

М 3488.2

В. П. БАСКАКОВ

РАБОТА

ПЯТЬДЕСЯТ ЧЕТВЕРТОЙ
== СОЮЗНОЙ ==
ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЙ
== ЭКСПЕДИЦИИ ==
В КОСТРОМСКОЙ ГУБ.

10 июня—10 сентября 1928 г.

КОСТРОМА

1929

62

1935
КРЕДЕНТ

2013

ПАРАЗИТОЛОГИИ ВЕТЕРИНАРНОГО ФАКУЛЬТЕТА МОСКОВСКОГО
ЗООТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
Зав. каф. проф. Скрыбин К. И.

В. П. БАСКАКОВ

1935
КРЕДЕНТ

РАБОТА

ПЯТЬДЕСЯТ ЧЕТВЕРТОЙ
===== СОЮЗНОЙ =====
ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЙ
===== ЭКСПЕДИЦИИ =====
В КОСТРОМСКОЙ ГУБЕРНИИ
10 июня—10 сент. 1928 г.

КОСТРОМСКАЯ
ЦЕНТРАЛЬНАЯ
БИБЛИОТЕКА
им. Крупской

№ 34/88.2

КОСТРОМА
1929

1950

Кострома, 1929 г.
Гос. типо-лит. «КР. ПЕЧАТНИК»
Окрасит. № 2166. Заказ № 6.
Тираж 750 экз.

№ 3488.

Работа пятьдесят четвертой Союзной Гельминтологической Экспедиции в Костромской губ. 10/VI—10/IX-1928 года.

Исторический обзор.

Интерес представителей ветеринарной и медицинской корпорации Костромской губернии к гельминтологии выявился сравнительно давно. Один из самых первых выездов проф. Скрябина К. И. в провинцию, для ознакомления с основными вопросами по гельминтологии, был в Кострому. Инициатива этого приглашения исходила от ветеринарной секции Костромского губотдела Всемедикосантруд. Событие это относится к 1924 году.

Таким образом, прошло 4 года, пока ветеринарная организация Костромской губернии в должной мере смогла реагировать на вызов проф. Скрябина. Объяснения такому запозданию ясны—отсутствие соответствующих кредитов. Если принять во внимание, что после перепланировки Костромской губернии в 1918 г. она оказалась лишенной самых богатых в экономическом отношении уездов, местные бюджеты оказались сильно урезанными и получение средств на чисто исследовательскую работу встречало существенные препятствия. К тому же, в пределах Костромской губернии, быть может в отличие от остальных центральных, овцеводство развито сравнительно слабо, а вместе с этим выпадал основной гельминтологический фактор—глистные эпизоотии овец, столь часто стимулирующие организацию гельминтофаунистических изысканий.

О желании Костромской ветеринарной организации организовать в пределах губернии экспедицию нам удалось узнать в августе 1927 г. во время пребывания в городе Ярославле. Перед окончанием работ 47-й экспедиции (в Ярославской губ.), перед выездом ее членов из Ярославля, прибыл заведывающий ветеринарным отделом Костромского губер. зем. управ. Шифманович Г. Л., выказавший большой интерес к тому, какая работа проделана экспедицией в пределах Ярославской губ., какие средства были отпущены на ее организацию и т. д. По ознакомлении с этими данными, Шифманович Г. Л. высказал почти в утвердительном смысле свое суждение об организации летом 1928 года такой же экспедиции в пределах Костромской губернии, указав при этом, что им уже забронирована определенная сумма на создание такой экспедиции. Далее вопрос об экспедиции заглох, о чем можно только пожалеть, ибо, как мы указываем и в отчете по Ярославской губернии, организация экспедиций их трудно встречает большие затруднения и главным образом в подборе технического персонала, т. е. препараторов. В апреле 1928 года заходил в каф. Паразитологии Моск. Зоот. Института заведывающий ветеринарно-бактериологической лабораторией Костромы А. А. Гузев для выяснения вопроса о возможности реализации экспедиции, с точки зрения ее руководством, но, не уполномоченный на окончательные переговоры, определенного ответа дать не мог. В мае того же года приехал в Москву заведывающий ветотделом Костромского ГЗУ Шифманович Г. Л. для переговоров по тому же вопросу с проф. Скрябиным К. И. Намеченный для руководства экспедицией Баскаков В. П. находился в это время на работе в Рязанской губернии. Для детальных и окончательных переговоров

ему пришлось выехать в г. Москву. Все вопросы были разрешены довольно безболезненно и в конечном счете вылились в такую форму:

1. Основной работой экспедиции является изучение гельминтофауны домашних животных Костромской губернии, как методом полных гельминтологических вскрытий, так и копрологическим.

2. Исследование боенского материала на костромских бойнях для выявления гельминтофауны убойных животных.

3. Изучение гельминтофауны плотоядных (кошек, собак) гор. Костромы в связи их с гельминтозами у человека.

4. Постановка опытов по дегельминтизации лошадей конного завода, овец в овчарне и т. д. с применением методов объективной оценки последующих результатов.

5. Изучение гельминтофауны пушных зверей Костромской губернии.

Здесь же был составлен проект сметы на трехмесячные расходы по экспедиции в размере 2500 руб., куда не вошли суммы, нужные на приобретение реактивов, медикаментов, специальной посуды и т. д., а также на оплату помощей для членов экспедиции. Штат экспедиции намечался из заведывающих 3-х препараторов и одного служителя.

Основной базой для работ экспедиции являлась ветеринарно-бактериологическая лаборатория гор. Костромы. Каких-либо серьезных возражений изданные проекты со стороны заведывающего ветотделом не встретили и он выехал в Кострому для утверждения их заведывающим ГЗУ. Через несколько дней после этого из Костромы, на имя руководителя проектируемой экспедиции был получен ответ, в котором указывалось, что план работ не встречает возражений со стороны хозяйственных органов, но смету желательно сократить на 200—250 руб. Не находя возможным идти на какие-либо финансовые сокращения, ответ был дан отрицательный. Как оказалось в дальнейшем, никакой необходимости в этом не было. По подсчетам губветотдела расходы по экспедиции вылились в сумме 2600 (две тысячи шестьсот) рублей.

Гораздо сложнее обстоял вопрос с приглашением препараторов. Несмотря на предварительную переписку с некоторыми весьма подготовленными лицами и согласие их на участие в работах, к моменту выезда экспедиции из Москвы на место был лишь один препаратор и один доброволец. Если принять во внимание, что успех всякой экспедиции базируется на интенсивности работы, что конечно, связано с количеством сотрудников, отсутствие даже одного лица, а тем более двух, как в настоящем случае, являлось моментом неблагоприятным и он не должен оставаться без учета. Пробел этот, хоть в малой степени, но на период времени был компенсирован работой одного добровольца, который впоследствии и был зачислен в состав экспедиции. Из ранее приглашенных и изъявивших желание работать в экспедиции в качестве препараторов два лица были отпущены из-за солидной гельминтологической подготовки, оба имели диплом ветеринарного врача. Болезнь одного, совершенно внезапная, и изменившиеся условия работы другого, заставили этих ценных для экспедиции лиц отказаться и тем самым снизить успех работы. Пришлось идти на значительный компромисс и пригласить людей начинающих, при одной уверенности в том, что они работоспособны. В качестве таковых был, и то с значительными затруднениями, завербован студент 4-го курса Ленинградского ветеринарного института и кроме него доброволец. Указанные обстоятельства повели к тому, что в полном составе экспедиция сумела приступить к работе только с 1-го июля, при следующем персональном составе:

1. Руководитель экспедиции Баскаков В. П.

