а у лошади «Карандаш» через 18 минут после инъекции. С введением первой половины установленной дозы акаприна лошади имели усиленную перистальтику и учащенную дефекцию (6—7 раз на протяжении первых 2 часов). Участие пульса до 52 ударов в минуту. Температура тела и дыхание оставались в норме. После введения второй половины назначеннной дозы лошади через 3—4 часа проявили легкое угнетение, учащение пульса до 56—60 ударов в минуту, повышение температуры тела от 38,6° до 38,9°; температура тела перед инъекцией 37,8°. К утру следующего дня, т. е. через сутки, лошади имели нормальные температуру, пульс и дыхание.

Через 24 часа после введения акаприна наблюдалась изменения только в лейкоформуле; снижение эозинофилов на 3—3,5% и снижение лимфоцитов на 4,5—5%; увеличение палочкоядерных на 1—3%, сегментоядерных на 4,5—6%. Нейтрофильная группа при средней цифре в 56—63% увеличилась до 65,5—70%. Других отклонений и изменений в крови опытных животных не наблюдалось. Четырехкратное физико-химическое исследование мочи и фекес и исследование осадка мочи изменений по сравнению с контрольными исследованиями не дало. Исследование фекалий на наличие яиц глист по методу Фюллеборна обнаружило у лошади «Карандаш» стронгилидоз средней, а у «Сигнала» — слабой интенсивности инвазии.

## Испытание акаприна на клинически больных пироплазмозом и нутталлиозом лошадей при естественном заражении

Акаприн был испытан на 10 лошадях, естественно больных пироплазмозом, и двух лошадях, больных нутталлиозом.

Перед введением акаприна брали и исследовали мазки крови на наличие гемопаразитов. Эффективность действия акаприна на гемоспоридиозы контролировалась исследованием мазков из периферической крови.

Перед введением акаприна и на протяжении всего переболевания лошадям проводилось симптоматическое лечение (сердечные препараты, внутривенное введение хлористого кальция и др.). Акаприн вводили подкожно в область средней трети шеи или в подхвостовую складку в дозе 1,2 мл 5-процентного раствора на 100 кг живого веса. Ичисленную дозу акаприна делили на две инъекции с промежутком в 6 часов. При подкожном введении на месте инъекции осложнений не наблюдалось. Как правило, через 20—30 минут после первого введения акаприна подкожью в область шеи или в подхвостовую складку наблюдалась учащенная дефекация, сначала сформированными фекалиями, а потом разжиженными (3—4 дефекации в течение 1—1,5 часов).

После введения второй половины дозы также наблюдалась учащенная дефекация. Перистальтика обычно усиlena. С наступлением 3-го часа после введения акаприна наблюдалась повышенная температура тела (на 1°), которая держалась до 6—8 часов (после первой инъекции); в течение 6—12 часов после второй инъекции температура критически падала до субнормальной (36,5°). Реже высокая температура держалась более продолжительный срок — до 2 суток.

Пульс в первые 3—6 часов после инъекции акаприна учащается, а затем с падением температуры приходит в норму. Исключение из этого представляют лошади с запоздалым лечением и имевшие сильное расстройство сердечно-сосудистой системы — повышенная частота пульса у таких лошадей держалась еще 1—2 дня.

Акаприн во всех случаях оказывал терапевтическое действие. Чем раньше лошадь поступала для лечения и чем меньше было выражено расстройство сердечно-сосудистой системы, тем терапевтическое действие акаприна и выздоровление наступало быстрее. И, наоборот, в запоздалых случаях лечения лошади переносили акаприн более тяжело, и выздоровление шло медленнее. Нам известны случаи, когда от увеличенных доз акаприна (в 1,5 раза) наступало отравление. Из заимствованных нами у ветврача Черского историй болезней двух лошадей выздоровевших и двух лошадей, павших вследствие превышения доз акаприна с клиникой отравления, видно, что введение акаприна сопро-

вождалось резко выраженным побочным действием. Лошади имели ухудшение общего состояния, резко выраженную слабость, шаткость зада. Обычно лошадь отказывается от корма и воды, оглядывается на живот, ложится. Наступает мускульная дрожь. Пульс нитевидный или даже неощущим, до 130 ударов в минуту. Сердечный толчок

стучящий, тоны сердца по силе неразличимы. Дыхание поверхностное, учащено до 30. Перистальтика ослаблена, а временами даже не прослушивается. При исследовании крови наблюдается лейкопения до 3 100. Благодаря принятым энергичным мерам лечения 2 лошади пали не в первый день, а на 3 и 5-е сутки, 2 — после дли-

№ пп.	Кличка лошади	Возраст	Живой вес в кг	На какой день переболевания поступили	Микроскопический диагноз	Степень поражения эритроцитов гемоспоридиями	Доза акаприна	Температура при поступлении	Продолжительность температурной реакции после 2-го введения акаприна	Место инъекции
1	Лыска .	12	450	2	P. caballi	Средняя	6,0	41,0	11 час.	Подхвостовая складка
2	Полет . .	12	400	4	"	Сильная	4,5	40,2	12 "	"
3	Октава . .	13	400	2	"	"	4,5	39,9	6 "	"
4	Ока . . .	13	350	1	"	Слабая	4,0	39,0	12 "	"
5	Тополь . .	7	350	2	"	Сильная	4,0	40,2	45 "	Шея
6	Туз . . .	18	370	2	"	"	4,0	41,1	30 "	Подхвостовая складка
7	Серго . .	12	300	1	"	Слабая	3,0	39,0	16 "	Шея
8	Бисмарк	11	350	2	"	Средняя	6,0	40,8	35 "	"
9	Машкунь .	14	400	2	N. equi	"	4,5	40,0	8 "	Подхвостовая складка
10	Лиса . . .	15	450	2	"	"	5,0	40,0	40 "	"

тельного переболевания выздоровели. Выздоровевшие лошади имели клинические симптомы воспаления почек и сердечной мышцы.

В таблице приведены температурные данные и данные о продолжительности реакции при лечении акаприном лошадей, больных пироплазмозом (8) и нуттальлюзом (2).

Как видно из таблицы, температура тела у больных пироплазмозом и нуттальлюзом лошадей приходит в норму через 6—45 часов. Причем отмечается, что при введении акаприна в подхвостовую складку температура тела приходит в норму быстрее (6—20 часов), чем при введении под кожу в области шеи (16—45 часов). Исключением из этого является конь «Туз», у которого эритроциты были поражены гемоспоридиями в сильной степени. Лошадь, вследствие старости, имела ослабленный организм и неудовлетворительную упитанность. Этим, повидимому, и объясняется медленное снижение температуры тела (через 30 часов) после второй инъекции акаприна, хотя он вводился в подхвостовую складку.

У лошадей, переболевших пироплазмозом и нуттальлюзом после лечения акаприном, мы не наблюдали ни одного повторного повышения температуры.

#### Выводы

1. Акаприн в дозе 1,2 мл 5-процентного раствора на 100 кг живого веса при введении общей дозы в два приема, каждый раз в половинной дозе, с промежутками в 6 часов, является хорошим терапевтическим средством при пироплазмозе и нуттальлюзе лошадей.

2. Акаприн у лошадей вызывает учащение пульса, повышение температуры тела; изменение в крови в сторону нейтрофилии и лимфопении. Проявляет рефлекторное действие на кишечник, которое выражается в кратковременном усиении перистальтики и в учащении дефекации.

3. При введении акаприна в подхвостовую складку температура тела у больных пироплазмозом и нуттальлюзом лошадей приходит в норму через 6—20 часов, а при введении под кожу в области шеи—через 16—45 часов. С понижением температуры тела до нормы кровепаразитов в периферической крови обнаружить не удается.

4. Завышенные дозы (в 1,5 раза и больше) акаприна вызывают отравление лошадей с тяжелым последующим переболеванием (миокардит, нефрит) или даже со смертельным исходом.

# Особенности течения пироплазмоза и нутталлиоза лошадей при интенсивной гельминтозной инвазии

А. КОНОНОВ

На основании 4-летнего (1944—1947) систематического проведения плановых ветеринарных мероприятий по борьбе с гемоспоридиозами лошадей мы установили, что течение пироплазмоза и нутталлиоза в ряде хозяйств характеризовалось тяжелыми клиническими проявлениями и сопровождалось смертностью больных лошадей. Терапевтические мероприятия не достигали желаемых результатов.

Отсутствие эффективности лечения и тяжелое клиническое проявление побуждали ветработников подозревать наличие смешанного течения инфекционной анемии и гемоспоридиозов. Однако последующей детально проведенной дифференциальной диагностикой и клинико-лабораторными исследованиями наличие инфекционной анемии было опровергнуто и установлены гемоспоридиозные заболевания лошадей, сопровождающиеся интенсивной гельминтозной инвазией.

Мы наблюдали заболевания лошадей пироплазмозом или нутталлиозом, подтвержденные во всех случаях микроскопическим исследованием и отличавшиеся тяжелыми клиническими проявлениями. Под наблюдением находилось 368 лошадей.

У больных лошадей мы констатировали рецидивирующую или атипическую лихорадку: Т. 40—41°, П. — 72—80—90 и Д. — до 40 и больше в минуту. Наступало быстрое исчезновение, слизистые имели иктеричность в различных вариациях. На слизистых конъюнктивы, крыльях носа, под языком множественные кровоизлияния, то исчезающие, то вновь появляющиеся.

Со стороны сердечно-сосудистой системы — усиление сердечного толчка, акцентирование, расщепление и удвоение второго тона, в некоторых случаях аритмия.

Желудочно-кишечный тракт — резкое ослабление перистальтики кишечника, пониженный аппетит, совершенно исчезающий к концу болезни. Фекалии уплотнены, покрыты желтоватой слизью. Моча желтушна, иногда темнокоричневого цвета.

При исследовании нервной системы — ослабление кожной чувствительности, понижение рефлекторной возбудимости, угнетение и полное ослабление внимания ко всему окружающему. У некоторых лошадей отмечалось возбуждение, характеризующееся повышенной активностью животного, проявлявшейся в стремлении к движению.

У заболевших лошадей, несмотря на терапевтические меры, наблюдалось резкое ослабление организма, падение температуры до 37—37,5° и летальный исход.

При исследовании крови паразитарная реакция после специфического лечения мало изменялась, и в мазках крови обнаруживались *Nuttallia equi* без морфологических и структурных изменений.

При массовых гематологических исследованиях крови отмечались:

Эритропения до 3 млн. в 1 мм<sup>3</sup>, ускорение РОЭ до 75—80 за первые 15 минут, пониженное содержание Нб — до 20—25% по Сали.

В лейкоцитарной формуле — устойчивая нейтрофилия, со сдвигом ядра до палочкоядерных, эозинофилия, моноцитоз.

При вскрытии павших лошадей отмечали резко выраженный геморрагический диатез серозных и слизистых оболочек, желтушность, дегенеративные изменения паренхиматозных органов, особенно сердечной мышцы.

Селезенка несколько увеличена, но с кровоизлияниями под капсулой. Особенно обращало внимание наличие под париетальным листком брюшины множественных изолированных или сливающихся темнокрасных пятен различной величины. При исследовании этих пятен были выявлены личиночные стадии *Strongylus edentatus*.

Одновременно мы находили большое количество личинок в виде узелков под слизистой и серозной оболочками кишечника.

При вскрытии толстого отдела кишечника было обнаружено огромное количество половозрелых форм *Strongylus*, у некоторых лошадей кроме *Strongylus* обнаруживалась *Parascaris equorum*, *Anaplocephala*.

На основании клинических и гематологических данных и результатов патолого-анатомических вскрытий мы считаем, что тяжелое клиническое течение гемоспоридиозных заболеваний и повышенная смертность лошадей в описанных нами случаях обусловливались интенсивной глистной инвазией *Strongylus*, *Parascaris equorum*, *Anaplocephala*, которые совместно с гемоспоридиозами оказывали комбинированное токсическое воздействие на организм лошади.

Этим комбинированным воздействием мы объясняем поражение общей реактивности организма животных, что препятствует химио-терапевтическому препарату проявить свою фармакологическую активность на возбудителей гемоспоридиозов.

Неблагополучное течение и исход заболеваний лошадей пироплазмозом и нутталлиозом при одновременной интенсивной гельминтозной инвазии ставит ветеринарных специалистов перед необходимостью обязательного проведения в плановом порядке мероприятий по борьбе с гельминтозами в местностях, неблагополучных по гемоспоридиозным заболеваниям. Выполнение этих мероприятий в отношении *Strongylus*, *Parascaris equorum*, *Anaplocephala* повысит эффективность специфической химиотерапии при гемоспоридиозах лошадей, значительно облегчит борьбу с этими болезнями и будет способствовать сохранению и развитию конского поголовья.

# Сравнительная оценка действия ЛП-2, ЛП-4, пироплазмина и флавакридина

Младший научный сотрудник И. Е. ГОНЧАРОВ  
Узбекский научно-исследовательский ветеринарный институт

## Автореферат

В доступной нам литературе мы не нашли данных об эффективности гемоспоридина (ЛП-2) при пироплазмозе крупного рогатого скота (*P. bigemimum*). При франсаиеллезе (*Fr. colchica*) гемоспоридин был испытан З. П. Корниенко-Коневой с положительным результатом — в 85% случаев животные выздоровели (опыт на 34 животных).

С. Н. Никольский дает положительную оценку действия новоплазмина (ЛП-4) при пироплазмозе крупного рогатого скота и отрицает его действие при франсаиеллезе, тогда как Корниенко-Конева сообщает о положительном действии новоплазмина и при франсаиеллезе.

Для более объективной оценки мы произвели сравнительное изучение действия гемоспоридина (ЛП-2), новоплазмина (ЛП-4), пироплазмина (акаприн) и флавакридина при пироплазмозе (*P. bigemimum*) и франсаиеллезе (*Fr. colchica*).

Опыты производились на группах бычков остифризской породы, 5—10-месячного возраста, находящихся в одинаковых условиях в отношении питания и прочих факторов.

Бычки подвергались заражению кровью от вирусоносителя группами от 4 до 35 голов одновременно, и отдельные животные заражались путем подсадки инвазированных клещей. При заболевании пироплазмозом животные подвергались лечению тем или иным препаратом, с учетом температурной, паразитарной и клинической реакций в момент инъекции и через 3—6—12—18—24 часа после инъекции препарата. При франсаиеллезе паразитарная реакция учитывалась через 24 часа, а температурная и клиническая — утром и вечером ежедневно до выздоровления.

### Лечение пироплазмоза (*P. bigemimum*)

Гемоспоридином (ЛП-2) лечили 26 экспериментально зараженных бычков. Препарат применяли в дозе 0,001 г на килограмм живого веса, в 5-процентном растворе подкожно. После одной инъекции, независимо от процента инвазированных эритроцитов, наблюдалось исчезновение пироплазм из периферической крови через 18—24 часа. При подсчете пироплазм через 3 часа после инъекции наблюдалось увеличение процента инвазированных эритроцитов. Через 6 часов число их лишь в некоторых случаях увеличивалось или оставалось на прежнем уровне. Через 12 часов процент инвазированных эритроцитов уменьшался в 3—4 раза, а через 18 часов пироплазмы в мазках из

периферической крови обнаруживались очень редко. Наряду с уменьшением количества пироплазм снижалась и температура тела, которая достигала нормального уровня через 24—36 часов после инъекции препарата.

Различные формы пироплазм исчезают из периферической крови в разное время: в первые 6 часов полностью исчезают ажебовидные и несколько уменьшается число парных грушевидных. Затем исчезают парные, за ними следует уменьшение одиночных грушевидных и в последнюю очередь исчезают колыцевидные формы.

Деформированные пироплазмы появляются через 3 часа до 6%, через 6 часов — до 8%, через 12 часов — до 22%, а через 18 часов, иногда и через 24 часа, пироплазмы могут быть обнаруживаемы очень редко (1—5 на 100 полей зрения микроскопа).

Заметной реакции со стороны организма на инъекцию ЛП-2 в дозе 0,001 г на килограмм живого веса не наблюдалось.

Моча принимает нормальный цвет через 10—12 часов.

Новоплазмин (ЛП-4) применяли подкожно в дозе 0,0002 г на килограмм живого веса в 1-процентном растворе. При применении новоплазмина при пироплазмозе крупного рогатого скота на 35 экспериментально зараженных бычках наблюдалось более медленное исчезновение пироплазм, чем при ЛП-2, до 12 часов, а конечный эффект был таким же, как и от применения гемоспоридина, что можно видеть из таблицы, приведенной ниже. Клинической реакции на инъекцию препарата не наблюдалось.

Пироплазмин (акаприн) в дозе 0,001 г на килограмм живого веса в 5-процентном растворе, подкожно или внутримышечно был испытан на 23 экспериментально зараженных бычках. В опытах с пироплазмином выявилось, что разрушающее действие пироплазмина на пироплазмы наступает быстрее, чем при лечении ЛП-2 и ЛП-4. Уже через 3 часа после инъекции мы наблюдали во многих случаях уменьшение процента инвазированных эритроцитов. К этому же времени обнаружилось до 48% деформированных пироплазм. Через 6 часов деформированных насчитывалось до 54%, и этот процент удерживался до 12 часов с уменьшением процента инвазированных эритроцитов в 9—10 раз. Красный цвет мочи при лечении пироплазмином изменяется в нормальный, как и при лечении новоплазмином и гемоспоридином, через 10—12 часов. Пироплазмы исчезают из периферической

крови чаще через 18 часов и реже они обнаруживались через 24 часа.