2. Препараторы: Панова Л. Г., Крылова А. В., Полов Н. С. и Баскакова Т. С. Служительский персонал приглашался на месте, т. е. там, где развертывалась своя работа экспедиция.

Теперь необходимо затронуть хотя бы слегка вопрос об оплате труда препараторов. Вопрос, который может возникнуть и в дальнейшем, но который нигде не обсуждался.

В Костромской экспедиции содержание препараторам, согласно сметы, исчислялось в 100 руб. в месяц. Эта цифра вызвала некоторое недоумение по той простой причине, что не отвечала нормам оплаты труда препараторов, работавших в Ярославской и Нижегородской экспедициях. Если принять во внимание, что нормальные оклады препараторов, работающих в Москве, колеблются от 50 до 75 руб. за 6-ти часовой рабочий день, доведение этой ставки до 100 р. в экспедиционных условиях следует признать не только не преувеличенной, но даже преуменьшенной и подлежащей дальнейшему подтягиванию, ибо экспедиционная работа не укладывается в рамки нормального рабочего дня, а, кроме того, условия походной жизни, в различных районах, требуют массы дополнительных расходов. Не приходится указывать на то, что весьма часто в качестве препараторов работают лица, получившие высшее образование, с большим гельминтологическим стажем.

Защитой прав препараторов на лучшую оплату их работы и повышением ее в будущем, можно закончить исторический обзор.

Работа на бойнях.

В период пребывания экспедиции на территории гор. Костромы, т. е. с 10-го июня по 1-е июля и с 28-го августа по 10-е сентября, в общем несколько более 30-ти дней, убой овец настолько был незначителен, что один этот материал является мало демонстративным для характеристики гельминтофауны этих животных. Работа с крупным рогатым скотом в той же плоскости, как всегда, являлась затруднительной и гельминтофаунистическому обслуживанию подверглось весьма незначительное количество животных. Затруднения здесь встретились еще и потому, что убой местного рогатого скота был ограничен, а исследовать убойных животных из других губерний было с нашей точки зрения нецелесообразно и прежде всего потому, что эта работа отняла бы у экспедиции массу времени, которым и без того приходилось дорожить, а для характеристики гельминтофауны губернии не имела бы значения. Вместе с этим, приведенной ниже цифровой материал будет характеризовать гельминтофауну убойных животных только Костромской губернии.

	Название органов	Обследовано по колич. экз.	Оказались инвазированными	%	Количество экземпляров червей
1	Глаза	131	9	6,8	От 1 до 4
2	Легкие	4	—	—	—
3	Пищевод	79	1	1,2	1
4	Печень	2	1	50,0	57
5	Тонкие кишки	133	30	22,5	От 1 до 13
6	Толстые кишки	111	11	9,9	От 1 до 10
7	Слепые кишки	115	13	11,2	1 - 2
	Итого	575	65	11,3	1 - 3

Цифры настолько малые, что делать из них какие-либо выводы, не представляется возможным, но в то же время нельзя не отметить, что среди убойного скота Костромской губернии не обнаружено ни одного случая эхинококка, т. е. наблюдается то же самое, что и в Ярославской губернии, где, при работах летом 1927 года, гельминтологической экспедиции не удалось обнаружить эхинококка на местном крупном рогатом скоте, при цифрах обследованных животных гораздо больших, чем на костромских бойнях. Также редок для Костромской губернии у убойного скота гонгилонемоз. Эти два момента выдвигают невольно вопрос о путях выявления степени распространения эхинококкоза и гонгилонемоза по всему СССР, пользуясь материалом хотя бы крупных боен для уста-

новления карты, рисующей степень неблагополучия определенных районов в этом отношении. И так как сейчас уже не только намечается, но и осуществляется организация экспедиций с задачами узкого порядка, как, например, изучение гельминтофауны овец, необходимо включить в программу работы лектива гельминтологов вопрос о географическом распространении эхинококков и гонгилономоза в СССР. Здесь мы не беремся судить и тем более выдвигать какие-либо проекты о путях к осуществлению намеченной цели.

Делать на основании приведенного цифрового материала выводы о степени инвазии, как аноплоцефалидами, так и стронгилята (с количественной и качественной стороны), было бы ошибкой и это можно будет сделать только после того, как число обследованных животных будет не только увеличено, но и приурочено к различным временам года. Последняя оговорка будет иметь существенное значение, если принять во внимание, что Костромская губерния северная, а следовательно моментов для естественной гибели личинок здесь больше, нежели даже в соседней Ярославской губернии. Так как проектируемые наблюдения и сбор материала весьма несложны, хочется думать, что костромская ветеринарная корпорация, в контакте с Комиссией по изучению гельминтофауны СССР или кафедрой Паразитологии МЗИ сумеют эту задачу выполнить.

Совершенно особо выделен вопрос, освещающий материал, собранный в сычугах убойного скота. Сделано это потому, что методика исследования здесь применялась другая и можно говорить, что в отношении сычугов был использован метод полных гельминтологических вскрытий, а вместе с этим более понятно, если количество исследованных сычугов выразилось в весьма скромной цифре, а именно 10 экземпляров.

Все они, как и следовало ожидать, были поражены трихостронгилядами, но с количественной стороны наблюдались существенные колебания, т. е. в сычугах, в которых удавалось обнаружить лишь 13 экземпляров трихостронгиляды встречались и такие, где их было 1837 экз. В этом вопросе наибольшей заинтересованностью гельминтологов сводится к учету количества червей, а 100% поражение трихостронгилидами сычуга у крупного и мелкого рогатого скота находится пока вне сомнения. Без применения особой методики, соответствующей подготовке, хотя бы технического персонала боев, осуществление этого учета в широком масштабе, в различных географических зонах, без участия специалиста-гельминтолога не представляется возможным.

За предоставление возможности по сбору материала и внимательное рассмотрение к запросам экспедиции, приношу глубокую благодарность ветеринарным врачам костромской скотобойни А. В. Вишневному и В. А. Преображенскому.

Исследование плотоядных гор. Костромы.

Оно разбилось на два периода: собаки были обследованы в июне месяце (с 10 июня по 1-е июля), а большинство кошек в августе-сентябре.

Прежде чем приступить к освещению этих данных, мы позволим остановиться на описании той обстановки, в которой пришлось выполнять работу сотрудникам экспедиции в период их пребывания в гор. Костроме. Для работы экспедиции ветеринарно-бактериологическая лаборатория выделила специально две комнаты, но с весьма существенной оговоркой, «если этого помещения будет недостаточно, за экспедицией остается право расселиться и далее и пользоваться по мере надобности всеми комнатами лаборатории». Столь любезное разрешение экспедиция не злоупотребляла и только в исключительных случаях пользовалась микроскопической и материальной.

Так как квартирный вопрос в Костроме стоит очень остро, нанять помещения для жилья членам экспедиции было весьма трудно, лаборатория пошла на такой шаг, как ремонт заново, с покраской и побелкой, отдельной, изолированной от всей остальной лаборатории, комнаты, которая и была предоставлена в распоряжение препараторов.

Условия для получения собак экспедицией были весьма благоприятны, т. к. во главе организации по вылавливанию бродячих собак находился ветеринарный врач В. И. Просвирнин, который всеми имеющимися в распоряжении средствами помогал экспедиции. Весьма часто заходил в лабораторию с вопросом: есть ли материал, а также предупреждал, в какие дни и сколько может быть доставлено собак для вскрытия. При руководстве делом борьбы с бешенством В. И. Просвирнина была полная гарантия в том, что на вскрытие не будет доставлена хотя бы в малейшей степени подозрительная по бешенству собака. И, несмотря на это, два препаратора попали на пастеровскую станцию для антирабических прививок. Произошло это случайно и благодаря чрезмерной щепетильности заведывающего лабораторией А. А. Гузеева. Вопреки неоднократным инструкциям, однажды трупы собак были доставлены в ящике, служившем для отбросов лабораторного материала, в том числе и мозгов животных, исследуемых на бешенство. Исходя из того, что на стенках ящика могли находиться части мозгов, которые могли загрязнить трупы собак, привезенных для нужд экспедиции, а следовательно при вынимании трупов и дальнейших манипуляций с ними, вирулентный мозг мог попасть на руки вскрывающих, не лишена возможность заражения. Считаясь с тем, что отказ от прививок мог повлиять на препараторов чисто психологически, уклоняться от них не было смысла. Руководитель экспедиции от прививок отказался.

Собаки доставлялись иногда большими партиями. Во избежание порчи материала приходилось сразу делать заготовку всех полученных животных, к чему и привлекался весь состав экспедиции.

Всего в гор. Костроме было вскрыто 100 плотоядных, из них 80 собак и 20 кошек. Собаки получались бесплатно, кошки за вознаграждение. Из 80 собак только 3 были молодые, кошки все были взрослые. Из 80 обследованных собак инвазированными оказались лишь 63 или 78,75% и свободными от инвазии 17 или 21,25%. Можно сказать, что среди других исследований такого рода, в других географических зонах, стерильность собак является рекордной. Все попытки отыскать причины такого благополучия собак гор. Костромы являются гадательными и потому останавливаться на них нет смысла.

Из 20 вскрытых кошек две оказались стерильными, таким образом процент инвазированных равнялся 90.

Без подразделения на собак и кошек, на 100 вскрытых плотоядных падает 81 зараженных или 81%.

Материал по определению червей разработан вет. врачом Л. А. Лосевым*). Работа эта помещается здесь же. Чего либо нового в гельминтофауне плотоядных гор. Костромы нет, что же касается количественного учета, то здесь нельзя не остановить своего внимания на отдельных объектах, так: у собаки под № 42 обнаружено 215 экз. *Dipylidium caninum*, у кошки под № 169—716 экз. *Dipylidium caninum*. Среди этих предельных цифр есть значительное количество промежуточных, но в достаточной степени высоких. И так как наибольшее количество червей обнаружено у кошки, животного наиболее часто соприкасающегося с человеком, есть основания предполагать, что и заражение человека *Dipylidium caninum* в гор. Костроме имеет место.

Как и следовало ожидать, базируясь на данных боевского материала, среди собак не обнаружено ни одного случая эхинококка, т. е. повторение того, что наблюдалось при тех же работах в Ярославской губ.

Рассматривая данные по степени заражения плотоядных тем или другим видом или классом червей, приходится сказать, что как у собак, так и у кошек гор. Костромы преобладают цестоды, а именно из 80 собак 47 оказались носителями цестод или 58,7% и из 20 кошек 16 цестодных или 80%. А среди цестод на первом месте стоит *Dipylidium caninum*.

Далее идут нематоды: у собак 38 случаев или 47,5 и у кошек 15 случаев или 75%.

На третьем месте стоят трематоды: 11 случаев у собак—13,7% и 2 случая у кошек—10%.

*) С некоторыми положениями, выдвигаемыми т. Лосевым в его работе, мы не согласны. В. Б.

Акантоцефал ни у собак, ни у кошек обнаружить не удалось.

Степень инвазии трематодами плотоядных довольно значительная и существенно отличается между собаками и кошками, а именно: у собак встречались трематоды кишечника, по всем данным *Alaria alata* и достигали иногда довольно высокой цифры, как напр. 29 экз., у кошек встречались трематоды печени в обоих случаях в единичных экземплярах. Трематоды кошек относятся к роду *Pseudomphistomum truncatum*.

В процессе работ экспедиции в Костроме, по инициативе ветотдела было собрано совещание как ветеринарных, так и медицинских работников, на котором руководитель экспедиции сделал сообщение о целях и задачах экспедиции и о путях выполнения намеченной программы. Так как план был изложен ранее, останавливаться еще раз на его содержании не имеет смысла. Дополнением являлась мысль о том, чтобы по окончании работ экспедиции были организованы краткие курсы по гельминтологии как для ветеринарных врачей, так и медицинских. Курсы эти нужны не только с точки зрения пропагандирования гельминтологических знаний в среде практических работников, но и для закрепления гельминтологических позиций в таких исследовательских учреждениях, как губернские лаборатории, диагностические кабинеты.

В намеченный экспедицией план работ никаких изменений внесено не было, а мысль об организации курсов встретила серьезную, глубокую поддержку со стороны представителей обеих специальностей и было решено организовать в первых числах сентября при ветеринарно-бактериологической лаборатории.

За ту энергию, с которой велась доставка экспедиции плотоядных для вскрытия, приношу глубокую благодарность Просвирнину В. И.

Работа на конзаводе в Медведках.

Вступление.

В гор. Костроме полным гельминтологическим вскрытиям подвергались лишь плотоядные, остальной материал был получен из района Медведок Горинского и из Кологривского уезда (Дубровино). В связи с этим и данные вскрытия других животных будут помещены в этом отделе.

Учитывая, что самая основная, крупная работа предстоит экспедиции на конзаводе, все было предпринято к тому, чтобы возможно скорее выехать в Кострому в Медведки, но на этом пути все время встречались препятствия, главное из них — отсутствие договоренности с администрацией конзавода. И как в программе стояли работы по лечению лошадей, а следовательно неизбежны были и неудачи и тормозы в проведении этих опытов, надо было обо всем договориться и тем обеспечить выполнение намеченной работы. Вторым тормозом являлось отсутствие препарата, который сообщил, что ранее 1-го июля не выехать в Кострому не сможет. Все это заставило, намеченный на 25-е июля отъезд экспедиции отложить до 1-го июля.

До приезда в Медведки, увидеть управляющего конзаводом руководителя экспедиции так и не удалось и только через заведывающего ветеринарно-бактериологической лабораторией была возможность уведомить его о целях, плане и сущности работ экспедиции, а также о тех запросах на жилплощадь и минимальные удобства для работы, которыми должна пользоваться экспедиция по приезду на место. Кроме того, была передана просьба о высылке подводы для вещей и доставки некоторых из членов экспедиции. Управляющий конзаводом обещал все выполнить.