Клиническая реакция организма на инъекцию пироплазмина наблюдалась во всех случаях и проявлялась в виде слюнотечения, угнетения общего состояния организма, появления фибрillaryного сокращения мускулатуры, учащения пульса и дыхания и общей слабости организма. Реакция продолжалась в течение 4—6 часов. При подкожном и нередко при внутримышечном введении наблюдалась местная реакция в виде припухания и болезненности, проходящих через 2—3 дня.

Различные формы пироплазм исчезают

примерно в той же последовательности, как и при применении ЛП-2 и ЛП-4.

Флавакридин применялся в дозе 0,004 г на 1 кг живого веса в 1-процентном растворе внутривенно. В опыте находилось 5 экспериментально зараженных бычков. При учете паразитарной и температурной реакции наблюдалось еще более быстрое уменьшение пироплазм в периферической крови, чем после пироплазмина.

Суммированные данные паразитарной и температурной реакции по группам животных, леченных гемоспоридином, новоплазмином, пироплазмином и флавакридином, приводятся в таблице.

Динамика изменения температурной и паразитарной реакции при лечении пироплазмоза гемоспоридином, новоплазмином, пироплазмином и флавакридином

Название препарата	Показатели	Момент лечения	Изменения после лечения								Количество животных в опыте
			через 3 часа	через 6 часов	через 12 часов	через 18 часов	через 24 часа	через 36 часов	через 48 часов		
Гемоспоридин (ЛП-2)	Число пироплазм на 10 полей зрения	169	172	131	42	2,2	у двух редкие	не обнаружено	не обнаружено		
	Температура	40,9	41,5	41,8	40,1	39,4	39,1	38,9	38,6		9
Новоплазмин (ЛП-4)	Число пироплазм на 10 полей зрения	113	108	93	86	2	у одного редкие	не обнаружено	не обнаружено		
	Температура	40,4	40,9	40,9	41,1	39,6	39,7	38,7	39		9
Пироплазмин (акаприн)	Число пироплазм на 10 полей зрения	108	89	64	10	у трех редкие	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено		9
	Температура	40,5	41	40	39,6	39,2	38,8	39,1	38,7		9
Флавакридин (трипфлавин)	Число пироплазм на 10 полей зрения	99	82	34	8,6	редкие	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено		
	Температура	41,3	41,3	41,5	39,8	39,1	38,9	39	38,7		5

Как видно из таблицы, действие ЛП-2 и ЛП-4 отличается от действия пироплазмина и флавакридина лишь тем, что после применения последних разрушение пироплазм

происходит быстрее в первые 12 часов, хотя в конечном итоге выздоровление животных наступает в один и те же сроки.

Различие в действии перечисленных препаратов может наблюдаться в клинической реакции организма на инъекцию каждого из них (по токсичности).

Клиническая реакция на инъекцию ЛП-2 в дозе 0,001 г и ЛП-4 в дозе 0,0002 на килограмм живого веса обычно не отмечается. При увеличении дозы ЛП-2 до 0,0015 г на килограмм веса всегда наблюдается фибрillлярное сокращение мускулатуры конечностей, появляющееся через 15—20 минут после инъекции, с последующим наступлением слабости. Мускулатура конечностей настолько расслабляется, что животное ложится и в течение 1,5—2 часов не может встать.

При увеличении дозы ЛП-4 в полтора и даже в два раза подобного действия и заметно выраженной реакции не наблюдалось. Это указывает на то, что органотропные действия ЛП-4 значительно слабее, чем ЛП-2.

При введении лечебной дозы пироплазмина во всех случаях наблюдалась реакция. При этом симптомы (слюнотечение, слабость, учащение пульса и дыхания и пр.) появляются более тяжелые и длительные, чем после ЛП-2. Кроме того, пироплазмин нередко дает и местную реакцию, особенно, при подкожном применении (инфильтрат).

Одрицательные свойства флавакридина выражаются в тяжелых последствиях, вызываемых им при попадании под кожу, что служит значительным препятствием к применению его в полевых условиях.

Подводя итоги опытов, есть основания считать, что ЛП-2 и ЛП-4 — препараты отечественного производства — являются полноценными заменителями пироплазмина (акаприна) и флавакридина (трипафлавина) при пироплазмозе крупного рогатого скота.

### Лечение франсаиеллеза (*Fr. colchica*)

Методика применения препаратов такая же, как и при пироплазмозе. ЛП-2 лечили 8 бычков, зараженных кровью вирусонасителя, и одного бычка, зараженного клещами. Пяти бычкам, болевшим тяжело, применяли по 4 инъекции ЛП-2 в течение 4 суток, после чего они продолжали болеть при высокой лихорадке по 4—5 дней. Два бычка после того, как им было сделано по две инъекции препарата, долечивались флавакридином, а два бычка выздоровели после трех инъекций.

Средняя длительность температурной реакции по группе равна 6 суткам, паразиты обнаруживались в мазках периферической крови от 3 до 7 дней, среднее число инъекций на курс лечения равно 3,6.

ЛП-4 лечили 10 бычков, из них 8, зараженных кровью, и два, зараженных инвазированными клещами. Снижение температуры наблюдалось после двух, иногда трех и в одном случае — 4 инъекций. Средняя длительность температурной реакции равна 5

суткам (от 4 до 6). Паразиты исчезали из периферической крови через 2 суток. Число инъекций на курс лечения в среднем по группе равно 2,4.

Пироплазмины испытывали на 6 бычках и одной естественно заболевшей корове. Из 6 бычков один был заражен подсадкой инвазированных клещей и 5 кровью вирусонасителя. Двум наиболее тяжело болевшим бычкам пироплазмин вводили по четыре раза с промежутками в 24 часа. При этом одного из них после четырех инъекций пироплазмина долечивали флавакридином.

Корова, доставленная в тяжелом состоянии, с большим количеством франсаиелла в периферической крови, была подвергнута лечению пироплазмином. Ей было сделано две инъекции с интервалом 12 часов. Улучшения не наступило, и она была вынуждена забита через 24 часа. В мазках крови, взятых через 12 часов после 1-й инъекции, паразитов было больше, чем в момент лечения. Средняя длительность температурной реакции по группе равна 8 суткам (от 6 до 12). Франсаиеллы обнаруживались в крови в течение 3—4 суток и в одном случае 7 суток. Среднее количество инъекций на курс лечения равно 3.

Флавакридин, испытанный на 13 бычках, показал лучшие результаты по сравнению с ЛП-2, ЛП-4 и пироплазмином. Из 13 бычков 2 были заражены инвазированными клещами, а остальные 11 — кровью. Все бычки болели с выраженной температурной и паразитарной реакцией. 11 бычкам сделано по одной инъекции флавакридина, и они выздоровели после исчезновения паразитов и понижения температуры до нормы в течение 2—3 суток. Двум бычкам флавакридин был введен по два раза через 24 часа. В этих случаях температурная реакция продолжалась до 4 суток.

### Выводы

1. При экспериментальном пироплазмозе крупного рогатого скота, вызываемом по *R. bigemminum*, гемоспоридин (ЛП-2) и новоплазмий (ЛП-4) — препараты отечественного производства — являются полноценными заменителями пироплазмина (акаприна) и флавакридина (трипафлавина).

2. При франсаиеллезе флавакридин дает лучший эффект — после применения его в дозе 0,004 на килограмм живого веса в 1-процентном растворе наступает выздоровление животных в течение 3—4 суток после одной или двух инъекций.

3. Новоплазмий (ЛП-4) франсаиеллез излечивается в течение 3—4 суток после 2—4 подкожных инъекций препарата в дозе 0,0002 на килограмм живого веса в 1-процентном растворе.

4. При франсаиеллезе крупного рогатого скота гемоспоридин (ЛП-2) и пироплазмин (акаприн) оказались наименее эффективными из испытанных препаратов.

# ДДТ в борьбе с эктопаразитами птиц

Кандидат ветеринарных наук С. Т. ЩЕННИКОВ  
Всесоюзный научно-исследовательский институт птицепромышленности  
Ветврач К. Н. КУЗНЕЦОВА  
Глебовская птицефабрика

Для борьбы с эктопаразитами птиц, в частности с пухопередами, наиболее эффективными из инсектицидов до последнего времени считались фтористый натрий и пиретрум. Однако вследствие дефицитности эти препараты в настоящее время малодоступны для практических целей. Кроме того, пиретрум обладает кратковременным инсектицидным действием, что в значительной степени снижает его значение в разрешении проблемы борьбы с эктопаразитами птиц.

Для борьбы с постельным клопом, обитающим в клетках птицефабрик батарейного выращивания цыплят, а также с персидским клещом в птицеводческих хозяйствах юго-восточных районов ССР до сих пор не предложено эффективного инсектицида.

Поставив перед собой задачу заняться изысканием новых препаратов, обладающих не менее эффективным инсектицидным действием, чем указанные выше инсектициды, мы остановились на препарате дихлор-дифенил-трихлорэтан (ДДТ), инсектицидные свойства которого против паразитов человека и животных уже достаточно изучены.

Об инсектицидном действии ДДТ против пухопередов кур к началу нашей работы (1946) в отечественной литературе имелась лишь одна заметка Мачульского<sup>1</sup> и единичные сообщения в зарубежной литературе.

За 2 года, в течение которых проводилась наша работа, в специальной литературе появилось значительное количество работ как об инсектицидных свойствах ДДТ в отношении эктопаразитов птиц, так и о токсических свойствах препарата на организм птицы. Мы не приводим описания свойств ДДТ, подробно описанных в ряде специальных источников, а ограничимся изложением собственных исследований.

Испытание инсектицидного действия препарата ДДТ (отечественного производства) нами было проведено на курах и индейках против пухопередов, затем против постельных клопов, обитающих в щелях клеток на птицефабриках батарейного выращивания цыплят, наконец, против птичьего клеша *Dermanyssus gallinae*.

Препарат ДДТ применялся: а) в виде дуста (различной концентрации) для уничтожения пухопередов на курах и индейках; б) в виде мыльно-керосиново-водной эмульсии — для уничтожения постельных клопов и птичьего клеша *Dermanyssus gallinae*.

Дуст ДДТ мы изготавливали по следующему рецепту:

ДДТ	— от 1 до 10 весовых частей
Тальк	» 70 до 79 » »
Мел	до 20 » »

<sup>1</sup> Журнал «Ветеринария» № 7, 1946 г.

Дуст наносили на слегка овлажненную водой поверхность кожи под крыльями, в области головы, пахов, вокруг хвоста и клоаки. На каждую курицу расходовалось дуста от 0,5 до 1 г, а на индейку — до 3 г. Для нанесения дуста на кожу птицы мы пользовались обычной столовой перечницей или баночкой, покрытой одним слоем марли. Эмульсию ДДТ изготавливали по прописи:

ДДТ — 4 весовые части  
Керосина — 20 весовых частей  
Воды — 80 » »

Мыла хозяйственного — от 1/2 до 1 весовых частей (в зависимости от качества мыла).

## Дуст ДДТ

Опыт I был поставлен в лабораторных условиях на 18 индюшатах в возрасте 5—6 месяцев и на 3 курицах такого же возраста с целью выявления инсектицидного действия 10-процентного дуста ДДТ на пухопередов.

Через 20—25 минут после нанесения препарата на поверхность кожи птицы наблюдалось усиленное движение паразитов, вызывавшее сильный зуд и продолжавшееся в течение 2—3 часов. Беспокойство птицы проявлялось в поисках клювом паразитов.

Учет результата опыта был произведен через 45—48 часов после его постановки. Для этой цели были забиты 3 индюшонка, из числа обработанных дустом ДДТ, и один контрольный. При тщательном просмотре пера во время ощипки и по окончании ее у 2 индюшат, обработанных дустом, было обнаружено по 3 слабоподвижных паразита в области основания хвоста, у 3-го индюшонка паразитов не обнаружено. Видимого раздражения кожи в местах нанесения дуста у подопытных индюшат не было обнаружено. У контрольного индюшонка, не обработанного дустом, найдено 78 паразитов.

По прошествии 86 дней после постановки опыта из числа оставшихся обработанных дустом были подвергнуты убою 5 индюшат. При осмотре пера и тушек этих индюшат как в процессе ощипки, так и по окончании ее ни у одного индюшонка паразитов не было обнаружено.

В дальнейшем в разное время были подвергнуты убою и остальные обработанные дустом ДДТ индюшата, и паразитов у них также не было обнаружено. Последний убой индюшат этого опыта был произведен по истечении 6 месяцев со дня обработки. Считаем необходимым отметить, что весь этот период в помещении, в котором находились в клетках обработанные дустом ДДТ индюшата, необработанной против паразитов птицы не содержалось.

Аналогичный результат обработки дустом ДДТ был получен и на 3 курицах, обрабо-

танных одновременно с индюшатами и содержащихся в одном помещении с ними, но в отдельных клетках.

Полученные в первом опыте результаты показали, что индюшата и куры, пораженные в средней степени пухопероедами (при отсутствии большого количества яиц паразитов у основания перьев), после однократной обработки 10-процентным дустом ДДТ через 2—3 суток освобождаются от паразитов.

Опыт II был поставлен в производственных условиях на 100 индюшатах, также 6-месячного возраста, но в меньшей степени пораженных пухопероедами.

При осмотре индюшат, обработанных 10-процентным дустом ДДТ, через 3 дня после обработки паразитов не было обнаружено ни у одного индюшонка.

Через 20 дней все 100 индюшат были подвергнуты плановому убою. Паразитов не было обнаружено ини в процессе ощипки, ни по окончании ее.

В опыте III однократной обработке 10-процентным дустом ДДТ была подвергнута вся птица хозяйства, в количестве 2220 индеек и 388 кур.

Наблюдение за обработанной птицей продолжалось: за курами — 4 месяца, за индейками — 6 месяцев. В течение этого срока у обработанной птицы паразитов не было обнаружено не только при приживленном осмотре, но и при вынужденных убоях, произошедших по различным причинам, не связанным с опытом.

За весь срок наблюдения какого-либо вредного действия от применения 10-процентного дуста ДДТ на организм кур и индеек во всех 3 опытах не было замечено.

Результаты этих опытов показали, что 10-процентный дуст ДДТ обладает высокими инсектицидными свойствами в отношении пухопероедов птицы.

В опыте IV было взято 480 кур породы леггорн, пораженных пухопероедами. Для обработки этих кур были изготовлены дусты с 1—2—5—7- и 10-процентным содержанием ДДТ. 1- и 2-процентными дустами были обработаны по 60 кур и 5—7- и 10-процентными по 120 кур.

Через 4 дня после обработки 5—7- и 10-процентными дустами пероеды на курах не были обнаружены. У кур, обработанных 1- и 2-процентными дустами, пухопероеды были обнаружены.

Вывод: эффективным инсектицидным действием против пухопероедов кур является дуст, содержащий от 5 до 10% препарата ДДТ; дусты с 1 и 2% ДДТ — не эффективны.

### Эмульсия ДДТ

В целях выяснения инсектицидного действия препарата ДДТ в виде эмульсии на постельных клопов, обитающих в батарейных клетках на птицефабриках, был поставлен следующий лабораторный опыт.

Опыт V. Для опыта были взяты две деревянные клетки, в щелях которых обитало большое количество клопов. В широкие и неглубокие щели клеток эмульсию ДДТ наносили кисточкой, а в глубокие и более узкие — из шприца.

По истечении суток после обработки в щелях клеток было найдено много погибших клопов, наряду с которыми вне щелей встречались единичные (3—4) экземпляры живых. Через 2 недели после обработки, при осмотре клеток, была обнаружена одна щель, не обработанная эмульсией, откуда, повидимому, и вылезали на стенки клетки единичные клопы. После обработки этой щели эмульсией ДДТ в течение 8 месяцев клопов в обработанных клетках обнаружено не было, хотя в соседних комнатах они были в изобилии.

Затем эмульсией ДДТ были обработаны 84 клетки и оставлены в одной комнате по соседству с клетками, не обработанными эмульсией и имеющими большое количество клопов. Через 9 дней после обработки в клетки были посажены цыплята 1 и 2-го возраста. Дальнейшие наблюдения показали, что в щелях клеток, обработанных эмульсией ДДТ, клопы не поселялись в течение 1½ месяцев, а в необработанных клетках имелись в большом количестве.

Полученные положительные результаты послужили основанием для постановки широкого опыта борьбы с клопами в производственных условиях.

Параллельно с эмульсией ДДТ мы применили в качестве инсектицида против клопов хлорпикрин, газация которым производственных помещений на птицефабриках практикуется ежегодно перед инкубационным сезоном.