1-го июля в 9 часов утра на заказанной специальной подводе выехали в Медведки три препарата экспедиции. На подводе, которая должна была прибыть из Медведок, должны были следом поехать руководитель экспедиции и заведывающий ветеринарно-бактериологической лабораторией Гузев А. К сожалению ожидание этой подводы в течение суток ни к чему не привело, подвода в Кострому не прибыла и только на другой день были доставлены подводы как для отправки вещей, так и оставшихся членов экспедиции.

1-го июля к вечеру приехал из Ленинграда студент 4-го курса ветеринарного института Попов Н. С., но поездку свою в Медведки из-за отсутствия места и перегруженности подвод вынужден был отложить до 3-го июля.

По приезде в Медведки 2-го июля поздней ночью пришлось, к сожалению, констатировать, что большинство из обещаний не выполнено. На другой день при свидании с управляющим П. Н. Смирновым все нужды экспедиции были изложены в полном объеме и снова было получено заверение о стопроцентном удовлетворении запросов. И справедливость требует сказать, что не так быстро, но все было выполнено с излишком и искренним желанием пойти навстречу экспедиции во всех ее нуждах. Особенное внимание было уделено личной жизни сотрудников экспедиции, для которых были отведены лучшие комнаты в доме, каждому заново отремонтирована постель на пружинных матрацах и т. п. Под лабораторию была отведена комната, где ранее находился зрительный зал со сценой, и несмотря на громадные размеры комнаты, по всей ее длине был установлен пристеночный рабочий стол. При участии П. Н. Смирнова очень скоро удалось найти и слугу. На третий день по приезде, экспедиция приступила к работе, начав, как полагается, с устройства и оборудования лаборатории.

Так как Медведки в достаточной степени изолированы, и кроме того большинство населения окружающих деревень занимается отхожим промыслом, завязать связь с массами, а особенно с детьми, как главными поставщиками материала для гельминтологических вскрытий, было очень трудно и потому самые первые дни пребывания в Медведках прошли мало продуктивно. Постепенно, освоившись с хозяйственной жизнью, ее запросами и распорядками, удалось почти безболезненно вклиниться в общую жизнь конзавода и тем самым ничего не нарушая, никого не задевая, выполнить ту задачу, которая была перед нами поставлена.

Несколько слов о совхозе „Медведки“. Совхоз находится в 50 верстах от гор. Костромы. Сообщение с ним исключительно на лошадях. Стоит на высоком месте и окружен со всех сторон аллеями деревьев, за которыми прячутся все постройки. Здания почти все приведены в должный порядок, а особенно жилые. Каменные конюшни, старого типа постройка, расположены против главного жилого здания. Их разделяет квадратный двор площадью около десятины, представляющий из себя летом сплошной зеленый ковер. Конюшня не особенно высокая, с маленькими окнами, почему света не совсем достаточно. Пол глинобитный и в период работ экспедиции ремонтировался. Кормушки в большинстве случаев деревянные, а в меньшинстве — эмалированные. Водопой производится из ведер. Вода поступает в конюшню самотеком, по трубам, из пруда, расположенного выше конюшни. В конюшне стоит особый чан, куда при открытии крана и вливается вода. Качество ее желает лучшего: уже подходя к водоприемнику слышен неприятный, гнилой, с примесью аммиачных выделений, запах, цвет ее грязно-зеленоватый. И только очевидно привычка лошадей к такой воде не ведет к отказу от ее принятия. Животные расположены в закрытых денниках, где находятся на свободе. Кормовой рацион установлен такой же, какой присущ всем конюшням подобного типа, а если и наблюдаются иногда некоторые отклонения от нормы, то они все же незначительны. Уход за животными хороший.

Лошади, за немногим исключением, находились в хорошем теле. К работе долевой, по хозяйству лошади госконзавода не привлекаются, но тренировки их, подготовка к бегам идет систематически изодня в день. Маточный материал наоборот пускается в работу, расположен совершенно в других, менее благоустроенных помещениях, они находятся на пищевом режиме рабочей лошади. Отнимаются жеребята от матери приблизительно в возрасте шести месяцев. В то время как молодняк, матки, летом пользуются пастбищным содержанием. Лошади, предназначенные к участию в бегах, все время содержатся в стойлах.

В 9-ти верстах от Медведок расположен филиал совхоза „Горинское“, где построена новая конюшня для жеребцов госконюшни, там же находится овчарня, устройство которой весьма примитивно и конечно не отвечает типу племенных овчарен.

Пока в Медведках находился заведывающий лабораторией Д. А. Гунин все внимание было сосредоточено на том, чтобы взять для исследования гематологический индекс до какого-либо вмешательства со стороны экспедиции в конюшню. Что состояние крови у всех лошадей конюшни находилось на границе патологии, в этом не было сомнения, ибо заранее было сказано, что все животные являются носителями стронгилид. Параллельно с исследованием крови велись и исследования Faeces лошадей конзавода.

Кроме работы по изучению гельминтофауны лошадей, экспедиция поставила задачей изучение таковой и у других животных, но уже не копрологическим методом, а методом полных гельминтологических вскрытий.

Полные гельминтологические вскрытия.

Всего подверглось полным гельминтологическим вскрытиям (по методу проф. Скрябина К. И.) 501 животн. В эту сумму включен и тот материал, который был получен в г. Костроме, в Кологривском уезде.

Из этой цифры на млекопитающих падает 190 экз., на птиц 107 экз., на рыб 104 экз., на амфибий 83 экз. и на рептилий 17 экз. Инвазированных среди 501 оказалось 338 экз. или 67,4%. Но от этого общего процента, по отдельным классам животных, наблюдаются существенные отклонения. Выше этого общего процента оказались инвазированными амфибии—100% и птицы—67,2%. Наименьший процент инвазии, далеко уступающий среднему, падает на рыб—46,1% и несколько выше рыб заражены рептилии—52,9%, но как видно не доходят все же до среднего процента. Среди млекопитающих процент инвазии весьма близко подходит к среднему и выразился в 66,3%.

Если сравнить эти данные с цифровым материалом других экспедиций, трудно убедиться, что приводимые по Костромской губернии результаты, значительно разнятся от таковых даже соседних губерний, как Ярославская, Нижегородская. Объяснения этому не трудно найти. Степень инвазии среди различных родов и видов, даже в пределах одного класса животного царства, сильно колеблется и таким образом общий проц. инвазии будет резко меняться в зависимости от того, на какой род, вид животного пала наибольшая цифра исследований. Так, например, среди млекопитающих на 190 экз. падает 53 белки, среди которых степень инвазии оказалась настолько слабой, что не достигла даже 30 а выразилась в 28,4%. Среди рыб, почти все караси пруда в Медведках оказались стерильными (проц. инвазированных равен 2,8), а между тем они составляют 33% с лишним всех обследованных рыб. Таким образом, колебание проц. инвазии среди тех или других животных находится видимо в тесной связи со многими экологическими, биологическими факторами. Сказанное заставляет выдвигать вопрос об изучении гельминтогеографии не только в таких широких территориальных пределах, как губерния, а иногда отдельных очень малых площадей и мелких водных бассейнов. И такого рода изучение гельминтофауны на весьма малых площадях, будет иметь подчас весьма большое практическое значение. Вопрос о наличии на известном земельном участке, или водном, промежуточного хозяина, как основного виновника в распространении инвазии среди животных, а вместе с этим выбор места для племенного хозяйства, для запоевника, без учета гельминтофаунистического фактора, может привести, как это показала уже практика, к весьма печальным последствиям. И если к такому рода выводам представляется возможным придти, работая на территории губернии 2—3 мес., систематическое изучение в этом направлении определенных намеренных к известному использованию районов, может открыть такие перспективы, о которых сейчас трудно догадываться. Подходя к рассмотрению гельминтофауны по отдельным отрядам животных, прежде всего приходится сказать, что полученный в экспедиции материал, за исключением плотоядных совершенно не подвергался еще систематическому изучению и потому по данному вопросу в отчете будет пока большой пробел. Здесь мы поместим лишь цифровой материал, разбив эти таблицы по роду животных.

ХОЗЯИН	Число исследов.	Пол		Возр.		Зараженных	Без паразитов	Общий % зараженных	Nematoda		Cestoda		Trematoda		Acanth.	
		Самцов	Самок	Взросл.	Молод.				Зараж.	%	Зараж.	%	Зараж.	%	Зараж.	%
Млекопитающие.																
1 Canis familiaris—собака	80	46	34	77	3	63	17	78,7	39	48,7	47	58,7	11	13,7	—	—
2 Felis catus domest.—кошка	20	7	13	19	1	18	2	90,1	15	75,0	16	80,0	2	10,0	—	—
3 Mus musculus—дом. мышь	7	4	3	7	—	6	1	85,7	6	85,7	—	—	1	14,2	—	—
4 Rattus norvegicus—крыса	3	2	1	3	—	2	1	66,6	1	33,3	2	66,6	—	—	—	—
5 Talpa europea—крот	4	3	1	3	1	2	2	50,0	2	50,0	—	—	—	—	—	—
6 Erinaceus europaeus—еж	2	1	1	2	—	2	—	100,0	2	100,0	2	100,0	—	—	—	—
7 Sciurus vulgaris—белка	53	36	17	53	—	15	38	28,4	13	24,5	3	5,6	—	—	—	—
8 Sturnias asiaticus—бурну- дук	5	3	2	5	—	2	3	40,0	1	20,0	—	—	1	20,0	—	—
9 Ovis aries—овца	15	8	7	15	—	15	—	100,0	15	100,0	8	53,3	8	53,3	—	—
10 Bos taurus—домашн. бык	1	—	1	1	—	1	—	100,0	1	100,0	—	—	1	100,0	—	—
Всего	190	110	80	185	5	126	64	66,8	95	50,0	78	41,0	24	12,6	—	—
Птицы.																
1 Gallus gallus dom.—курица	12	7	5	7	5	12	—	100,0	12	100,0	5	41,6	—	—	—	—
2 Passer domesticus—воро- бей	7	5	2	2	5	1	6	14,2	—	—	—	—	1	14,2	—	—
3 Columba livia—голубь	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 Pica pica caudata—сорока	4	—	4	2	4	—	4	100,0	4	100,0	2	50,0	—	—	—	—
5 Monecula tritium—галка	4	3	1	3	1	4	—	100,0	4	100,0	3	75,0	1	25,0	—	—
6 Corvus frugilegus—грач	6	3	3	2	4	6	—	100,0	6	100,0	5	83,3	2	33,3	—	—
7 Turus sp.—дрозд	10	8	2	5	5	9	1	90,0	7	70,0	9	90,0	2	20,0	—	—
8 Emberiza sp.—овсянка	8	2	6	3	5	2	6	25,0	—	—	—	—	2	25,0	—	—
9 Dendrocopus sp.—дятел	13	6	7	10	3	11	2	84,6	—	—	11	84,6	4	30,7	—	—
10 Melanergis gallopavo дом.— индюк	1	1	—	1	—	1	—	100,0	1	100,0	—	—	—	—	—	—
11 Травник	1	1	—	1	—	1	—	100,0	1	100,0	—	—	—	—	—	—
12 Pheus martius—черн. дятел	5	3	2	—	5	3	2	60,0	1	20,0	2	40,0	2	40,0	—	—
13 Aso otus—сова	1	—	1	1	—	1	—	100,0	1	100,0	—	—	—	—	—	—
14 Motacilla alba—трясогузка	8	3	5	3	5	1	7	12,5	—	—	—	—	1	12,5	—	—
15 Кулик	1	—	1	1	—	1	—	100,0	—	—	1	100,0	—	—	—	—
16 Phylloscopus sp.—пеночка	1	—	1	1	—	1	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—
17 Alauda arvensis—жаворо- нок	1	1	—	1	—	1	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—
18 Turus auritus—гоблинка	1	1	—	1	—	1	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—
19 Hirundo rustica—ласточка	4	2	2	2	2	2	2	50,0	1	25,0	—	—	1	25,0	—	—
20 Bubo bubo—филин	1	—	1	1	—	1	—	100,0	1	100,0	—	—	—	—	—	—
21 Ястреб	3	1	2	3	—	3	—	100,0	3	100,0	—	—	—	—	—	—
22 Bynasa silvestris—рябчик	3	2	1	2	1	2	33,3	1	33,3	—	—	—	—	—	—	—
23 Anas crecca—кряков. утка	2	1	1	2	—	1	1	50,0	—	—	1	50,0	1	50,0	—	—
24 Corvus cornix—ворона сер.	9	2	7	3	6	8	1	88,8	7	77,7	6	66,6	2	22,2	—	—
Всего	107	47	60	54	53	72	35	67,2	49	45,7	45	42,0	19	17,7	—	—
Рыбы.																
1 Perca fluviatilis—окунь	36	21	15	—	—	30	6	83,3	29	80,5	—	—	1	2,7	1	2,7
2 Carassius carassius—карась	35	16	19	—	—	1	34	2,8	—	—	1	2,8	—	—	—	—
3 Rutilus sp.—сорога	4	1	3	—	—	3	1	75,0	1	25,0	1	25,0	1	25,0	—	—
4 Esox lucius—щука	8	3	5	—	—	7	1	87,5	2	25,0	3	37,5	4	50,0	—	—
5 Abramis brama—лещ	2	1	1	—	—	2	—	100,0	—	—	1	50,0	2	100,0	—	—
6 Labeo cephalus—го- ловль	1	—	1	—	—	1	—	100,0	—	—	—	—	1	100,0	—	—
7 Idus idus—язь	5	4	1	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 Lota lota—налим	2	2	—	—	—	2	—	100,0	—	—	1	50,0	1	50,0	1	50,0
9 Acetina cernua—ерш	10	5	5	—	—	1	9	10,0	—	—	1	10,0	—	—	—	—
10 Acipenser ruthenus—стер- лядь	1	1	—	—	—	1	—	100,0	—	—	1	100,0	1	100,0	—	—
Всего	104	54	50	—	—	48	56	46,1	32	30,7	9	8,6	11	10,5	2	1,9