На одной из птицефабрик к инкубационному сезону 1948 г. было подготовлено два батарейных цеха (№ 1 и № 2). Оборудование обоих цехов состояло из старых деревянных клеток, в щелях которых обитало большое количество клопов.

Батарейный цех № 1 был обработан газацией хлорпикрином, в батарейном же цехе № 2 батарейные клетки были обработаны эмульсией ДДТ. Следует отметить, что эти препараты овицидным действием на яйца клопов не обладают.

Батарейный цех № 1. В процессе газации хлорпикрином все клопы, находившиеся в вегетативной стадии, погибли, яйца клопов остались неповрежденными. Вскоре после заполнения этого цеха новым поколением цыплят стали появляться клопы, нарождавшиеся из не поврежденных хлорпикрином яиц. К маю 1948 г. клетки цеха № 1 оказались заселенными клопами в таком же количестве, сколько их было до газации помещения.

Батарейный цех № 2 был разделен на 4 изолированных друг от друга зала.

Все батарейные клетки каждого зала после предварительной разборки, чистки и мойки были обработаны эмульсией ДДТ. В залах №№ 1 и 2 после обработки эмульсией клетки были побелены раствором извести, а в залах №№ 3 и 4 оставлены без побелки. Все зала батарейного цеха № 2 были заполнены цыплятами. Контрольные проверки на присутствие клопов в клетках цеха № 2, произведенные в разные сроки, дали следующие результаты:

13/V в зале № 2 обнаружены 4 недавно родившихся клопа, в залах №№ 3 и 4 ни одного клопа не обнаружено.

31/V обнаружены взрослые клопы в сетях некоторых клеток зала № 2.

7/VI в зале № 4 обнаружены единичные мелкие клопы в сетках некоторых клеток.

15/VI в зале № 3 не обнаружено ни одного клопа.

Результаты контрольного просмотра клеток батарейного цеха № 2 показали, что в залах №№ 1 и 2 в клетках, побеленных раствором негашеной извести, клопы обнаружены не только в металлических сетках, но и на стеклах в значительно большем количестве, чем в залах №№ 3 и 4, где клетки не подвергались побелке.

Обнаружение единичных мелких клопов в некоторых обработанных эмульсией ДДТ клетках и единичных взрослых клопов в сетках, а не в щелях некоторых клеток мы объясняем нарождением нового поколения из неповрежденных яиц при наступлении благоприятных для этого условий.

Разница в действии двух испытанных нами инсектицидов заключается в том, что инсектицидные свойства хлорпикрина быстро утрачиваются после проведенной газации, а инсектицидные свойства ДДТ сохраняются продолжительное время после нанесения на поверхность того или иного предмета. Этим и объясняется быстрое размножение клопов в батарейном цехе № 1, обработанном газом хлорпикрина, и гибель новых поколений клопов, вышедших из яиц в клетках батарейного цеха, обработанных эмульсией ДДТ.

Полученные нами результаты показали преимущества метода обработки против клопов батарейных клеток эмульсией препарата ДДТ перед методом газации хлорпикрином. Результаты опыта свидетельствуют

также и о том, что побелка известью клеток после обработки их эмульсией ДДТ ослабляет инсектицидное действие ДДТ.

Кроме опытов по борьбе с клопами, инсектицидное действие эмульсии ДДТ проверяется против клеща *Dermanyssus gallinae*, обитающего в птичниках и колониальных птичьих домиках. Данные наших лабораторных исследований и полученные результаты опытов на производстве свидетельствуют о высоком инсектицидном действии эмульсии ДДТ и против клеща *Dermanyssus gallinae*.

## Выводы

1. 5—10-процентные дусты ДДТ обладают высокими инсектицидными свойствами в отношении пухопероедов кур и индеек; дусты с содержанием 1—2% ДДТ не эффективны.

2. Для однократной обработки одной взрослой курицы вполне достаточно 0.5—1 г, а для индейки — 2—3 г 10-процентного дуста ДДТ. Применение этих доз безвредно для птицы.

3. Куры и индейки, пораженные пухопероедами в слабой и средней степени, освобождаются от паразитов после однократной обработки 10-процентным дустом ДДТ. Кур с большим количеством яиц пухопероедов необходимо повторно обрабатывать с 3-недельным перерывом.

4. 4-процентная мыльно-керосино-водная эмульсия ДДТ обладает высокими инсектицидными свойствами в отношении постельного клопа, обитающего в батарейных клетках птицефабрик.

# Нутталлионосительство лошадей

Кандидат ветеринарных наук П. А. ЛАВРЕНТЬЕВ  
Узбекский научно-исследовательский ветеринарный институт

## Автореферат

По современным данным, нутталлионосительство лошадей характеризуется наличием в периферической крови мелких нутталлий, количество которых определяется от 1 до 2 и в некоторых случаях до 12—13 нутталлий на 100 полей зрения, причем количество средних нутталлий отмечается очень редко.

Наличию в периферической крови крупных нутталлий, 1—2 паразита на 100—200 полей зрения, некоторые авторы склонны приписать патогенетическую роль и считать их причиной нутталлиоза, особенно при одновременном повышении температуры тела лошади.

Изучая паразитарную реакцию в периферической крови лошадей-нутталлионосителей, мы, наряду с мелкими нутталлиями, установили в холодное время года и единичные (1—2 на 100 — 200 полей зрения) крупные нутталлии, не отличающиеся по

своей структуре хроматина и протоплазмы от паразитов, обнаруживаемых при заболевании нутталлиозом.

Исследованиями мазков периферической крови лошадей, находящихся в латентной зоне несколько лет и не отмеченных по переболеванию нутталлиозом, установлено носительство паразитов в пределах 30%, причем крупные нутталлии обнаружены в количестве 27% от числа микроскопически подтвержденных паразитоносителей, что составляло около 10% всего обследованного поголовья. Наличие крупных нутталлий подтверждено биологической проверкой.

В связи с отсутствием 100% выявления паразитоносительства у переболевших нутталлиозом лошадей, микроскопическое исследование мазков периферической крови не может служить методом индивидуальной диагностики, а является подсобным, указы-

вающим исследователю только на пребывание группы животных в неблагополучной местности.

Обнаружение крупных нутталлий у лошадей-паразитоносителей, не известных в отношении переболевания нутталлиозом, нередко ведет к неправильной диагностике заболевания: диагностируется нутталлиоз при наличии паразитоносительства и отсутствии патологических явлений, свойственных данному заболеванию.

Для дифференциальной диагностики нутталлиоза от паразитоносительства или другого заболевания в случае обнаружения единичных крупных нутталлий недостаточно однократной микроскопии мазков исследуемого животного, а необходимы повторные исследования в последующие 1—2 дня без применения специфической терапии. При этом мы считаем, что при повторных иссле-

дований мазков необходимо обращать внимание на нарастание паразитарной реакции и изменения в лейкоцитарной формуле. Увеличение количества паразитов и изменения в формуле крови (нейтрофилия, моноцитоз) при повышенной температуре животного свидетельствуют о наличии нутталлиоза. Отсутствие нарастания паразитарной реакции, температуры и изменений в формуле крови говорят за обычное нутталлионосительство, тогда как повышенная температура в этот период указывает на какое-то другое заболевание, к диагностике которого должно быть привлечено внимание исследователя. Только после такого исследования будет обеспечена правильная диагностика заболевания и своевременное рациональное лечение больного животного, а если потребуется, то и проведение срочных противоэпизоотических мероприятий.

## Форменные элементы крови— носители защитных, иммунных тел

Профессор, доктор Ф. Н. ЩЕПЕТОВ

### Р е ф е р а т

Антитела, помимо их нахождения в сыворотке крови гипериммунных животных, могут адсорбироваться на эритроцитах. Путем обработки эритроцитов удается извлечь из них антитоксические противостолбнячные вещества. Для данной цели кровяные сгустки подвергаются ферментативному перевариванию, в результате чего получается жидкость янтарного цвета и белковый осадок, при этом жидкость содержит 400 АЕ в 1 мл, т. е. титр, равный исходной сыворотке. Из осадка путем отмывания физиологическим

раствором или водой удается еще отмыть значительное количество антител.

Путем дополнительной обработки препарата сернокислым амmonием концентрацию антитоксинов возможно повысить до желаемого титра.

Следует признать целесообразным дополнительное извлечение из гипериммунной крови антитоксической жидкости, содержащей специфические вещества в той же концентрации, что и выпускаемая противостолбнячная сыворотка.

# Химиопрофилактика пироплазмоза и франсаиеллеза пироплазмином

А. В. БОГОРОДИЦКИЙ

Узбекский научно-исследовательский ветеринарный институт

Автореферат

Пироплазмин уже с 1936 — 1937 гг. определился как специфический препарат при пироплазмозе крупного рогатого скота (*Piroplasma bigemimum*) и широко применялся с лечебной целью.

В отношении химиопрофилактического действия пироплазмина при южных пироплазмозах крупного рогатого скота были лишь отрицательные указания (Матикашвили, Пинес, Цомая и Лаврентьев). При пироплазмозе собак, по опытам Пинеса и Абрамова, наоборот, было получено ясно выраженное химиопрофилактическое действие.

Для проверки химиопрофилактического действия пироплазмина при пироплазмозе и франсаиеллезе крупного рогатого скота были проведены опыты на искусственно зараженных пироплазмозом или франсаиеллезом животных путем обработки их пироплазмином: а) в инкубационном периоде, б) одновременно с заражением и в) за один или за два дня до заражения.

В результате опытов установлено, что из 5 животных, зараженных *P. bigemimum* и обработанных пироплазмином во второй половине инкубационного периода, дали слабую реакцию 4 животных, тогда как из 6 животных, обработанных пироплазмином в первой половине инкубационного периода или одновременно с заражением, паразитов ни у одного не обнаружено и лишь у одного наблюдалось двухдневное повышение температуры до 40°.

Животные, обработанные пироплазмином за один или два дня до заражения (5 животных), так же как и контрольные (11 животных), переболели в обычной форме.

Профилактическая обработка пироплазмином в инкубационном периоде при франсаиеллезе не предотвращала заболевание и даже не оказывала более или менее значительного ослабления процесса.

В следующей серии опытов химиопрофилактика пироплазмином проводилась на 23

животных, зараженных пироплазмозом и франсаиеллезом одновременно, при контроле 28 животных. Результат получился такой же: пироплазмин предотвращал или ослаблял переболевание пироплазмозом, а на течение франсаиеллеза заметного влияния не оказывал.

В процессе работы проверялся иммунитет, получающийся у животных, подвергшихся профилактической обработке пироплазмином. В результате проверки установлено, что в отношении франсаиеллеза получается достаточный иммунитет — при проверочном заражении животные не проявили ни температурной, ни паразитарной реакции. В отношении пироплазмоза получился иной результат. Из одиннадцати животных, у которых в результате обработки пироплазмином было предотвращено заболевание пироплазмозом, три не реагировали на повторное заражение, у одного была слабая реакция, а семь заболели пироплазмозом и имели ясную паразитарную и температурную реакции.

Этот результат свидетельствует о том, что пироплазмин, введенный в инкубационном периоде пироплазмоза, может купировать процесс и освобождает организм животного от *P. bigemimum*, вследствие чего иммунитета не образуется, и животные остаются восприимчивыми к новому заражению. Это положение затем было подтверждено опытом, в котором кровь от четырех животных, обработанных пироплазмином, и не давших никакой реакции на заражение *P. bigemimum*, при введении шести животным в дозе от 40 до 80 мл оказалась неспособной заразить *P. bigemimum*. Такой результат свидетельствует о том, что пироплазмин, введенный в инкубационном периоде, может стерилизовать организм крупного рогатого скота от *P. bigemimum* и подтверждает исключительную силу действия и специфичность пироплазмина в отношении *P. bigemimum*.

# Заболевание свиней Hepatitis cysticercosa

Н. В. ДЕМИДОВ и Н. В. ОРЛОВА

Всесоюзный институт гельминтологии имени академика К. И. Скрябина

Цистицерковый гепатит — гельминтозное заболевание свиней и других животных. Болезнь вызывается личиночной формой цестоды *Taenia hydatigena* (Pallas, 1776).

Половозрелый червь паразитирует в тонких кишках собаки, волка и других плотоядных животных. Личиночная форма паразита — *Cysticercus tenuicollis* обитает под серозными покровами у свиней, овец, коз, крупного рогатого скота и других травоядных животных, которые являются для данного паразита промежуточными хозяевами. Сформировавшиеся цистицерки, в виде крупных гроздевидных образований, чаще локализуются под брюшиной — на печени, брыжейке, сальнике; иногда их можно встретить под плеврой. В этой стадии они не вызывают каких-либо клинически уловимых болезненных явлений и, тем более, смертельный исхода. Однако в стадии миграции цистицерков в крови и внутренних органах могут возникать тяжелые патологические изменения в последних, вызывающие клинические проявления, а при интенсивной инвазии — смерть животного.

Наиболее часто гибель от цистицеркоза наблюдается у ягнят и поросят в раннем возрасте.

Цистицерки достигают места своего постоянного обитания путем миграции по кровеносному руслу, во время которой часть их задерживается в печени, легких и других паренхиматозных органах, вызывая в них патологические изменения, выраженные в различной степени, в зависимости от интенсивности инвазии. Печень является наиболее уязвимым органом для мигрирующих цистицерков. Здесь они вызывают своеобразное заболевание, известное под названием цистицеркового гепатита (*Hepatitis cysticercosa*).

Наиболее полно гидатигенный цистицеркоз свиней при экспериментальном заражении изучен А. З. Ефимовым. По его наблюдениям, уже на 8-й день после экспериментального заражения молодые цистицерки попадают в печень. К этому же времени наблюдаются первые клинические признаки болезни, которая достигает максимума своего развития на 10—12-й день.

Болезнь сопровождается повышением температуры тела до 41,4°, учащенным поверхностным дыханием, увеличением объема живота, анемией слизистых оболочек, болезненностью брюшной стенки, шаткой походкой, рвотой, запором. Патолого-анатомические изменения наиболее резко выражены в печени и брюшине в форме паренхиматозно-геморрагического гепатита и ограниченного или фиброзно-геморрагического диффузного перитонита.

По исследованиям А. З. Ефимова, смертность среди экспериментально зараженных цистицеркозом поросят может достигать

30%. Потери привеса, по данным того же автора, выражаются цифрами от 28 до 60%.

Мы наблюдали случаи гибели поросят от цистицеркового гепатита в естественных условиях. В одном из хозяйств Московской области в течение месяца пало три поросенка-сосуна, в возрасте от 4 недель до 1,5 месяцев. Болезнь сопровождалась приблизительно сходными во всех трех случаях клиническими признаками. Приводим описание одного случая.

Поросянок-сосун, в возрасте 26 дней, заболел внезапно со следующими признаками: повышение температуры до 41,2°, учащенное поверхностное дыхание, видимые слизистые оболочки анемичны с желтушным оттенком; вздутие живота, болезненность при пальпации брюшных стенок, отсутствие акта дефекации, частое мочеиспускание не большими порциями. Поросянок перестал есть матку. Прижизненный диагноз — метеоризм кишечника. Примененное лечение эффекта не оказалось. При вскрытии особенно заметные изменения обнаружены в печени. Печень сильно увеличена, с закругленными краями, поверхность темновишневого цвета, крошковатой консистенции. На разрезе — глинистого цвета, местами с темнобурymi пятнами. Паренхима усеяна мелкими кровоизлияниями, границы между дольками стерты. Ясно видны невооруженным глазом многочисленные отверстия, ведущие в узкие, длинные ходы, из которых выпадает множество мелких, беловатого цвета, круглой или овальной формы листочковидных образований, величиной от 1 до 2,5 мм. При микроскопическом исследовании установлен *Cysticercus tenuicollis*. Другие органы патолого-анатомических изменений и признаков, типичных для цистицеркового гепатита, не имели. Клинические признаки и патолого-анатомические изменения в органах у двух поросят, павших от *Hepatitis cysticercosa*, имели, примерно, такую же картину, за исключением наблюдавшихся в одном случае приступов рвоты.

При обследовании хозяйства установлено, что на свинарник, где имели место случаи падежа поросят от цистицеркового гепатита, имели свободный доступ служебные собаки, которые систематически забегали не только на территорию свинарника, но и в помещение и даже в стакни. Это обстоятельство объясняет происхождение высокointensивной цистицерковой инвазии поросят и лишний раз подчеркивает опасность тесного хозяйственного соприкосновения собак с другими видами домашних животных.

Принимая во внимание, что прижизненная диагностика цистицеркового гепатита поросят практически не осуществима, а патолого-анатомические изменения в органах и наличие в них мелких цистицерков также представляют известные затруднения для

мало знакомых с гельминтозами практических ветеринарных работников, есть основание полагать, что заболевание и гибель поросят от цистицеркозного гепатита встречается в действительности значительно чаще, чем это принято считать до сего времени. В связи с этим цистицеркозный гепатит поросят должен привлечь внимание практиче-

ских ветеринарных работников как в отношении правильной посмертной диагностики этого заболевания, так и в отношении усиления мероприятий по борьбе с гельминтоносительством собак и соблюдения ветеринарно-санитарных правил, ограничивающих возможность соприкосновения их с другими животными в хозяйстве.