№№ п./пор.	ХОЗЯИН	Число исслед.	Пол		Возр.		Зараженных	Без паразитов	Общий % зараженных	Nematoda		Cestoda		Fremn. toda		Авас.
			Самцов	Самок	Взросл.	Молод.				Зараж.	%	Зараж.	%	Зараж.	%	
Рептилии.																
1	Lacerta sp.—ящерица № 3	11	5	6	11	—	5	6	45,4	5	45,4	—	—	—	—	—
	" " " № 4	3	3	—	3	—	1	2	33,3	1	33,3	—	—	—	—	—
	" " " № 9	2	1	1	2	—	2	—	100,0	2	100,0	—	—	—	—	—
4	Natrix natrix—змея	1	—	1	1	—	1	—	100,0	—	—	—	—	1	100,0	—
	Всего . . .	17	9	8	17	—	9	8	52,9	8	47,0	—	—	1	5,8	—
Амфибии.																
1	Rana temporaria—лягушка	69	47	22	69	—	69	—	100,0	68	98,5	—	—	40	57,9	—
2	Bufo bufo—жаба	14	3	11	14	—	14	—	100,0	14	100,0	—	—	2	14,3	—
	Всего . . .	83	50	33	83	—	83	—	100,0	82	98,7	—	—	42	50,6	—
Общая сводная таблица.																
I	Млекопитающие . . .	190	110	80	185	5	126	64	66,3	95	50,0	78	41,0	24	12,6	—
II	Птица . . .	107	47	60	54	53	72	35	67,2	49	45,7	45	42,0	19	17,7	—
III	Рыба . . .	104	54	50	—	—	48	56	46,1	32	30,7	9	8,6	11	10,5	—
IV	Рептилии . . .	17	9	8	17	—	9	8	52,9	8	47,0	—	—	1	5,0	—
V	Амфибии . . .	83	50	33	83	—	83	—	100,0	82	98,7	—	—	42	50,6	—
	Всего по . . .	501	270	231	—	—	338	163	67,4	266	63,0	132	26,3	97	19,3	—

Так как в процессе самых работ, главное внимание останавливалось на наших домашних животных, как лошади, овцы, мы считаем нужным вынести эти данные в особые главы.

Гельминтофауна костромской овцы.

Прежде чем перейти к рассмотрению и оценке материала, полученного экспедицией, нельзя не указать на то, что племенная овчарня была переведена в совхоз Горинское, ища спасения от фасциолеза, который буквально парализовал все попытки к созданию племенного рассадника в том районе (близ Костромы), где ранее, до перевода в Горинское, была расположена овчарня. Этого момента обойти молчанием не представляется возможным, ибо приходится до сих пор наблюдать такого рода ненормальное положение, когда место племенного хозяйства выбирается без участия ветеринарного врача, а если и при участии последнего, то гельминтологический фактор не всегда учитывается. Такая неувязка, подчас связанная с отсутствием достаточной эрудиции ветеринарного врача в области гельминтологии, обходится государству чрезвычайно дорого. Вот почему мы здесь же позволяем выдвинуть вопрос о переподготовке ветеринарных врачей, об организации специальных курсов по паразитологии. И так как в настоящее время в различных бактериологических институтах, где из года в год проводятся курсы, имеются уже определенные уклоны, следовательно возможно скорее, сделать уклон курсов чисто паразитологический, хотя бы в одном из этих институтов.

Переведенная из Караваева в Горинское в 1927 году овчарня к настоящему времени почти избавилась от фасциолеза. Данными для такого рода утверждения является тот цифровой материал копрологических исследований, который был применен в овчарне. Из 29 подвергавшихся неоднократно исследованию овец яйца Fasciola hepatica обнаружены только дважды, т. е. в 6,9%. Но даже этот малый процент не дает хозяйству права оставаться спокойным, ибо при наличии в Горинском промежуточного хозяина—моллюска из рода Limnaea, при знании

тельном количестве осадков летом 1927 г., чем, до известной степени, ослабляется выгодное геолого-географическое расположение пастбищ овчарни, вспышка фасциолеза не исключается. И в период до выгона на пастбище все стадо необходимо еще раз копрологически проверить и подвергнуть лечению еще при стойловом содержании. Касаясь общей картины гельминтофауны овчарни, приходится указать, что при копрологическом исследовании обнаружены яйца следующие паразитических червей:

1. Strongylata	в 29 случаях	100%
2. Strongyloides sp.	в 22 "	75,8%
3. Trichocephalus	в 10 "	34,4%
4. Anoplocephalidae	в 2 "	6,9%
5. Skrjabinema	в 1 "	3,4%
6. Fasciola hepatica	в 2 "	6,9%
7. Dicrocoelium lanceatum	в 1 "	3,4%

Эти цифры дают право сделать такой вывод: если овчарня почти изжила фасциолез, она в значительной степени, а в отношении некоторых родов червей в 100% отношении, заражена другими червями. И если хозяйство заинтересовано в том, чтобы культивировать высшего качества племенной материал, оно не может не обратить внимания на приведенные цифры. И так как сейчас доказана практическая возможность стерилизации овцы от большинства паразитических червей, метод лечения, как основной профилактический, мы сугубо и рекомендуем применять здесь систематически.

Овчарня, по данным исследования 1928 г., более стерильна чем другие районы губернии, а следовательно и борьба с гельминтозами овец здесь более осуществима. Чтобы доказать, какие в этом отношении имеются предпосылки, достаточно сделать сопоставление степени хотя бы количественной инвазии среди животных овчарии и других районов. С этой целью, из журнала вскрытий млекопитающих, мы выделяем овец и разбиваем их по территориальному признаку на две группы: овца совхоза Горинское и 2-ая других районов, а далее произведем количественный учет по органам найденных в них паразитических червей.

Найденно:

При вскрытии 8 овец.	Совх. Горинское.	При вскрытии 7 овец.	Друг. район. губ.
Сычуг у 4 овец . . .	6808 экз.	У 7 овец . . .	17998 экз.
Печень у 3 овец . . .	168 "	У 4 " . . .	395 "
Тонк. киш. у 3 овец . . .	19 "	У 3 " . . .	67 "
Легкие . . .	—	У 3 " . . .	26 "

Чтобы не дать повода для обесценивания приведенных данных, следует указать, что в возрастном отношении обе группы были приблизительно равновесны:

Выписка из журнала вскрытий.

№	Дата	Возраст	Место	№	Дата	Возраст	Место
1	90	овца 2 лет	Горинское	17	30	баран 10 мес.	Пушкино
2	91	" 11 мес.	"	2	111	овца 9 "	Костром. бойня
3	95	" взросл.	"	3	155	" взросл.	"
4	96	" 1 г. 10 м.	"	4	156	"	"
5	97	" взросл.	"	5	171	" 3 лет.	Бабиново
6	100	"	"	6	180	" 5 лет.	"
7	108	"	"	7	183	" взросл.	Костром. бойня
8	109	"	"				

Таким образом, относительное благополучие овчарни в сравнении с другими районами не подлежит сомнению. Это явление приходится отнести за счет более благоприятного географического расположения пастбищ овчарни и водопоя, также, вне сомнения, за счет более рационального ухода, питания и содержания животных, которое может быть еще повышено при переустройстве овчарни. Показатель общего процента инвазии овец губернии, без территориального подразделения, будет ясен из следующего цифрового материала.

При полных гельминтологических вскрытиях 15 овец, случаи обнаружения паразитических червей падают по органам:

1) на сычуг 15 или 100%	6) на слеп. киш. 12 или 80%
2) " тонк. киш. 15 " 100%	7) " рубец 2 " 13,3%
3) " толст. киш. 13 " 86,6%	8) " серозн. покр. брюш. 1 " 6,6%
4) " легкие 3 " 20%	9) " желчный пузырь 3 " 20%
5) " печень 7 " 46,6%	

Общего процента здесь нет нужды исчислять, ибо ясно, что если хотя бы один орган оказывается пораженным во всех случаях вскрытия, стопроцентная инвазия для овец остается в силе и по Костромской губ. Наиболее частыми червями встречались нематоды—100%. На цестоды падает 8 случаев или 53,3% в такой же степени овцы были поражены трематодами (8 случ.— 53,3%).

В желчном пузыре встречалась исключительно *Fasciola hepatica*, тогда как в печени, наряду с *Fasciola h.* встречался и *Dicrocoelium lanceatum*. Два случая поражения сычуга падают на *Paramphistomum cervi* и в одном случае в количестве 45 экз. был обнаружен в тонком отделе кишечника, надо думать, что они проникли туда из сычуга вскоре после забоя овцы. На серозных покровах брюшной полости обнаружен *Cysticercus tenuicollis*. Что касается цестод, то здесь нельзя не отметить некоторых дополнительных наблюдений и привести их к тем, которые нами были зафиксированы при экспедиционной работе весной 1928 г. в Рязанской губернии. Так как отчет о работе в этой губернии не опубликован, придется здесь процитировать те заключения, к которым тогда пришли: нахождение при вскрытии у ягнят, родившихся зимой 1928 г. спустя 27 дней после выгона на пастбище, аноплоцефалид, величина которых колебалась от 1 с/м. до 42 с/м. Отсутствие этих же червей у ягнят того же возраста, но вскрытых до выгона на пастбище. Необнаружение яиц аноплоцефалид при копрологическом исследовании *Faeces* всего стада овчарни, а также абсолютное отсутствие половозрелых форм после дегельминтизации *Faeces* взрослых овец, дает право сделать заключение, что заражение аноплоцефалозом происходит не в хлеве, а на пастбище. При дальнейшей переписке с профессором Белицером А. В. выяснилось, что среди столь благополучного в отношении аноплоцефалидоза стада овец совхоза „Врачево“ в период работ экспедиции (25/IV-25/V), в ближайший же месяц, после окончания ее работ, наблюдался отход от этого заболевания, при чем при вскрытии, были обнаружены значительной длины ленточные черви, которые сохранены ветеринарным врачом хозяйского участка Г. В. Парфени. Данные 54 С.Г.Э. подтверждают наши наблюдения по Рязанской губернии: 1) у вскрытой под № 156 овцы, по возрасту соответствующей годов, были обнаружены 2 цестоды, при чем одна из них равнялась 15,5 с/м., что указывает на недавнюю инвазию и совершенно исключает возможность заражения при питании молоком матери; 2) у овцы, вскрытой 29 VI, в тот период, когда прошло не менее 2-х месяцев пребывания на пастбище (животное приведено на убой и зарегистрировано, как взрослое) было обнаружено сразу 6 ленточных червей, размеры которых находились в таких пределах: 1,25—1,25—1,5—2,5—3,0—3,0 с/м.

Как уже отмечалось выше, систематической разработке материала по овчарне еще не подвергался, а потому нарисовать картину видовой гельминтофауны овец мы сейчас здесь не можем.

Опыты с лечением трихостронгилидоза овец CCl_4

Когда выяснилось, что стадо овчарни слабо поражено фасциолезом, было смысла испытывать в различных комбинациях действие CCl_4 на *Fasciola hepatica* и тем более, что контроль опытов ограничивался бы, в силу хозяйственных условий, только копрологическими исследованиями. Правда, те же препятствия в постановке опытов мы натолкнулись и при испытании действия CCl_4 на трихостронгилид, но нас здесь выручало одно существенное обстоятельство—100% инвазия овец стронгилата, среди которых трихострон-

ганимали, как мы могли предполагать, первое место, ибо при полных гельминтологических вскрытиях овец совхоза Горинское мы свободных от трихостронгилид овец не находили.

Для опытов, но, повторяем, без права последующей после лечения проверки (убоя и вскрытия), в распоряжение экспедиции было предоставлено 29 голов. Работая с CCl_4 впервые, хотелось прежде всего установить его токсичность по отношению к овцам, ибо по этому вопросу есть мнения, граничащие с тем, что для организма овец CCl_4 абсолютно безвреден. Такие крайние суждения, с нашей точки зрения, являются весьма рискованными, ибо, полагаясь на их авторитет, сторонники высоких доз могут дискредитировать препарат. Ведь не следует забывать, что в конечном итоге расценка действия препарата, а следовательно и продвижение его в жизнь будет дано не нами—специалистами, а населением в виде стад овец, но и мелких, единичных групп овец. И здесь впечатление от работ ветперсонала, применяющего CCl_4 в массовом масштабе в стадах овец жителей, скажем, Кавказа, Туркестана, будет резко различаться от таковой населения, скажем, центральных губерний, где на каждый двор падают единицы овец. И если в первом случае от побочного действия CCl_4 погибнет 4—5 овец, население будет расценивать как результат лечебный хороший; во втором, при тех же результатах—может быть скептическое отношение, если особенно летальные случаи упадут на небольшую деревню, с ограниченным количеством овец.

Наши опыты свелись к следующему: на первой группе овец из 8-ми голов, среди которых 2 овцы оказались беременные, животных моложе 2½ лет не было, проверялась доза CCl_4 в размере 5,0 с задачей через 2 часа 50,0 *Natr. Sulfuricum*. Беременные из под опытов были освобождены. Каких-либо ярко выраженных явлений, указывающих на действие CCl_4 на овец—не наблюдалось. Две овцы, вскоре после задачи медикамента, отказались от корма, забрались в угол, дыхание слегка участилось, реакция на внешнее раздражение понижена. Через 12 часов все эти симптомы исчезли. CCl_4 задавался в желатиновых капсулах, приготовляемых *ex tempore*, по рецепту профессора Соשתвенского Н. А. При микроскопическом исследовании *Faeces* лечимых овец методом сливов, спустя сутки и более после задачи слабительного, действие которого почти во всех случаях было выявлено рельефно, никаких паразитических червей обнаружить не удалось. Во второй серии опытов одной овце было задано сразу 10,0 CCl_4 , другая получила такую же дозу в 2 приема, в течение 2-х дней, и остальные 6-ти овцам было задано по 5,0 препарата каждой. Спустя 2 часа после задачи последней дозы, скармливалось 50,0 *Natr. Sulfuricum*. Из 6-ти овец, получивших разовую дозу в 5,0, только одна реагировала на прием медикамента. Состояние ее можно характеризовать общим термином „угнетенное“, скоро переходящее.