## Лечение чесотки овец препаратом „СК-9”

*Кандидат ветеринарных наук С. Ф. ВЯЗКОВА-СМИРНОВА  
Научно-исследовательская ветеринарно-санитарная лаборатория Горветотдела  
Мосгорисполкома*

### Автореферат

В борьбе с чесоткой овец применяется креолин. Он, обладая высокой акарицидностью, имеет следующие недостатки:

1. Небольшой диапазон между терапевтической и токсической дозой.

2. Требует при эмульгировании повышенной температуры, которую необходимо поддерживать в ваннах при купании овец.

3. При транспортировке в зимних условиях расслаивается и делается не пригодным к применению.

Эти недостатки креолина побудили нас испытать действие препарата «СК-9» на чесоточных клещей, так как в опытах по борьбе с переносчиками гемоспоридиозов он дал хорошие результаты.

Проверив препарат «СК-9» на безвредность для овец и одновременно установив эффективность его действия на клещей (на кожников), мы провели опыты на 605 овцах. Из них — 240 овцематок, 230 молодняка рождения текущего года и 135 голов молодняка прошлых лет. Все животные имели нижесреднюю упитанность.

Овцематки с резко выраженной клиникой генерализованного процесса, подтвержденного микроскопией на наличие клещей рода *Psoroptes equi vag ovis*, мы за 2 дня до купания подвергали предварительной местной обработке («забаниванию») 6-процентной эмульсией препарата «СК-9».

Через 2 дня после «забанивания» провели первое купание в ванне объемом 2500 л с 3-процентной эмульсией «СК-9» без подогревания.

Продолжительность купания — 2 минуты. Общее количество эмульсии для ванны оп-

ределялось из расчета по 3,5 л на овцу. Вместе с тем количество эмульсии в ванне поддерживалось на уровне, достаточном для полного обмывания всей поверхности тела овцы.

После купания овец установлено: зуд прекратился, корки слегка приподнялись, микроскопией живых клещей не обнаружено. Через 6 дней дерматиты и корки исчезли. На 7-й день проведено второе купание. Через 2 дня после второго купания кожа подопытных овец приобрела эластичность. Микроскопия отрицательная. Никаких клинических проявлений со стороны организма животных как в период купания, так и после не отмечалось.

При наблюдении за овцами в течение 6 месяцев рецидив чесотки не обнаружено.

В осенний период было проведено профилактическое купание 525 овец эмульсией «СК-9» 2-процентной концентрации.

Анализом, проведенным Научно-исследовательским институтом шерсти в Москве, установлено, что «СК-9» не оказывает вредного влияния на качество шерсти и предохраняет ее от вредителей.

### Выводы

1. Двукратное купание в 3-процентной эмульсии препарата «СК-9» излечивает овец от чесотки.

2. Препарат «СК-9» не оказывает вредного влияния на качество шерсти.

3. Препарат необходимо проверить на большом поголовье овец для рекомендации его в широкую ветеринарную практику.

## К лечению инфицированных ран\*

Профессор И. Е. ПОВАЖЕНКО

В этой статье мы остановимся на основном, касающемся применения веществ местного действия в лечении ран. При этом не следует упускать из виду, что тканевые реакции, лежащие в основе воспалительного, в том числе и регенеративного процесса, относятся к категории устойчивых явлений. Об известном постоянстве их свидетельствуют—лекарства окружности очага поражения (Сабанеев, Оранский, Спинин, Липский, Воробейчик и др.), особенности цитограмм в течение регенерации раны (Покровская), десятилетиями существующий перифокальный лекарство из рубцов (Недригайлова), глубокие изменения капиллярной стеники в очаге поражения и прилежащих тканях (Дерман). Без учета тканевой реакции все, что относится к лечению, в том числе и выбор лечебных средств, методов применения, оценка их и т. п. остается мало объективным и сводится к эмпиризму.

### О механизме действия антисептических средств

Мы не имеем препаратов, полностью удовлетворяющих основным требованиям практики (высокая бактериотропность в широких границах, при отсутствии органотропности). Однако некоторые из современных препаратов, в отношении отдельных видов бактерий, могут быть отнесены к числу весьма совершенных средств местного действия (сульфаниламиды, антибиотики). Особое место занимает феномен бактериофагии. Антисептические препараты прошлого, в том числе и более новые (риванол, вуцин, хлорсодержащие и пр.), относящиеся к веществам неорганической природы, в тканях оказываются менее действенными, нежели сульфаниламиды и, тем более, некоторые группы антибиотиков. Можно говорить о том, что средства, стоящие по своей структуре ближе к природе бактериальных тел, обладают в тканях более выраженным противомикробным влиянием, нежели препараты, не имеющие в своем составе элементов, свойственных органической природе. Это касается и местных и общих путей их применения.

Повидимому, основным в механизме бактерицидного и бактериостатического дейст-

\* Доложено на Всесоюзной клинической конференции зооветеринарных вузов. Ленинград, 1947 г.

вия новейших лечебных средств и, в первую очередь, веществ органической природы является нарушение ферментативных процессов в протоплазме микробов и, в связи с этим, понижение их жизнеспособности. Известно, что пенициллин способен глубоко нарушать питание микробов, вызывая окисление продуктов обмена. Очищенный пенициллин угнетает действие уреазы. Такие свойства присущи ферментоподобным веществам.

Сопоставляя эти данные, есть основания говорить о влиянии антибиотиков на функции ферментов, действующих в протоплазме микробной клетки, об их способности нарушать процессы обмена микробов и тем самым противодействовать их развитию (Ермольева). И в том случае, когда мы имеем в виду, пользуясь веществами иной природы, создать условия среды, не благоприятные для развития инфекции, дело в основном также идет о нарушении ферментативных процессов ее возбудителей.

Рациональное использование таких свойств противомикробных веществ в практике требует соблюдения определенных условий, при которых было бы обеспечено длительное, равномерное течение соответствующих реакций в тканях. Последнее необходимо строго учитывать при выборе лечебных средств, форм и способов их применения.

### О значении современных противомикробных средств

На основании опыта мировой войны 1914—1918 гг. достаточно четко определилось мнение, согласно которому в системе мероприятий раневой терапии первостепенное значение принадлежит хирургической обработке, противомикробным же средствам отводится вспомогательная роль. Такая трактовка не требует аргументации. Она и сейчас остается в силе в том смысле, что ни при каких обстоятельствах не следует подменять оперативное вмешательство применением бактерицидных или бактериостатических веществ. Вместе с тем некоторые клинические данные, касающиеся местного применения сульфаниламидов, пенициллина и других препаратов, дают основания утверждать, что их влияние на течение инфекций нельзя оценивать, подходя с критериями недавнего прошлого.

Остановимся на отдельных клинических случаях.

1. У годовалого жеребенка, состоявшего на стационарном лечении, наблюдалось острогнойное воспаление пальцевого сухожильного влагалища передней ноги, развившееся вследствие ранения проволокой, острый зубец которой перфорировал стенку синовиальной полости в ее нижнем отделе. Процесс протекал бурно, и гнойник самопротивольно вскрылся в участке верхнего внутреннего выворота полости.

На другой день после вскрытия гнойника была произведена операция. Канал прорыва, покрытый рыхлыми грануляциями, расширен разрезом; стенки его частично иссечены, боковые же карманы, простирающиеся под кожей, мало доступные обработке скальпелем, скарифицированы кюреткой. Надавливанием снизу синовиальная полость освобождена от экссудата и сгустков фибрина. Стенки верхнего отдела синовиальной полости, операционной раны и подкожных карманов обильно обсыпаны порошком белого стрептоцида. Наложена повязка, фиксированная плотным тканевым бинтом, обороты которого в три слоя равномерно сдавливают ткани всей области пораженного сухожильного влагалища, начиная от копыта. Повязка, пропитавшая кровью, уже на второй день представляла собою плотный, неподвижный футляр (о значении иммобилизующей повязки см. ниже).

На 12-й день, сняв повязку, мы нашли: рана зажила первичным натяжением; нагноительный процесс в полости сухожильного влагалища прекратился.

В этом случае заслуживает внимания воздействие стрептоцида на течение инфицированного процесса не только в щели раны, в подкожных карманах, но и в синовиальной полости большого протяжения и весьма сложного строения.

2. Обширная гранулирующая рана нижнебоковой части грудной стенки лошади, а также осложняющий ее межмышечный карман глубиной 7 см были подвергнуты тщательной скарификации кюреткой (удаление грануляционного слоя). После этого на rawевую поверхность, покрытую непрерывным слоем густой эмульсии белого стрептоцида, изготовленной на нормальной сыворотке самой больной лошади, был сдвинут отпрепарированный кожно-мышечный лоскут из двух ножек и фиксирован здесь валиковыми швами сравнительно большого натяжения. Наложена защитная повязка из грубого полотна. Животное дважды частично нарушило повязку. Сверх ожиданий приживление лоскута без нагноения наступило и по плоскости и по линии швов.

Отмечаемые факты, конечно, не дают оснований переоценивать значение противомикробных веществ в сопоставлении с ролью хирургического вмешательства на ране. Однако, учитывая их, следует отметить, что многие из современных бактерицидных и бактериостатических веществ существенно отличаются от препаратов, применявшихся с этой целью в недалеком прошлом. Во всяком случае, сочетание действия этих веществ с тщательным выполнением хорошо продуманной операции дает возможность в многих случаях в принципе изменить методику лечения и добиться заживления первичным натяжением, используя закрытый способ без смены повязки там, где не так

давно наши предшественники считали обязательными частые обработки раны или инфицированной полости и при этом предопределяли неизбежность длительного течения процесса с нагноением и гранулированием.

## Об использовании лечебных средств в практике

Вопрос о выборе лечебных средств и о способах их рационального применения представляется весьма сложным, когда его рассматривают в свете множества существующих, часто противоречивых толкований. Задача медикаментозной терапии может решаться лишь при наличии достаточно обоснованных, строго объективных критериев оценки основных групп и форм применения препаратов.

Кратко отметим основное, что следует учитывать в этом вопросе.

В течении регенеративного процесса в качестве закономерного явления имеет место определенная направленность и повышенная активность ферментов. Их влиянием обуславливается отторжение омертвевающих тканей, усиленный фагоцитоз, возникновение волокнистых структур в процессе превращения фибрина и основного межклеточного вещества, метаплазия клеточных элементов и т. п. Благоприятное течение таких реакций требует условий покоя. Представление о покое обычно связывают с ограничением подвижности травмированного члена или участка раны. Последнее очень важно, но это не все, когда мы имеем в виду покой раны. Не менее существенной является задача — удержать в течение более или менее длительного срока определенную степень напряжения ферментативного процесса, избегая больших колебаний при стимулировании его. Условия покоя в таком понимании не достижимы, когда пользуются средствами, требующими частых повторных аппликаций, смен повязок, механических раздражений раны и ее окружности и т. п. Такие манипуляции влекут за собой грубые нарушения иннервации, кровоснабжения, определенного физико-химического состояния, установившегося соответственно характеру процесса и стадии его течения.

С этой точки зрения предпочтительны средства, способные длительное время, без смены повязки и прочих процедур, поддерживать в ране определенную температуру, известную влажность, коллоидно-химический статус, способствующие течению реакций, возникающих в ходе регенерации. К таким веществам относятся препараты, используемые в форме эмульсий, мазей, паст, порошков, масла, плотные жиры, не обладающие, конечно, выраженным органотропным действием.

Имея в виду воздействие лечебных средств на возбудителей инфекции, не следует забывать, что мы не располагаем препаратами, способными в течение короткого времени убивать микробов в ране. Мы имеем более широкие возможности ограничивать развитие микробов, создавая в ране условия, тормозящие процессы вегетации. Однако и эта задача не может быть успешно решена при использовании таких средств в таких способах их применения, которые обеспечивают лишь кратковременное влия-

ние на микрофлору, даже при условии высокой бактерицидности препаратов. Здесь также предпочтительны вещества длительного действия, способные при однократном применении поддерживать в ране в течение нескольких дней среду, тормозящую основные функции бактерий. Это положение является основным при выборе средств и способов терапии ран. На нем поконится также идея создания дюрантных препаратов.

#### О значении иммобилизирующей повязки

Когда говорят о благотворном действии глухой гипсовой повязки на течение инфицированного перелома или обширной раны, обычно имеют в виду благоприятные условия покоя и предохранение от вторичного инфицирования. Есть основания считать, что такая оценка этого метода лечения недостаточна. Именно в таком малоподвижном футляре остаются в течение длительного времени равномерно напряженными те органические реакции, которые возникают в ходе регенеративного процесса.

Редко сменяемыми повязками, повязками равномерно давящими, а также иммобилизирующими при лечении гнойных и асептических процессов слизистых и синовиальных сумок, сухожильных влагалищ, суставов мы пользуемся давно. Уже первые результаты применения шинных и гипсовых повязок при лечении хронических процессов синовиальных полостей для нас были настолько неожиданными, что возникла настоящая необходимость некоторых экспериментальных подтверждений. При этом нам удалось выяснить, что гипсовая, равномерно давящая повязка, сама по себе, без применения каких-либо других агентов, вызывает воспалительный процесс, патолого-анатомические особенности которого в некотором отношении напоминают воспаление, наблюдавшееся при нанесении игнитуру. Таким образом, этот способ терапии, создавая условия механического покоя, вместе с тем порождает вспышку воспалительного процесса, т. е. стимулирует, и притом длительно и равномерно, биологические реакции, лежащие в основе регенерации.

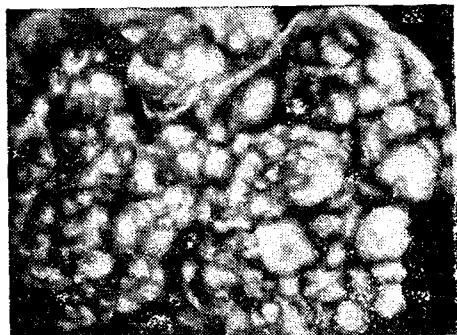
## Случай метастатического рака у лошади

Подполковник ветеринарной службы И. Я. КОГАН

В Новосибирскую городскую ветлечебницу поступил жеребец с разращением капустообразного характера на голёвке penis'a. Несмотря на неоднократное удаление ее врачом, опухоль продолжала увеличиваться. В ветлечебнице жеребцу произведена ампутация penis'a до возможных пределов. Однако на культе уплотнение прощупывалось дальше к корню органа. В последующем опухоль культи стала увеличиваться, появился отек препуция и свищевые ходы. На культе penis'a вновь образовались капустообразные разращения с гнойными очагами в глубине препуция. Мочеиспускание было затруднено. Произведена уретростомия; операция прошла хорошо. Наступило резкое исхудание лошади, аппетит сильно понизился, температура 39°.

Произведена вторичная операция. При операции установлено: в глубине препуция имеются разращения с гнойными очагами и сообщающимися ходами; местами ракообразные разращения до наружных паховых колец; паховые железы уплотнены и сильно увеличены; семенники и семенные канатики в процесс вовлечены не были. Через полчаса после операции лошадь пала.

При вскрытии в брюшной полости никаких патологических изменений не найдено. В грудной полости массовые разращения на



диафрагме, на сердечной сумке и на костальной плевре в виде жемчужины (см. рис.). Размер отдельных образований от горошины до волошского ореха. Такие же разращения были на верхушках обоих легких. Внутри легочной ткани имелись 3 яйцевидных образования, на разрезе белого цвета, плотной консистенции.

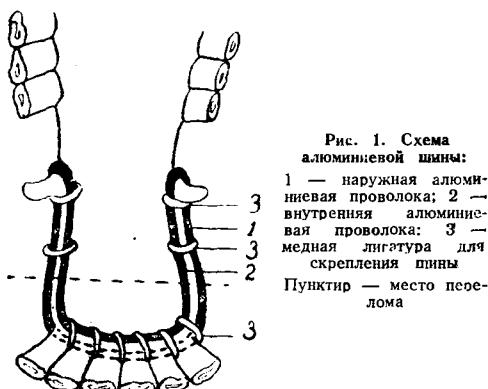
При патолого-гистологическом исследовании разращений и уплотнений установлены раковые образования типа плоскоклеточного рака.

# Излечение открытого перелома нижней челюсти у лошади

Зубной врач-протезист И. И. СКОРОБОГАТОВ

В клинику был доставлен ценный племенной жеребец Зонтик с открытым двусторонним переломом нижней челюсти. Перелом произошел между клыками и резцами зубами. Отломок сдвигал вниз и удерживался кожей и мышцами. Слизистая оболочка на месте перелома разорвана. Прием корма и жевание невозможны.

После повала лошади в ротовую полость был вставлен клин Байера и сделана местная анестезия 3-процентным раствором новокаина. Раневая поверхность промыта раствором риванола и смазана настойкой иода. Отломанная часть нижней челюсти выпрямлена и укреплена проволочными шинами (рис. 1). Шина из алюминиевой проволоки толщиной 5 мм обогнула снаружи зубную аркаду резцовых зубов, шейку правого клыка и прошла по внутренней поверхности



стии резцовых зубов. Оба конца алюминиевой проволочной шины закреплены на шейке левого клыка. Для более прочного удержания наружной и внутренней шины они были в 10 местах скреплены между собой медной проволокой диаметром 0,5 мм (в шести местах медная проволока была пропущена между резцами зубами, в двух местах — в области шейки клыков и в двух местах — между резцами и клыками).

После проверки правильности положения выпрямленного отломка челюсти на раневую поверхность были наложены 12 шелковых швов. Для лучшего удержания выпрямленного отломка была приспособлена специальная уздечка. Лошади назначена ди-

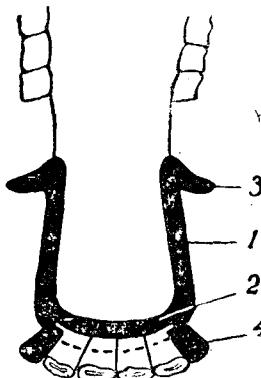


Рис. 2. Схема временного протеза:  
1 — наружная стальная штанга; 2 — внутренняя стальная пластиинка; 3—4 — стальные коронки для окрайков и клыков

та — болтушка из отрубей, морковь и свекла в протертом виде, молоко и четыре яйца. Корм давался через носогипсоводный зонд четыре раза в сутки. Последующее лечение сводилось к систематическому промыванию ротовой полости раствором риванола 1:1000. На пятый день были подтянуты ослабевшие медные лигатуры. Через две недели раны слизистой оболочки и края губ полностью зажили.

Искусственное кормление через носогипсоводный зонд прекратили через три недели. Лошадь могла самостоятельно принимать мягкий корм.

Через месяц на месте перелома образовалась костная мозоль. После снятия шины подвижности костей и болезненности в месте перелома не наблюдалось.

В целях сохранения прочности места перелома мы сделали временный протез, с помощью которого вторично шинизировали резцовую кость. На оба клыка и на два окрайка были сделаны стальные коронки. Коронки клыков и окрайков с наружной части десны были спаяны металлической стальной штангой шириной 0,6—0,7 см, толщиной 2 мм. Для внутренней поверхности десны была изготовлена стальная пластиинка шириной 0,5 см и длиной, соответствующей протяженности крайних резцов правой и левой стороны (рис. 2).

Через два месяца специальная комиссия признала жеребца Зонтиком вполне выдорванным. Временный протез был снят, и лошадь переведена на обычный режим кормления и работы.

# САНИТАРИЯ и ЗООГИЕНА

## Дезинфекция козьего пуха текучим паром в камере системы Крупина

А. А. ПОЛЯКОВ, З. Э. ВРАНЧАН

Научно-исследовательская ветеринарно-санитарная лаборатория Горветомдела  
Мосгорисполкома

Автореферат

Шерсть, козий пух, заготовляемые в местах, неблагополучных по сибирской язве, в целях устранения опасности заражения людей, работающих на предприятиях первичной их переработки, следует подвергать дезинфекции.

Известно, что сибирская язва является одним из опаснейших профессиональных заболеваний рабочих-шерстяников, особенно в тех странах, где не проявляют должной заботы о рабочих.

Вопрос об обеззараживании шерсти и козьего пуха мало изучен и эффективных методов дезинфекции их еще не имеется.

В разное время предложены были следующие способы дезинфекции шерсти: текучий пар, ливерпульский метод, пароформалиновый метод, вымачивание в растворах дезинфицирующих средств, однако, все они в большей или меньшей степени оказывали отрицательное влияние на качество шерсти.

Текучий пар считается наиболее надежным способом обеззараживания. Для этой цели используют паровые камеры системы Крупина. Качество шерсти, подвергнутой действию текучего пара, частично снижается, однако, по мнению некоторых авторов, эти качественные изменения весьма незначительны. Это подтверждает и профессор Окуневский, использовавший данные ленинградских специалистов-шерстяников.

При паровом способе обеззараживания шерсть затюковывают в мешки. Применение его ограничивается случаями дезинфекции заведомо зараженной шерсти.

Ливерпульский метод, несмотря на высокую эффективность, имеет свои недостатки.

В пароформалиновых камерах дезинфицируется мытая шерсть. Необходимым условием обеззараживания этим методом является: рыхлая упаковка шерсти в пакеты по два килограмма или нагрузка ее в камере «настилом» на сетки из тонких веревок слоем не более 5 см. Предельная нагрузка не должна превышать 3 кг шерсти на 1 м<sup>3</sup> объема камеры. При большой загрузке де-

зинфекция не достигает цели. Отрицательная сторона этого метода очевидна. Промывка шерсти перед дезинфекцией связана с опасностью заражения рабочих. Малая пропускная способность исключает возможность массового применения этого способа.

Перед нами была поставлена задача рекомендовать метод дезинфекции козьего пуха. По литературным данным, способов для дезинфекции пуха нет и в случаях заражения сибирской язвой его уничтожали, так как считали, что после дезинфекции пух будет испорчен. Поэтому мы решили использовать один из методов, рекомендуемых существующей инструкцией, для дезинфекции шерсти — текучий пар в камере системы Крупина. По инструкции, дезинфекцию шерсти при сибирской язве проводят при температуре 111°C внутри камеры, считая началом дезинфекции время, когда на выходе пара из камеры температура достигает 100°C. Продолжительность дезинфекции устанавливают в зависимости от веса мешка и от плотности укупорки.

При весе мешка с шерстью в 50 кг обеззараживание производят в течение 1 часа 45 мин., при весе в 30 кг — 1 часа 20 мин., при весе в 20 кг — 1 часа 10 мин.

На основании установленных режимов мы подвергли обеззараживанию тюки козьего пуха весом в 25 кг. В один из них былиложены тестобъекты в количестве 14 штук (пучки пуха весом от 0,5 до 1,0, зараженные семисуточной культурой антракоида), расположенные поверхностью и глубоко внутри тюка. После обработки козьего пуха текучим паром в камере системы Крупина при температуре 111°C и экспозиции 1 час 10 мин. камера была разгружена, тестобъекты извлечены и подвергнуты бактериологическому исследованию. Результаты исследования показали, что из 14 тестобъектов были обеззаражены 12, а 2 — из числа размещенных внутри тюка, оказались необеззараженными.

Вторую опытную дезинфекцию мы провели, увеличив экспозицию до 1 часа 30 мин. и сохранив неизмененными все другие ус-

ловия опыта. Результаты бактериологического исследования показали, что из 15 тестобъектов, находившихся в этом опыте, все оказались обеззараженными.

Таким образом, с увеличением экспозиции до 1 часа 30 мин. мы достигли обеззараживания тестобъектов. После проведения дезинфекции образцы пуха были посланы на одну из шерстепрядильно-ткацких фабрик для технологического анализа. Результаты были получены следующие (выписка из акта): «Образцы пуха, подвергнутые действию текущего пара в камере системы Крупина, дают потерю крепости до 20%, с такой потерей пух может быть переработан в смеси с нормальным пухом в основном производстве».

Исходя из результатов наших опытов и учитывая, что режимы, давшие полное обеззараживание тестобъектов, не отличаются от режимов дезинфекции шерсти, обусловленных инструкцией, мы рекомендовали провести обеззараживание большой партии козьего пуха с профилактической целью.

Технологическая проверка этой партии козьего пуха после дезинфекции дала результаты, аналогичные первой проверке.

Главный инженер фабрики тов. Рукин сообщает: «Продезинфицированный пух переработан в пряжу. Во избежание выпуска нестандартной пряжи, обработанный пух смешивался с «нормальным» (необработан-

ным) пухом в соотношении 20% к 60%. При таком соотношении пряжа получалась стандартной в отношении крепости и эластичности. Пух, прошедший дезинфекцию в камере системы Крупина, теряет крепость до 20%. Весь технологический процесс при таком соотношении (20 : 60), протекал нормально, не наблюдалось ни снижения производительности, ни увеличения отходов».

## Выводы

На основании бактериологического исследования и технологической проверки, а также литературных данных и инструкции об обеззараживании шерсти мы рекомендуем дезинфекцию козьего пуха проводить текущим паром в камере системы Крупина при следующих режимах:

1. Рыхлая упаковка его в тюках весом не выше 30 кг.
2. Загрузка тюков в камеру из расчета не больше 50 кг на 1 м<sup>3</sup> объема камеры, причем тюки должны быть размещены свободно.
3. Начало дезинфекции считать с того момента, когда температура на выходе пара достигнет 100°C.
4. При этих условиях экспозиция дезинфекции должна выдерживаться в течение 1 часа 30 мин.

# Опыты по дезинфекции шерсти в процессе ее первичной обработки (мойки)

Д. ТЕТЕРНИК, Л. НАЙМУШИНА

Авторефрат

Нами был предпринят ряд исследований с целью дать сравнительную оценку существующим методам обеззараживания шерсти, подозрительной по заражению спорами бацилл сибирской язвы, и разработать метод, обеспечивающий надежную её дезинфекцию в процессе первичной обработки.

В ходе выполнения поставленных задач были изучены следующие моменты: а) степень обеззараживающего действия растворов с различным процентным содержанием в них формальдегида при разных экспозициях и температурах на взвеси спор бацилл сибирской язвы различной концентрации; б) обеззараживающий эффект как чистых растворов формальдегида, так и усиленных путем добавления к ним различных кислот в отношении шерстяных тестов, зараженных спорами бацилл сибирской язвы и защищенных сывороткой или кровью; в) оптимальный режим дезинфекции растворами формальдегида шерсти, в процессе ее мойки,

принятой на шерстеобрабатывающих предприятиях.

При изучении первого вопроса мы выяснили влияние 1, 2, 3 и 4-процентных растворов формальдегида на споровые эмульсии 7—14-суточных культур на МПА бацилл сибирской язвы, содержащих в 1 мл от 250 до 500 млн. и от 1 до 2 млрд. спор. Испытания производились при экспозициях в 15—30 минут и 1, 2, 3 часа при температурах растворов в 25, 40 и 60°C. Растворы формальдегида во всех случаях готовили согласно ГОСТ из обычного продажного формалина. Одновременно определялся pH этих растворов.

После воздействия формальдегида при указанных температурах и экспозициях смывы нейтрализовали соответствующими количествами аммиака и затем высевали в колбочки со 100 мл МПБ и на чашки Петри с МПА. Колбы и чашки выдерживали в термостате 3—6 суток. Одновременно с этим

производили заражение мышей в дозе 0,2—0,3 мл подкожно. При многократном проведении исследований было установлено, что испытанные растворы формальдегида во всех случаях губительно действовали на споры бацилл сибирской язвы.

Получив такие ориентировочные результаты с эмульсией спор бацилл антракса, в дальнейшем мы провели эксперименты по обеззараживанию однограммовых шерстяных тестов, приготовленных из грязной шерсти класса метис и зараженных смывами 7—14-суточных споровых культур бацилл антракса, предварительно смешанных со стерильной сывороткой быка. В каждый тест вводили по 1 мл такой смеси с учетом, чтобы в каждом teste находилось не менее 250 млн. спор бацилл антракса. После соответствующего высушивания тесты подвергались обезвреживанию указанными выше растворами формальдегида. Обработка тестов после их дезинфекции проводилась различными способами. В одних случаях, как это указывалось выше, а в других после их нейтрализации и промывания применялось центрифугирование с последующими высевами на МПА в чашки Петри и МПБ. В результате испытаний было выяснено, что 2-процентные растворы формальдегида надежно обеспечивают обеззараживание шерстяных тестов при экспозиции в 15 минут и при температуре дезраствора в 40°C. Эти результаты были дважды подтверждены комиссионно при проведении опытов как в лабораторных, так и в производственных условиях.

На последующем этапе работы мы провели исследования по выяснению обеззараживающего действия растворов формальдегида на шерстяные тесты, зараженные кровью животных, павших от сибирской язвы.

Для получения сибириязвенного материала было заражено несколько кроликов вирулентной культурой бацилл сибирской язвы. Немедленно после гибели кроликов вскрывали и из сердца стерильным шприцем отсасывали кровь. Этой кровью заражали шерстяные тесты в количестве 1 мл на каждый тест. Импрегнированные кровью тесты дополнительно покрывали снаружи растерпой селезеночной или печеночной пульпой, полученной от этих же кроликов. Приготовленные таким образом тесты высушивали и в дальнейшем подвергали обработке растворами формальдегида.

При постановке этих опытов было выяснено, что количество микробных тел в 1 мл крови павших от сибирской язвы кроликов варьирует от 1,5 до 4 млн. и что высушенные и выдержанные в течение 14—90 дней шерстяные тесты, зараженные кровью павших от сибирской язвы кроликов, полностью обеззараживались 2-процентными растворами формальдегида при экспозиции в 15—30 минут и при температуре жидкости, равной 40—42°C.

Иные результаты нами были получены, когда шерстяные тесты импрегнировали искусственно зараженной кровью быка с содержанием в 1 мл 250 млн. спор бацилл антракса. В таких случаях при применении даже 2—2,5-процентных растворов формальдегида, при экспозиции в 30—40 минут и при температуре раствора в 40—45°C не всегда достигался обеззараживающий эффект.

Объясняется это тем, что при высушивании тестов кровь образует трудно поддающийся воздействию формальдегида пленцы, в связи с чем внутри тестов споры часто оставались неразрушенными. Для того, чтобы добиться полного обезвреживания таких тестов, мы усиливали растворы формальдегида кислотами, так как из литературных источников (Окуневский, Павловский и др.) известно, что добавление к растворам формальдегида таких кислот, как соляная, серная, уксусная, повышает бактерицидные-спороцидные свойства формальдегида, что может быть объяснено более быстрым разрушением эритроцитов крови. Мы добавляли к 2,5-процентному раствору формальдегида серную техническую кислоту. На серной кислоте мы остановили свое внимание потому, что она является наиболее доступной в практике и широко применяется в шерстеобрабатывающей промышленности.

В результате проведенных испытаний с усиленными кислотой растворами формальдегида 100-процентного обеззараживания искусственно зараженных кровью и спорами бацилл сибирской язвы, шерстяных тестов нам получить не удалось, несмотря на значительное повышение спороцидности формальдегида. Добавление кислоты к растворам формальдегида имеет предел, так как излишек ее неблагоприятно отражается на качестве шерсти.

Наряду с этими исследованиями, проведеннымными почти на 600 тестах, нами был разработан режим дезинфекции шерсти растворами формальдегида в условиях производства.

В результате всех этих исследований можно сделать следующие выводы:

1. Шерсть (тесты), зараженная спорами бацилл сибирской язвы, с содержанием их в 1 мл 250 млн. и защищенная сывороткой крупного рогатого скота, во всех случаях обеззараживалась при применении 2,5-процентного раствора формальдегида с экспозицией в 30 минут и при температуре раствора в 40—45°C.

2. Шерстяные тесты, импрегнированные кровью, полученной от сибириязвенных кроликов и содержащей от 1,5 до 4 млн. бацилл сибирской язвы, также полностью обеззараживались 2,5-процентными растворами формальдегида с соблюдением вышеуказанных условий.

3. Добавление к растворам формальдегида кислот способствует повышению их спороцидных свойств.

4. Принятый в настоящее время способ изготовления шерстяных тестов для проверки спороцидности дезрастворов следует считать научно необоснованным, так как количество спор культуры антракса берется произвольно, не сообразуясь с наличием их в крови естественно инфицированных антраксом животных.

5. Наши исследования, проведенные более чем на 600 тестах, показывают, что дезинфекция шерсти, подозрительной в заражении спорами бацилл сибирской язвы, растворами формальдегида возможна в процессе ее первичной обработки, а именно, в момент ее замочки до прохождения через моечный агрегат.

# ИЗ ПРАКТИКИ РАБОТЫ В КОЛХОЗАХ И СОВХОЗАХ

## Лучшая райветлечебница Кировской области

Начальник ветотдела Кировского облсельхозуправления М. И. СЕННИКОВ

Советская районная ветеринарная лечебница, два года назад выделившаяся из районоветучастка, за короткий период стала руководящим центром ветеринарной деятельности района.

Вся работа лечебницы проводится по комплексному плану, составляемому на год и охватывающему противоэпизоотические, ветеринарно-санитарные, лечебные, профилактические, зоотехнические и культурно-массовые мероприятия.

План работы райветлечебницы является основой районного плана, в соответствии с которым строят свою работу зооветучастки и зооветпункты района.

Особое внимание лечебница уделяет вопросам борьбы с эпизоотиями. Заблаговременная и щадительная материальная подготовка, а также подготовка ветперсонала и населения обеспечили в 1945, 1946, 1947 и 1948 гг. стопроцентное выполнение плана противоэпизоотических мероприятий, организация которых согласовалась с межрайонной ветбаклабораторией (заведующий ветврач И. А. Фокин).

В результате проведенных мероприятий Советский район в настоящее время стал свободен от таких заразных заболеваний, как рожа свиней, инфекционный энцефаломиелит, паратифозные заболевания молодняка. На протяжении последних 3 лет зарегистрированы лишь 3 случая чесотки лошадей, которая также ликвидирована.

Одновременно с противоэпизоотическими проводятся ветеринарно-санитарные мероприятия, упорядочение скотомогильников, обследование и очистка пастбищ, ветеринарно-санитарная обработка помещений для скота. Ветеринарно-санитарное обследование складов, баз и предприятий по заготовке, хранению и обработке животноводческого сырья, как правило, проводится один раз в квартал и немедленно принимаются меры к устранению обнаруженных недостатков.

Лечебная работа проводится путем амбулаторных приемов и стационарного лечения и оказания помощи на дому. Лечебница, построенная по типовому проекту, по своему оборудованию и чистоте является образцовой среди лечебных учреждений области. Здесь имеются: манеж, регистрационная, аптека, диагностический кабинет с фотокомнатой, кабинет ветврача, библиотека

и свето-электрокабинет с отдельным манежем. Здание изнутри выкрашено масляной краской. При лечебнице имеется стационар на 18 столов, изолятор на 6 столов, учебно-показательная кузница на одно горно, газовая камера и хозяйствственные надворные постройки, в том числе прекрасный 3-квартирный дом.

Для животных, требующих длительного лечения, в лечебнице применяются новейшие способы хирургической терапии, а также свето-электролечение — диатермия, Д'Аронваль, солюкс, синий свет, кварц.

Эффективность стационарного лечения при райветлечебнице видна из данных таблицы.

Болезни	% выздоровления поступивших на лечение	
	1947 г. в %	1948 г. в %
1. Заболевание холки . .	95,0	96,3
2. " копыт . .	98,0	94,2
3. Заболевание сердечно-сосудистой системы . .	78,0	80,0
4. Заболевание легких . .	94,2	77,0
5. Заболевание мочеполового аппарата . . . .	91,0	94,0
6. Заболевание сухожилий и суставов . . . .	93,0	90,0
7. Заболевание желудочно-кишечного тракта . .	97,0	88,2
8. Прочие заболевания . .	89,0	93,0

Постоянная связь с ветперсоналом участков и пунктов, передача им опыта работы и систематическое повышение его квалификации благоприятно отражается на снижении

процента отхода сельскохозяйственных животных по району. Так, отход животных в сравнении с 1946 г. в последующие два года имел значительное снижение.

В проведении профилактических мероприятий лечебница опирается на низовой ветперсонал — колхозных ветсанитаров и животноводческий актив в колхозах.

Специалисты лечебницы периодически выезжают на зооветучастки и пункты района, проводят там работу по оказанию помощи животным и внедрению ветеринарно-зоотехнических правил среди работников животноводства и колхозников. Ежемесячно при райветлечебнице проводятся семинары с участковым ветперсоналом и колхозными ветсанитарами по вопросам животноводства и ветеринарии. Практикуется стажировка ветеринарных работников участков при райветлечебнице.

Ветеринарно-зоотехническая пропаганда осуществляется, главным образом, через сеть зооветкружков. Такие кружки организованы при каждом сельсовете. Методическое руководство этими кружками осуществляется райветлечебницей. В 28 зооветкружках в настоящее время обучается 374 человека колхозного животноводческого актива, в том числе 156 конюхов, 131 скотница, 51 овчарка и 36 свинарок.

В 1948 г. работниками райветлечебницы прочитано 17 лекций на специальные темы для массового слушателя в клубах и избах-читальнях г. Советска и колхозов района.

Правильная постановка работы районной ветлечебницы быстро внедряется в систему

работы всей участковой зооветсоести, включившейся в социалистическое соревнование за организацию лучшего рабочего места, за лучшие показатели в работе. Все участки и пункты района (5) в настоящее время уже обеспечены типовыми производственными помещениями, которые содержатся в порядке. В них ведутся записи больных, истории болезни на стационарно больных и др.

Специалисты Советской райветлечебницы имеют стаж работы не менее 15 лет. Все — участники Великой Отечественной войны, орденоносцы. Заведующий лечебницей ветврач П. В. Софонов начал работу в ней в 1928 г., после окончания Казанского института.

Связь с колхозами и согласованность работы с общественно-политическими и хозяйственными задачами района подняли авторитет ветлечебницы. Одни из сотрудников ее — депутат городского Совета трудящихся Тов. Софонов — депутат районного Совета и нештатный заместитель председателя райисполкома.

Работа Советской райветлечебницы заслуживает внимания и высокой оценки. Однако коллектив лечебницы стремится поставить работу лучше, шире охватить контролем соблюдение ветеринарно-санитарных и зоотехнических правил в колхозах и хозяйствах, применять более широкий ассортимент медикаментов для лечения больных, организовать отделение для грязелечения и т. д. Можно быть уверенным, что коллектив преодолеет все трудности и добьется успешного разрешения поставленных задач.

## Ветеринарное обслуживание колхозных ферм в районе

Л. ВЛАДИМИРОВ

Хорошо организованные и своевременно проведенные ветеринарные мероприятия в районе являются одной из важных предпосылок успешного развития животноводства.

В Янги-Юльском районе, Узбекской ССР, развито общественное животноводство. Только в колхозах здесь насчитывается более 70 тыс. голов скота. За состояние этого стада и его воспроизводство большую ответственность несут ветеринарные работники Янги-Юльского района. Успешно справляясь с поставленной задачей, они могут служить примером для ветеринарных работников других районов.

Янгиюльские ветеринарные работники всю свою практическую работу по обслуживанию колхозных ферм построили на умелом сочетании ветеринарно-профилактических и санитарных мероприятий с лечебными. Они правильно поняли значение условий кормления и содержания животных, влияющих на

выход молодняка, его сохранение и предупреждение различных заболеваний. В прошлые годы они занимались почти исключительно лечебной работой. Это приводило к тому, что ветеринарный врач, приезжая в колхоз для оказания помощи больному животному, обращал мало внимания на неудовлетворительное состояние ферм, отсутствие чистки животных, несоблюдение режима кормления скота и т. д.

В настоящее время положение резко изменилось. Вернувшись из армии главный ветеринарный врач района тов. Якуб правильно понял, что только умелое сочетание предупредительных мероприятий с лечебной работой принесет должные результаты. Он потребовал от работников ветеринарной сети усилить внимание к вопросам ухода, содержания и кормления животных.

Заведующая районной ветеринарной лечебницей тов. Утехина составила таблицу сравнительных данных за 1948 г., из кото-

рой видно, что свыше 98% заболеваний скота относится к незаразным болезням. Ветеринарные работники из этого сделали правильный вывод — они не могут и не должны стоять в стороне от борьбы за улучшение содержания, кормления и эксплоатации животных, этой неотъемлемой части ветеринарного обслуживания колхозных ферм.

Мы ознакомились с работой Шурамсайского зооветучастка этого района. Участком в течение 18 лет руководит тов. Гуден Баубеков. В зону, обслуживаемую участком, входит 13 колхозов, с большим количеством скота. Радиус действия — 14 км. Тов. Баубеков не только организовал действенный ветеринарный контроль за состоянием животноводства, но и глубоко вникает в работу каждой фермы.

В колхозе «Янги-юль» Баубеков проводил осмотр лошадей и установил плохое их содержание, чистку и кормление. Возможно, что раньше тов. Баубеков не придал бы этим недостаткам большого значения, теперь же он вместе с руководителями артели разобрался в причинах создавшегося положения, установил, какие мероприятия надо провести для устранения обнаруженных недочетов. В условленный день тов. Баубеков проверил выполнение принятых решений и нашел значительные улучшения в уходе и содержании лошадей.

Тов. Баубеков настойчиво требует, чтобы работники зооветучастка и колхозные фельдшера следили за выполнением постановлений правительства о нормах накопления кормов и за их качеством.

Работники зооветучастков Янги-Юльского района знают, что при оценке их работы будут исходить не из количества принятых амбулаторных больных животных, а из общего ветеринарно-санитарного состояния участка, поэтому основной задачей своей работы они прежде всего ставят заботу о ликвидации заразных и незаразных болезней и об устраниении причин, вызывающих эти болезни. Когда в колхозе имени Жданова участились случаи заболеваний на почве пограничностей в кормлении, местному ветеринарному работнику были даны указания из района не только оказать помощь больным животным, но и обстоятельно разобраться в причинах, вызвавших эти болезни, и устраниить их. Этот пример наглядно иллюстрирует методы работы янгиюльских ветеринарных специалистов. Такой порядок обслуживания скота наиболее правильный и целиком отвечает интересам животноводства.

В каждом районе имеются утвержденные Министерством сельского хозяйства СССР зооветправила, которые должны соблюдатьсь как закон. В этих правилах предусмотрены те элементарные мероприятия по уходу и содержанию скота, без соблюдения которых трудно добиться серьезных успехов в подъеме животноводства.

В Янги-Юле правильно оценили значение зооветправил и ведут решительную борьбу за их выполнение. Результаты этой борьбы выражались в том, что ветеринарные работники на местах активно принимают участие во всех организационных мероприятиях, проводимых на животноводческих фермах, и это могло не отразиться положительно

на общем состоянии ветеринарного обслуживания района.

Особенно серьезное внимание уделяют в районе проведению профилактических и санитарно-оздоровительных мероприятий по инфекционным и инвазионным заболеваниям. Несмотря на то, что давно ликвидированы такие болезни, как ящур, чесотка, эмфизематозный карбункул, ветеринарные работники провели по шести обработок лошадей и крупного рогатого скота. Одних только овец было обработано в колхозах свыше 50 тыс. голов.

Все эти мероприятия выполнены по календарному плану, составленному районным ветеринарным врачом по каждому колхозу. К составлению плана были привлечены работники зооветучастков, хорошо знающие положение дел на каждой ферме. Основным материалом к составлению плана служила эпизоотическая карта.

Выполнение плановых противоэпизоотических мероприятий не отвлекло внимания янгиюльских ветеринарных работников от необходимости оказания лечебной помощи животным при незаразных заболеваниях.

Районная ветеринарная лечебница, являясь основным звеном в системе обслуживания животноводства, своей деятельностью обеспечивает правильную постановку лечебной, противоэпизоотической и ветеринарно-санитарной работы в районе.

В лечебнице организован ежедневный амбулаторный прием животных.

Постановка лечебной работы характеризуется следующими показателями: в первом квартале 1948 г. через амбулаторные приемы прошло 345 лошадей, выздоровело 341, во втором — из 254 лошадей выздоровело 254, в третьем — из 314 выздоровело 303. Такие же показатели имеются и по крупному рогатому скоту и овцам.

Наряду с амбулаторной помощью хорошо организовано и стационарное обслуживание тяжело больных и требующих продолжительного лечения животных.

Много времени уделяется работниками ветлечебницы на выезды по вызовам колхозов.

Янгиюльские руководители ветеринарной сети (тт. Якуб, Утехина, Симахин, Баубеков, Осиновский) — опытные специалисты, но это не мешает им систематически работать над повышением своей квалификации. Два раза в месяц в районе собираются все ветеринарные работники. Здесь обсуждаются последние достижения ветеринарной науки, разъясняются все возникающие в процессе работы специальные и технические вопросы. Большую помощь в повышении знаний колхозным ветеринарным санитарам и фельдшерам оказывает практика, которую они проходят при районной ветлечебнице. Зав. участком тов. Баубеков в порядке индивидуальных занятий подготовил 18 санитаров, работающих сейчас в колхозах.

Янгиюльские ветеринарные работники много сделали для того, чтобы выполнить исторические указания февральского Пленума Центрального Комитета нашей партии по восстановлению и дальнейшему подъему животноводства в своем районе.

# Гемоспоридиозы и гельминтозы

По материалам, поступившим в редакцию

Ветеринарный врач Н. А. Чурина (г. Стадино, областная ветбаклаборатория) — Случай анаплазмоза в Стадинской области. Автор описывает 2 случая заболевания анаплазмозом крупного рогатого скота красноспелой породы. В первом случае анаплазмоз был установлен после анализа мазков из селезенки туши телки, доставленной на мясокомбинат. При микроскопическом анализе мазков, окрашенных по Гимза, у одной из трех всех эритроцитов на периферии их были обнаружены фиолетово-голубоватые включения круглой формы. В отличие от тейлерий и нутталлий, окрашивание кровепаразита было сплошное, и обнаружить отделение хроматиновой субстанции от ядерной не удавалось. Остальные эритроциты, не содержащие включения, — в состоянии пойкилоцитоза и аниоцитоза.

При тщательном обследовании скотопоголовья на месте было установлено, что в течение 5 недель заболело 8 племенных телок в возрасте от 6 месяцев до 1,5 лет, из которых 1 пала и 1 прирезана. Клиника болезни: Т — от 40—40,2 до 41,4°, П — 78—92, Д — 36—45; слизистые анемичные или слегка желтушны; угнетенное состояние, животное больше лежит, аппетит отсутствует. При осмотре животных удалось обнаружить несколько клещей *Hyalomma aegyptium*. Стадо выпасалось вокруг вырубленной защитной посадки.

Во втором случае заболело 12 голов, из них 1 пала. Мероприятия против лептоспироза, проведенные местными ветеринарными работниками, не дали результатов. Выехавшими на место специалистами областной ветбаклаборатории был диагностирован анаплазмоз. С больных и здоровых коров были собраны клещи вида *Rhipicephalus*, последний из них был признан переносчиком анаплазмоза. В мазках из периферической крови 5 заболевших коров были найдены анаплазмы. До войны в области обнаруживались, главным образом, *Hyalomma* и *Dermacentor*, в военный и послевоенный период стали обнаруживаться клещи *Rhipicephalus* и *Boophilus*.

Ветеринарный врач И. Е. Гончаров (Узбекская НИВОС) — Лечение тейлериоза крупного рогатого скота. Для лечения тейлериоза (*Theileria annulata*) автором были испытаны следующие средства:

**Новоплазмин (ЛП-4).** Применили в 13 случаях подкожно в однопротентном растворе в дозе 0,2 мг на 1 кг живого веса. За весь курс лечения в 12 случаях было сделано от 3 до 4 инъекций и в одном случае 7. При двухкратном применении ЛП-4 в течение суток температура снижалась быстрее, чем при однократном. Выздоровело — 11 (84,6%), пало — 2 (15,4%). Из числа павших у одной коровы, находившейся в последней стадии беременности, на 4-й день болезни наступил аборт, осложнившийся гнойным метритом и сепсисом; вторая корова, клинически поправившаяся, внезапно па-

ла на 17-й день при явлениях острого упадка сердечной деятельности и коллапса.

При контрольном опыте, поставленном на 1 здоровом и 4 экспериментально зараженных кровью бычках, с целью изучения влияния новоплазмина на кровь и паразитарную реакцию, отмечалось увеличение числа эритроцитов и лейкоцитов за счет нейтрофильной группы; на паразитарную реакцию заметного влияния ЛП-4 не оказывал.

**Биохиноль.** Испытывался на 41 животном, в том числе 2 телях в возрасте 10 месяцев. Препарат вводили в мышцу крупя в дозе 15—20 мл в виде 10-процентной взвеси на миндалевом масле соединения 20 частей висмута, 30 частей хинина и 50 частей иода; молодняку препарат вводили в полторашиной дозе. Число инъекций от 2 до 6. Выздоровело 32 коровы (78,1%), пало 9 (21,9%).

**Сульфантрол.** Применялся на 9 коровах и 8 головах молодняка внутривенно, в дозе 5—10 мг на 1 кг живого веса в 2—2,5-протцентном растворе. Выздоровело 11 (64,7%), прирезано в безнадежном состоянии 6 (35,3%). Кроме этого лечилось 79 голов — пало 28,8%, выздоровело 71,2%.

Из симптоматических средств при упадке сердечной деятельности лучшие результаты были получены от дачи натробензойной соли кофеина внутрь в дозе 1,5—2,0 или 1,0—1,5 под кожу несколько раз в сутки. При атонических явлениях желудочно-кишечного тракта карбохолин в дозе 6—8 мг подкожно вызывал руминацию и бурную перистальтику. Введение в вену 100—150 мл 10-процентного раствора хлорида натрия в 9 случаях из 10 вызвало опорожнение кишечника и восстановление перистальтики. В одном случае при введении карбохолина через несколько часов после хлорида натрия отмечалась бурная перистальтика с явлениями колик и профузным поносом. Глауберова соль при атонических явлениях не давала положительных результатов.

Автор приходит к выводу, что наиболее положительный эффект при лечении тейлериоза получен от новоплазмина (ЛП-4); биохиноль и, особенно, сульфантрол выраженным терапевтическим действием не обладают. Особое внимание должно уделяться своевременной симптоматической терапии.

**В. Я. Комякович** (главный ветврач Генического райотдела сельского хозяйства, Херсонской области) — Борьба с гемоспоридиозами лошадей. Описывая гемоспоридиозную ситуацию, автор отмечает, что до 1937 г. южная часть Чонгарского полуострова представляла целинные выпасы, покрытые кустарниками, обильно населенными клещами *Hyalomma marginatum* и *Dermacentor marginatus*. Распространению гемоспоридиозов способствовали примитивные методы профилактики, сводившиеся к измерению температуры, освобождению температурящих лошадей от работы, сбору и уничтожению клещей и обтиранию живот-

ных отпугивающими насекомых средствами. Обработку лошадей противогемоспоридиозными препаратами не применяли, так как она «требовала искусства внутривенного вливания». Ветеринарные работники предпочитали ограничиваться введением в подгрудок склизида и камфарного спирта.

В 1937 г. вследствие распашки больших участков целины под посевы кормовых трав заклещенность района значительно сократилась. К этому же времени была упорядочена система проведения противогемоспоридиозных мероприятий. В 1938, 1939 и 1940 гг. отхода лошадей от гемоспоридиозов не наблюдалось, а в 1941 г. было зарегистрировано только 4 больных пироплазмозом лошади.

После избрания фашистских захватчиков в районе оставалось не более 5% довоенного конского поголовья. Вместе с прибывающим в район пополнением увеличивалось и количество лошадей, заболевавших гемоспоридиозами. Наибольшее количество больных зарегистрировано в 1946 г. Однако благодаря энергичному проведению профилактической обработки консостава противогемоспоридиозными средствами, отход на сентябрь 1948 г. выражался в 0,2% численности конноголовья.

Наибольшую эффективность при лечении гемоспоридиозов автор отмечал при применении акрифлавина и эуфлавина.

На 1949 г. ветеринарные работники Генического района взяли обязательство не допустить ни одного случая потери лошадей от гемоспоридиозов.

Ветеринарный врач А. А. Ольденборгер (Починковский завод № 23) — К вопросу о применении четыреххлористого углерода для дегельминтизации лошадей. Отмечая значение для практических врачей коневодства вопроса о вредном действии четыреххлористого углерода на организм лошади, поставленного профессором Ершовым, Демидовым и Панасюком в журнале «Ветеринария» № 8, 1948 г., в ответ на выступления в том же журнале профессора Чеботарева (1947 г.) и ветврача Сергеева (1946 г.), автор освещает итоги многолетнего применения четыреххлористого углерода для дегельминтизации лошадей. Он приходит к выводу, что препарат этот «является исключительно эффективным средством для борьбы с паракаридозом и стронгилидозами, совершенно безопасным, не вызывающим при правильной организации дегельминтизации никаких вредных последствий».

Правильной организацией дегельминтизации автор считает: предварительные копрологические исследования, соблюдение голодной диеты до введения антгельминтика и рациональные способы его введения. При такой методике проведения дегельминтизации никаких слабительных средств не требуется.

При дегенеративных изменениях в паренхиматозных органах, в частности в печени, при даче четыреххлористого углерода могут наблюдаться неблагоприятные последствия. Так, автор наблюдал два случая летального исхода от применения этого препарата: первый — при хронической форме инфекционной анемии, осложненной незна-

чительной глистной инвазией, и второй — при клинике дистрофии организма лошади на почве хронической интоксикации сеном, засоренным ядовитыми травами. В обоих случаях при вскрытии были установлены резкое увеличение печени и дегенеративное перерождение амилоидного характера. Автор характеризует эти изменения «как результат действия четыреххлористого углерода на уже травмированную хронической интоксикацией печень».

Автор с уверенностью заявляет, что установленные «законные» дозы четыреххлористого углерода в 20—40 см<sup>3</sup> являются «занизженными». В своей практике он вводил лошадям тяжелых пород 80—120 см<sup>3</sup>, молодняку от 3 месяцев до 1 года — 20—30 см<sup>3</sup> (вместо установленных 5—10 см<sup>3</sup>), не наблюдая при этом никаких вредных последствий. Установленные «занизженные» дозы, по мнению автора, не дают лечебного эффекта и поэтому подлежат пересмотру.

Из методов задавания препарата лучшим следует считать введение его в капсулах при помощи блюсадавателя; вливание через носоглоточный зонд замедляет работу и является небезопасным при обработке молодняка и строительных лошадей.

**Примечание референта.** Считаем необходимым напомнить читателю, что применяемая автором доза четыреххлористого углерода в 120 см<sup>3</sup> превышает высшую разовую дозу этого препарата в 100,0, установленную Государственной фармакопеей Союза ССР (VIII издание).

Ветеринарный врач А. П. Бильдушкинов (зав. ветлечебницей в г. Улан-Удэ) — Из практики применения склизида при ринестрозе, паракаридозе и парафилиариозе лошадей. При ринестрозе лошадей автор применял внутривенное введение склизида в дозе 10—20 мл в зависимости от возраста, упитанности и породы лошадей. В 1941 г. им обработано с хорошим результатом 647 лошадей.

В 1947 г. в лечебницу были доставлены мерин «Валет» (ринестроз), кобылица серая (ринестроз и парафилиариоз) и мерин рыжий (ринестроз и паракаридоз). Всем введен внутривенно склизидар в дозах (соответственно перечню) 15, 10 и 8 г. Через 27 часов были обнаружены в торбах для овса *Rhinoestrus rigigireus* от 3 до 15 экземпляров. Через 40 часов отмечено выделение аскарид (7 экз.) и через 1,5 месяца исчезли признаки парафилиариоза (сечения) у серой кобылицы.

После внутривенного вливания 10—20 г чистого склизида вредного влияния на организм животных автор не наблюдал.

Обязательным условием при введении склизида автор считает чистоту препарата, стерильность посуды и приборов и подогревание склизида до температуры на 0,5° ниже температуры тела.

Ветеринарный врач Н. П. Домец (п/о Шахово, Орловской обл., Кромского района — 5% ихтиол-иод оформленная эмульсия на рыбьем жире при тельязиозе. В начальной стадии тельязиоза автор обрабатывал глаза больных животных однопроцентным раствором протаргола и в отдельных случаях 3-процентным раствором

борной кислоты. В последующие дни для лечения больных глаз применял 5-процентную ихтиол-иодоформную эмульсию на рыбьем жире, изготовленную по следующему рецепту:

Rp. Jodophormii — 1,0;  
Ichtoli — 1,0;  
al. Jecoris Asselli — 18,0. MDS.

Для изготовления эмульсии в тщательно растиртый в ступке иодоформ добавляют рыбий жир; затем в подогретую до 38—40° смесь добавляют ихтиол. Подогретую эмульсию вводят пипеткой в конъюнктивальный мешок в количестве 4—5 капель. Излечение даже тяжелых случаев наступало в течение 5—22 дней. Таким методом автор излечил 42 головы крупного рогатого скота.

Ст. ветврач И. А. Трусов (совхоз «Красная Заря» № 1) — Сульфантрол как радикальное средство против телязиона за крупного рогатого скота. Считая метод обработки животных, больных телязиозом, 3-процентным раствором борной кислоты несовершенным и малоэффективным, автор рекомендует применять в борьбе с телязиозом сульфантрол. Этим препаратом он пользовался в течение 2 лет, причем в 1947 г. было обработано 450 голов крупного рогатого скота. После обработки до конца выпаса заболеваний не наблюдалось.

Сульфантрол вводили в конъюнктивальный мешок порошковидвателем или при помощи вдувания через бумажную трубку диаметром в 4—5 мм. После введения препарата глаза массировали через закрытые веки.

В выводах автор рекомендует сульфантрол как радикальное средство против телязий.

Л. Е. Турунова (зав. гельминтологическим отделом Ярославской областной ветбаклаборатории) — О лечении мюллериоза овец и коз солянокислым эметином. Мюллериоз вызывается нитевидной нематодой *Müllerius capillaris*, паразитирующей в бронхиолах и легочной ткани овец и коз. По рекомендации кандидата ветеринарных наук Е. Е. Шумаковича, автор испытала лечение мюллериоза солянокислым эметином на 10 козах и 12 овцах. Козам препарат вводился интрамускулярно в мышцы крупа между тазобедренным суставом и моклоком в виде однодцентного водного раствора в дозах 0,3 раствора (0,003 препарата) на 1 кг живого веса. Через 2 дня делалась вторая инъекция с другой стороны крупа. При гельминтокопрологическом обследовании через 10—12 дней после 2-й инъекции было установлено, что первый курс лечения дал интенсивность, равную 93,7%, и экстенсивность — 20%. После второго курса лечения, проведенного через 25 дней на 5 козах (препарат вводился в уменьшенной дозе — 0,2 однодцентного раствора на 1 кг живого веса), интенсивность равнялась уже почти 100%, а экстенсивность примерно 90%. После инъекций у некоторых коз отмечалась быстро проходящая связанные походка.

При лечении 12 овец после первых двух инъекций от мюллериоза были излечены

6 овец, а у остальных количество выделяемых личинок сократилось в 22 раза. После обработки эметином у овец обнаруживалось в среднем 0,1 личинок в 1 г faeces против 3,3 личинок до обработки (интенсивность — 97%). Из 6 овец, подвергшихся второму курсу лечения, полностью избавились от мюллериоза 5 овец. Болезненных изменений, кроме связанных движений, не наблюдалось.

Кандидат ветеринарных наук С. Н. Боев и М. Н. Окороков (НИИВИ Казахского филиала ВАСХНИЛ) — О дегельминтизации сухожильных овец. Заболевания овец гемонхозом, буностомозом, хабертизом совпадают с периодом массового окота овец. Авторы, с целью выявления возможности применения фенотиазина в последней стадии беременности произвели опыт на 50 взрослых овцах курдючной породы с живым весом от 50 до 74 кг. По группам овцы распределялись следующим образом:

За сколько дней до окота дан фенотиазин	2	3	5	10	15	20	30	31—42
Число овец . . .	3	5	5	4	8	9	11	5

Фенотиазин задавали смешанным с водой в дозе 0,5 г на 1 кг живого веса.

Ни одного случая аборта и отклонений от нормы не было отмечено. Ягнята рождались здоровыми.

Учитывая недостаточное количество животных, находившихся в периоде последних дней перед окотом, авторы считают необходимым продолжить наблюдения по этому вопросу на большом количестве овец, и в различных условиях содержания.

Ветеринарный врач С. Г. Каюков (Чарджоуская ветбаклаборатория) — Дегельминтизация кур инъекцией четыреххлористого углерода в полость зоба. Работа полностью отражает методику дегельминтизации кур, описанную в статье кандидата ветеринарных наук И. Н. Дорошко (УИЭВ) «Новый метод дегельминтизации птиц 4-хлористым углеродом»<sup>1</sup>.

Проведя параллельные опыты, автор установил, что инъекция CCl<sub>4</sub> непосредственно в полость зоба по эффективности антигельминтозного действия идентична с действием при пероральном введении».

После инъекции 4-хлористого углерода непосредственно в полость зоба некоторые куры находились в сидячем положении 5—10 минут, после чего никаких других видимых отклонений в поведении не обнаруживали.

Автор высказывает предположение, что его работа «по времени, вероятно, совпадла с работой кандидата ветеринарных наук Т. И. Н. Дорошко».

Ветеринарный врач Г. Х. Ефремов (Одесса, зоопарк) — Применение феноти-

<sup>1</sup> Журнал «Ветеринария», 1948 г., № 4.

азина при паразитозе медведей. Пациенты автора были представлены одним престарелым, сильно истощенным белым и девятью бурыми медведями разного возраста. Поводом к применению фенотиазина послужило обнаружение аскарид в фекалиях белого медведя. Дозировку фенотиазина устанавливали эмпирически в пределах от 1 до 4 г, в зависимости от возраста зверей. Для белого медведя доза фенотиазина была определена в 3 г. Для задавания препарата распределяли равномерно по поверхности дневной дачи мяса. По истечении суток после скармливания мяса в клетке было обнаружено большое количество (до 500 г) мертвых аскарид, сбившихся в клубки. Дача фенотиазина была повторена еще 2 раза с трехнедельными интервалами. После третьей дачи в дозе 4 г в фекалиях было обнаружено только 3 экземпляра аскарид.

Бурым медведям фенотиазин задавался в хлебе, и на следующий день в клетках, как правило, обнаруживались десятки аскарид.

В. И. Петроченко (Всесоюзный институт гельминтологии имени академика К. И. Скрябина) — Опыт терапии полиморфоза уток. Полиморфоз — кишечно-глистное заболевание уток, возбудителем которого является скребень *Polymorphus magnus Skrjabin*, 1913, обитающий в тонком отделе кишечника. Это заболевание до настоящего времени совершенно не изучено.

При изыскании способов борьбы с гельминтозами уток автором были испытаны два антгельминтика: камала и четыреххлористый углерод. С этой целью 19 уток 2—2½-месячного возраста из стада, благополучного по гельминтозам, были искусственно заражены скармливанием им большого количества бокоплава (*Catamarus bacustris*), являющегося промежуточным хозяином возбудителя полиморфоза.

Через 8—9 дней после заражения утки после предварительного голодания были

подвергнуты лечению. Пять зараженных уток оставлены для контроля (без лечения), семи уткам дана камала на корень языка по 1 г и семи — четыреххлористый углерод через зонд из расчета 2 мл на 1 кг живого веса.

У 5 контрольных уток, вскрытых в день лечения, в тонком отделе кишечника обнаружены скребни *Polymorphus magnus* от 12 до 60 экземпляров в каждой утке. Вокруг места внедрения хоботка наблюдалось разрастание соединительной ткани с образованием твердого узелка. При вскрытии (на 5-й день) подопытных уток, получивших камалу, в тонком отделе кишечника обнаружены живые скребни, прикрепленные к стенке кишечника, от 2 до 83 экземпляров в каждой утке. Кроме того, в стенке кишечника обнаружены соединительно-тканые узелки (места прикрепления скребней) от 1 до 6 в каждой утке, а всего 28 узелков.

При вскрытии уток, получивших четыреххлористый углерод, в тонком отделе кишечника только одной утки из семи обнаружены живые скребни, прикрепленные к стенке кишечника. Кроме того, в стенке кишечника обнаружены соединительно-тканые узелки (места прикрепления скребней), от 6 до 32 в каждой утке, а всего 118 узелков. Эти узелки явились хорошим признаком для учета эффективности действия антгельминтика.

Оценивая эффективность действия испытанных препаратов с учетом этих узелков, автор установил, что интенсивность камалы равна 11,2%, а интенсивность четыреххлористого углерода — 98,3%. Таким образом, четыреххлористый углерод в дозе 2 мл на 1 кг живого веса оказался весьма эффективным средством для лечения полиморфоза уток.

А. А. ЖИХАРЕВ

# ИНФОРМАЦИЯ

---

# И ХРОНИКА

## ПЯТАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

В Ульяновском сельскохозяйственном институте состоялась пятая студенческая научно-теоретическая конференция. На конференции были заслушаны лучшие доклады студентов агрономического и ветеринарного факультетов.

Из шести докладов, посвященных инфекционным и инвазионным заболеваниям животных, наибольший интерес представляло сообщение сталинской стипендии Т. Костиной (5-й курс ветеринарного факультета). На основании экспериментов ею установлены данные, имеющие научно-практический интерес. Так, она констатировала, что вспышки ящура могут обусловливаться наличием в хозяйстве вирусоносителей; что это заболевание может заканчиваться в некото-

рых случаях гибелью животного в результате развивающегося хрониосепсиса; что продолжительность инкубационного периода и течение заболевания зависят от внешних условий, влияющих как на микро- так и на макроорганизмы и, наконец, что при искусственном перезаражении в целях ликвидации ящура нельзя пользоваться вирусом от животных, болеющих злокачественной формой. В последнем случае у привитых животных заболевание может протекать в более тяжелой форме, чем при естественном заражении.

Доклады сопровождались таблицами, картами, муляжами и вызывали оживленные выступления оппонентов из среды студентов и преподавателей института.

## 1-Я ОБЛАСТНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ И МЕДИЦИНСКИХ ВРАЧЕЙ ПО ЛЕПТОСПИРОЗУ

С 28 по 30/1 1949 г. в г. Воронеже проходила 1-я областная научно-практическая конференция ветеринарных и медицинских врачей. В работе конференции приняли участие свыше 200 ветеринарных и медицинских врачей области. Работа конференции была посвящена вопросам борьбы с лептоспирозом сельскохозяйственных животных и людей.

На конференции были заслушаны 15 докладов. Доцент М. В. Земсков в докладе «Современное состояние вопроса о лептоспирозах человека и животных» познакомил слушателей с географическим распространением этой инфекции и подчеркнул ее значимость. Ст. ветврач ветотдела П. И. Салей в докладе «Эпизоотология лептоспироза крупного рогатого скота в Воронежской области» дал эпизоотический анализ развития и течения этой инфекции, сообщил о фактах, способствующих распространению этого заболевания, о частоте случаев лептоспироза за ряд лет и о влиянии времени года, возраста, пола и породы скота, а также кормления, ухода и содержания на заболеваемость животных лептоспирозом. Докладчик отметил, что применяемая в области хинозоловая вакцина профессора С. Я. Любашенко при однократной обработке скота

та обрывала эпизоотию лептоспироза и создавала иммунитет у привитых животных.

Доцент Воронежского зооветинститута А. А. Авроров сообщил о некоторых вопросах патогенеза лептоспироза крупного рогатого скота в связи с клиническим проявлением болезни.

Научные работники А. С. Сокольская и М. С. Шулькин доложили об эпидемиологии и клинике лептоспироза человека по материалам Воронежской области.

Профессор медицинского института Гефтер, касаясь различных клинических форм лептоспироза, дал анализ по дифференциальной диагностике желтухи неинфекционного происхождения у человека.

Большой интерес у слушателей вызвали доклады — лауреата Сталинской премии, профессора С. Я. Любашенко (Москва), профессора И. А. Дукалов (Ростов), заслуженного врача республики И. И. Николаева (Москва), профессора Черняева (Ленинград).

Профессора Любашенко и Дукалов поделились своим опытом изготовления вакцин против лептоспироза и об их эффективности в борьбе с этим заболеванием. Николаев доложил о гриппотифозной форме лептоспироза человека и о действии пенициллина на

лептоспир. Профессор Черняк сделал доклад о лептоспирозе собак и указал на эпидемиологическое значение собак при заражении человека лептоспирозом. Докладчик показал распространенность лептоспироза собак в различных странах Европы.

Методике иммуно-биологической типизации лептоспирозных штаммов посвятила свой доклад кандидат биологических наук В. В. Романенко (Ростов).

Научный сотрудник М. Ф. Скавыш (Ростов) сделала доклад на тему: «Щенки собак—лабораторные животные для экспериментального изучения лептоспирозов».

Кандидат химических наук В. А. Скларов (Воронеж) доложил о биохимических изменениях крови при лептоспирозе крупного рогатого скота.

Начальник ветотдела В. А. Коротких сделал доклад: «О мероприятиях по борьбе с лептоспирозом животных».

Конференция приняла решение, в котором, наряду с подведением итогов научных достижений советских ученых по изучению лептоспирозов, наметила практические мероприятия по ликвидации этой инфекции в области.

## СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

Для обеспечения выполнения государственного плана развития животноводства в колхозах обслуживаемой зоны сотрудники Нароформинского зооветучастка взяли на 1949 г. следующие обязательства:

1. Добиться перевыполнения плана по общему поголовью животных: по лошадям на 3%, по крупному рогатому скоту на 5%, по свиньям на 5%, по овцам на 7%, по птице на 2%.

2. Выполнить план противоэпизоотических мероприятий к 1/X, а по основным разделам к 15/V.

3. Организовать для всех колхозников, работающих в животноводстве, зооветучебу без отрыва от производства по программе зооветминимума и провести не менее 10 лекций непосредственно в колхозах и 13 лекций для специалистов и колхозников в ветеринарной лечебнице.

4. Добиться получения продуктивности от животных, выхода и сохранения молодняка с

таким расчетом, чтобы не менее 70 колхозников получили дополнительную оплату.

5. Обеспечить заключение договоров социалистического соревнования между всеми колхозниками, работающими в животноводческих бригадах.

6. Добиться снижения заболеваемости животных.

7. Сокращения лечебных дней стационарно-больных на 20% против 1948 г., применяя новые методы лечения, достигнутые советскими учеными.

Вызываются на социалистическое соревнование сотрудники Кузнецковского, Петровского зооветучастков Нароформинского района и Звенигородской районной ветеринарной лечебницы.

Контролем и арбитром просят быть администрацию и местком Нароформинского РОСХ.

# КРИТИКА

---

# И БИБЛИОГРАФИЯ

Профессор А. В. Макашов — Глазные болезни домашних животных Огиз — Сельхозгиз. Москва. 1948. 264 стр., тираж 15 000. Цена 6 р. 65 к. Допущено Министерством высшего образования СССР в качестве учебного пособия для ветеринарных институтов и факультетов (2-е дополненное издание).

Книга профессора А. В. Макашова «Глазные болезни домашних животных» является новым ценным вкладом в отечественную ветеринарную литературу.

Наши ветеринарные институты, лаборатории, факультеты и, в особенности, практические ветеринарные работники крайне нуждаются в литературе по заболеваниям глаз домашних животных, так как, несмотря на огромный интерес, литература по этому вопросу почти отсутствует на нашем книжном рынке. Книга профессора Макашова восполняет этот существенный недостаток.

Книга написана кратко и понятно. Простое, ясное изложение, легко воспринимаемое практическими ветеринарными работниками, студентами институтов и техникумов, свидетельствует о большой эрудции автора и его огромном опыте в изучении и исследовании глаз домашних животных.

В книге много новых данных, принадлежащих, главным образом, автору и частично заимствованных у других исследователей. В книге много хорошо оформленных рисунков, особенно цветных.

Хорошо изложено анатомическое строение органа зрения, но автор недостаточно отмечает отличительные особенности строения глаз у различных животных и не делает оговорок о том, что некоторые рисунки, как например, рисунок 4 — схематический разрез глаза (стр. 13) и другие, им заимствованы из трудов покойного профессора А. Ф. Климова. Но это не обесценивает содержания книги.

Прекрасно изложен и оформлен раздел «Исследование глаз». Автор, начиная исследование глаза общим осмотром, переходит к тончайшим методам с использованием большого арсенала диагностических средств и аппаратуры. Даже самый трудный раздел «Исследование дна глаза», требующий применения искусственного света, автор описывает просто и понятно, подробно знакомя читателя с основными условиями, необходимыми для правильного исследования дна глаза различных сельскохозяйственных животных.

Список лекарственных средств, рекомендуемых автором при диагностике и терапии заболевания глаз, отличается разнообразием. Однако учитывая большой арсенал этих средств, можно было бы не рекомендовать применения ртутных препаратов. Литература последних 15 лет дает все меньше и меньше показаний к применению в глазной практике

препаратов ртути, которые не дают надлежащего лечебного эффекта, а при неумелом применении нередко приносят вред. Нами проведена специальная работа по изучению сравнительного действия различных лекарственных препаратов при лечении заболеваний глаз. Эта работа показала, что применение ртутных препаратов, главным образом, мази, как правило, вызывало сильные воспалительные явления, раздражение конъюнктивы и замедляло процесс выздоровления.

Автор уделяет большое внимание болезням в области глазницы и, особенно, флегмоне глазницы. Повседневная практика показывает, что в период осенней распутицы и гололедицы заболевания в области глазницы наблюдаются довольно часто. Травматические повреждения в области глазницы, нередко захватывающие периорбиту, переходят в ретробульбарную флегмону. В дальнейшем процесс, как это часто бывает, может перейти на глазное яблоко и даже зрачковый нерв.

Автор обращает внимание на ушибы в области глазницы, сопровождающиеся обычно гематомой в подкожной клетчатке или под periostem. Правильно указывается и на то, что при механических глубоких повреждениях процесс обычно кончается флегмона и реже развивается флегмона глазницы в результате других заболеваний, например, при гнойном воспалении придаточных полостей головы, при гнойном периостите, экстрапериорбитальной флегмоне, панофтальмите и др.

Нельзя согласиться с мнением автора о том, что «сама по себе флегмона часто разрешается абсцессом и дает полное выздоровление» (стр. 92). Такой благополучный исход наблюдается лишь в том случае, когда животному во-время оказана необходимая лечебная помощь, при отсутствии же терапевтического воздействия флегмона сама по себе, как правило, не излечивается.

На 92 странице автор пишет, что «по некоторым внешним признакам флегмому глазницы можно принять за первичный панофтальмит, однако при последнем наблюдается гнойное воспаление всех частей глазного яблока с гноем в передней камере». Это утверждение автора неправильно потому, что при целом ряде заболеваний панофтальмит не сопровождается нагноением. Например, при всех острых процессах перинодического воспаления глаз лошадей панофтальмит — обычное явление, но всегда при отсутствии нагноения.

В разделе «Болезни роговицы» (стр. 146) автор указывает на то, что при проникающих ранениях и истечении водянистой влаги давление в передней камере глаз падает, вследствие чего радужная оболочка отодвигается вперед, прилегает к краям раны, и размеры

передней камеры глаза уменьшаются. Это утверждение автора неправильно, так как при проникающих ранениях роговицы и истечении водянистой влаги из передней камеры глаза, а через зрачковое отверстие радужной оболочки и из задней камеры радужная оболочка выдвигается вперед настолько же, насколько роговица, теряя свою купулообразность, отодвигается назад. Этим объясняется соприкосновение передней поверхности радужной оболочки с задней поверхностью роговицы спровоцированным сращением (слипчивое воспаление) их и образованием, так называемой, передней синехии.

При истечении водянистой влаги из передней и задней камер глаза возможно и соприкосновение задней поверхности радужной оболочки с передней поверхностью капсулы хрусталика, с образованием впоследствии, так называемой, задней синехии. Об этом автор умалчивает. Эта деталь имеет большое практическое значение, так как задние синехии дают более неблагоприятные последствия по сравнению с передними.

На страницах 149—175 при различных заболеваниях роговицы автор рекомендует применение препаратов цианистой ртути, не указывая на отрицательные стороны действия препаратов цианистой ртути.

На стр. 212 автор пишет: «атрофия зрительного нерва встречается при вторичном страдании у всех видов домашних животных, чаще у лошадей (периодическое воспаление глаз). Она может быть врожденной, но чаще оказывается приобретенной; иногда передается по наследству». Это чрезвычайно смелое утверждение не подкреплено автором никакими доводами. Говорить об атрофии зрительного нерва, как о вторичном страдании при периодическом воспалении глаз лошадей, нельзя, так как нигде, никем и никакими исследованиями не доказано, а лишь имеются предположения и даже утверждения без доказательств, что патологический процесс при периодическом воспалении глаз лошадей начинается с заболевания глазного яблока и лишь впоследствии переходит на зрительный нерв.

Гистологическими работами советских исследователей доказано обратное, а именно, что при периодическом воспалении глаз процесс заболевания начинается не с глазного яблока, а с поражения зрительного нерва, причем патологические изменения в нем наиболее выражены по мере удаления от глаза и приближения к головному мозгу. Это с убедительностью свидетельствует о том, что заболевание зрительного нерва при периодическом воспалении глаз является первичным, а не вторичным страданием.

Большой ошибкой следует считать утверждение автора, что атрофия зрительного нерва иногда передается по наследству. Уже из сказанного видно, что атрофия зрительного нерва не является вторичным явлением и тем более наследственным. Вопрос заключается лишь в том, что, к сожалению, до сих пор не удалось установить истинные причины, вызывающие заболевание мозга, довольно быстро распространяющееся по зри-

тельному нерву в направлении к глазному яблоку и вовлекающее его в процесс болезни.

На стр. 230 автор, определяя периодическое воспаление глаз лошадей, считает его своеобразным инфекционным или интоксикационным заболеванием. Такое утверждение автора также нельзя считать правильным, ибо и по этому вопросу имеются только предположения, не подкрепленные фактическими доказательствами. Больше того, опыты, проведенные советскими исследователями по заражению здоровых лошадей экссудатом, взятым из камеры глаза больной острой приступом периодического воспаления глаз лошади, не приводили к положительным результатам. Проведены также опыты на наличие фильтрующегося вируса. И в этом случае у подопытных животных (жеребят) не удалось вызвать признаков периодического воспаления глаз (работы автора настоящей рецензии, Субботника и др.). Тем более никем не доказано, что интоксикация организма является причиной периодического воспаления глаз.

На стр. 234 автор пишет: «хотя вопрос о наследственности не может быть решен категорически, надо все же признать, что передача болезни от матери, страдающей периодическим воспалением глаз, плоду в утробной жизни возможна». Это утверждение ошибочно и противоречит мичуринской биологической науке. Доказывать ошибочность этого утверждения нет надобности прежде всего потому, что никто не доказал практически наличие наследственной передачи этого заболевания. Нельзя же считать наследственностью наличие больных жеребят в хозяйствах, неблагополучных по периодическому воспалению глаз.

Попутно уместно сказать, что на страницах 248, 252, 254 и многих других, при изложении этиологии различных заболеваний, автор допускает выражения «врожденность», «врожденная», «врожденным» и т. д., нигде не вскрывая сущности этих понятий.

Большим недостатком книги является и то, что в вопросах борьбы с различными заболеваниями глаз домашних животных автор мало уделяет внимания вопросам профилактики заболеваний, а также роли и значению условий внешней среды. Эти вопросы имеют большое практическое значение в свете последних решений августовской сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина по вопросам о положении в биологической науке.

Этот недостаток следует отметить еще и потому, что книга допущена Министерством высшего образования СССР в качестве учебного пособия для ветеринарных институтов и факультетов.

При всех отмеченных недостатках книга профессора Макашова является ценной — она в значительной степени поможет практическим ветеринарным работникам и студентам более успешно бороться с заболеваниями глаз домашних животных.

*Кандидат ветеринарных наук  
В. Н. ФОМИНЫХ*

## НОВЫЕ КНИГИ

**М. А. Артемичев** — Спирохетоз птиц и меры борьбы с ним. М. «Московский большевик» (Министерство сельского хозяйства РСФСР). 1948, 8 стр. с илл. Бесплатно. Тираж 3 000 экз.

**С. Я. Любашенко** — Лептоспироз животных. (Инфекционная желтуха). М. «Международная книга». 1948, 180 стр. с илл. (Центральная научно-исследовательская лаборатория пушного звероводства Министерства внешней торговли СССР). Ц. 8 р. Тираж 15 000 экз.

**А. Ф. Климов** — Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. Учебник для техникумов. Пер. с 5-го испр. изд. Каунас. Государственное издательство энциклопедий, словарей и научной литературы. 1948, 407 стр. с илл. Ц. 11 р. 50 к. Тираж 3 200 экз. На литовском языке.

**А. А. Кудрявцев** — Исследование крови в ветеринарной диагностике. М. Сельхозгиз. 1948, 344 стр. с илл. Ц. 7 р. 70 к. в переплете. Тираж 15 000 экз.

Научно-практические работы военно-ветеринарной службы. Сборник статей. Отв. ред. генерал-лейтенант вет. службы В. М. Лекач-

рев. М. Военное издательство. Л. 1948, 104 стр. с илл. Бесплатно. (Ветеринарное управление вооруженных сил СССР).

**Ф. В. Ожин** — Искусственное осеменение овец. М. Сельхозгиз. 1948, 80 стр. с илл. Ц. 1 р. 30 к. Тираж 25 000 экз.

**Б. Х. Садыков и С. О. Омаров** — Опыт использования отдаленных отгонных пастбищ. Алма-Ата. Издательство Академии наук Казахской ССР. 1948, 18 стр. Ц. 1 р. Тираж 1 000 экз.

**С. И. Штейман** — Как создано рекордное Караваевское стадо. 3-е переработ. изд. М., Сельхозгиз. 1948, 176 стр. с илл. Ц. 3 р. 65 к. Тираж 100 000 экз.

### От редакции

Редакция журнала «Ветеринария» и Издательство Министерства сельского хозяйства СССР книг и журналов не рассыпают.

За приобретением литературы по вопросам ветеринарии рекомендуется обращаться по месту издания и в областные и районные отделения КОГИЗ.

## КИЕВСКИЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТИТУТ ОБЪЯВЛЯЕТ КОНКУРС

НА ЗАМЕЩЕНИЕ ДОЛЖНОСТЕЙ ЗАВЕДУЮЩИХ КАФЕДРАМИ:

нормальной физиологии — профессор

акушерства и гинекологии — профессор

эпизоотологии — профессор

паразитологии — профессор

патологии и терапии внутренних болезней — профессор

ботаники — профессор

физического воспитания — доцент

иностранных языков — профессор или доцент

Желающие принять участие в конкурсе должны подать такие документы:

- 1) заявление на имя директора института; 2) личный листок по учету кадров, заверенный на месте работы; 3) подробную автобиографию (написанную от руки);  
4) копии диплома о степени и аттестата об ученом звании заверенные нотариусом;  
5) копию документа об образовании; 6) список научных трудов и рецензий на них;  
7) характеристику с места работы.

Заявления с указанными документами направлять в адрес: Киев, Большая Васильковская ул., 159, директору ветинститута.

Квартирами институт обеспечивает.

Срок конкурса — до 15 июня 1949 г.

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА.

Цена 1 руб. 75 коп.

# **ВКЛАДЫ** в сберегательные кассы

**способствуют**

**восстановлению и развитию  
народного хозяйства СССР**



## **ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ТРУДОВЫЕ СБЕРЕГАТЕЛЬНЫЕ КАССЫ:**

**ПРИНИМАЮТ ВКЛАДЫ** до востребования срочные,  
выигрышные, условные и на текущие счета

**ВЫДАЮТ ВКЛАДЫ** по первому требованию  
вкладчиков

**УПЛАЧИВАЮТ ВКЛАДЧИКАМ** доход по вкладам

**ПЕРЕВОДЯТ ВКЛАДЫ** из одной сберегательной  
кассы в другую

**ВЫДАЮТ И ОПЛАЧИВАЮТ АККРЕДИТИВЫ**

**ПРОДАЮТ И ПОКУПАЮТ** облигации государствен-  
ного 3% внутреннего выигрышного займа

**ОПЛАЧИВАЮТ ВЫИГРЫШИ** по облигациям  
государственных заемов.

**ХРАНИТЕ ДЕНЬГИ в сберегательных кассах!**