У племенного барана Романовской породы (надо отметить, что все стадо овчарни Горинское—Романовское) получились осложнения. При введении капсулы, которая попала случайно на зуб и была раздавлена. Немедленно животное забралось в угол, легло, уткнувшись мордой в стену и абсолютно ни на что не реагировало. Такое явление вначале можно было приписать неприятному вкусовому ощущению, которое осталось от непосредственного соприкосновения препарата со слизистой оболочкой рта, но дальнейшие наблюдения за животным показали, что это не так, ибо спустя 2-3 часа после задания медикамента, к угнетенному состоянию присоединилось ослабление сердечной деятельности, с едва заметным пульсом, учащенное дыхание, отказ от принятия какой-либо пищи и жидкости, отсутствие жвачки. Симптомы были настолько резкие, что вызвали некоторые опасения. Наблюдая за больным бараном на пастбище, когда было выпущено все стадо, находившееся под опытом, еще легче было убедиться в том, насколько CCl_4 , примененный в чистом виде, с нарушением капсулы, вызывает иногда свое специфическое действие на нервный дыхательный центр. Баран стремился следовать, не отставать от стада, но при первых же попытках казался несостоятельным и тотчас же лег, совершенно не реагируя на окружающее, дыхание учащенное. Было решено приступить к симптоматическому лече-

нию, и в первую очередь поднять деятельность сердца. Так как у А. А. Гуреева оказался кофеин, таковой и начали задавать периодически, малыми дозами барану. Улучшение состояния шло довольно медленно, т. к. только через 4 суток после осложнений с CCl_4 , можно было признать состояние барана нормальным.

В третью серию опытов вошло 19 голов, среди которых находилось 6 повторных, получивших за 13 дней до этого одиарную дозу CCl_4 в 5,0. Предлагалось десяти, из общего количества, включая в эту цифру и повторных, сразу 10,0 (возраст от 2 до 2½ лет), а более молодым разделить эту же дозу на два приема, т. е. задать 10,0 в течение двух дней равными дозами. От осуществления последнего предположения пришлось отказаться, т. к. через 12—13 часов после задачи CCl_4 в дозе 5,0 и 10,0 две овцы пали. Не желая хозяйству приносить дальнейших убытков, вторая доза в 5,0 была отменена.

Из этой группы в 19 овец, кроме двух павших, наблюдалось угнетенное состояние только у одной, получившей CCl_4 повторно в дозе 10,0. При исследовании Faeces всех овец, получивших CCl_4 методом сливов, никаких паразитических червей не обнаружено.

Здесь мы остановимся на том положении, которое было нами высказано еще в 1927 году после работы в Ярославской губернии, встретившее некоторое скептическое отношение в среде членов комиссии по изучению гельминтофауны СССР. Ставя в Ярославской губернии опыты с лечением трихостронгилидоза овец, мы натолкнулись на интересный факт—отсутствие у лечившихся овец трихостронгилид, при исследовании сливов из Faeces. Нами тогда была высказана такая гипотеза: под влиянием тимола трихостронгилиды скоро погибают, и лишены тем самым способности вырабатывать антиферменты, подвергаясь перевариванию под влиянием сычужного фермента. Так мы трактуем и сейчас под влиянием CCl_4 черви в сычуге погибают, перевариваются и потому мы находим трихостронгилид при исследовании методом сливов. Подтверждением этому служит еще то, что при микроскопировании Faeces от овец, только лечившихся, количество яиц Strongylata значительно, иногда вдвое, второе увеличивается, в сравнении с первоначальным,—до лечения. Указанные наблюдения имеют весьма существенное значение для разрешения общей проблемы применения таких антигельминтиков, которые действуют собирательно, т. е. одновременно не только на разные роды, семейства червей, но и их классов, как например при двойной инвазии, скажем, Fasciola и Trichostrongylidae. CCl_4 действует хотя и в различных дозах и другими методами, но на тех и других приходится этот фактор учитывать и думать о том, какие могут быть последствия, если под влиянием CCl_4 будут разрушены как Fasciola, так и часть трихостронгилид. Не получится ли здесь двойная интоксикация? Ответа на этот вопрос по понятным причинам, не даем, а выдвигаем его, как рабочую гипотезу.

При вскрытии павших овец, из которых одна погибла от разовой дозы 5,0 CCl_4 + 50,0 Natr. Sulfuricum (возраст 8½ мес.), а другая от разовой дозы CCl_4 + 50,0 Natr. Sulfuricum через тот же срок (возраст 2 года), патологическая картина выразилась в следующем: 1, овца 8½ мес., серая, Романовской породы, вздутие слабо выражено, труп неразложившийся, естественные отверстия без видимых изменений, упитанность выше среднего. Печень увеличена в объеме, сероватое окрашивание поверхности разреза, как бы ошпаренной кипятком, весьма дряблой консистенции. При давлении печень очень легко разрывается. Слизистая оболочка как сычуга, так и тонкого отдела кишечника испещрена точечными и полосчатыми кровоизлияниями. Диагноз: паренхиматозный гепатит, острый гастрит и энтерит. У овцы возраста 2 лет патологическая картина абсолютно та же самая, но выражена слабее. Количество трихостронгилид обнаружено весьма небольшое.

Такого рода наблюдения дают нам право предостеречь от увлечения только большими, но и средними разовыми дозами CCl_4 и тем более что из опыта сотрудника лаборатории проф. Сохественского Н. А. видно, что дозы CCl_4 в 2,0—3,0, хотя и редко, но приводят к летальным результатам.

Работу о токсичности CCl_4 на овцах нельзя, конечно, считать даже начавшей. В том виде, как она проводилась нами, есть больше недочетов, чем

зительных сторон, но тем не менее и эти несовершенные опыты выдвигают такие вопросы: 1) следует ли объяснять летальные исходы тем, что у погибшего животного были патологические изменения в печени до лечения, как объясняются осложнения после применения CCl_4 в медицинской литературе; 2) играет ли здесь значительная интоксикация после разрушения, скажем, трихостронгилид; 3) или причину надо искать в конституции животного и т. д. Сейчас ясно пока одно, что CCl_4 займет в ветеринарной практике исключительное место, как антигельминтик и не только в отношении овец, но и других животных, а потому теперь же необходимо экспериментально этот препарат изучить со всех сторон. Параллельно с выявлением токсичности CCl_4 на овец, хотелось хоть слегка проследить его влияние на трихостронгилид.

Если остановиться на действии разовых доз CCl_4 в 5,0 и 10,0 у тех овец, которые после приема медикамента погибли, приходится констатировать, что при вскрытии обнаружено довольно малое количество трихостронгилид, как в сычуге, так и в тонком отделе кишечника: у одной овцы, получившей 5,0 CCl_4 , в сычуге было найдено 123 экз. трихостронгилид и в тонком отделе кишечника 17 экз., а у другой, получившей 10,0 CCl_4 в сычуге 139 экз. и в тонком отделе кишечника 39 экз. трихостронгилид. Если эти цифры сопоставить с теми, которые были зафиксированы, при учете трихостронгилид, в тех же органах овец из того же совхоза Горинское, но не подвергавшихся лечению, не трудно убедиться в значительной разнице:

Овца под №	сычуг	1825 экз.	тонк. отд.	кишечн.	290 экз.
№ 91	170	"	"	"	15
№ 95	2009	"	"	"	11
№ 96	2137	"	"	"	286
№ 97	256	"	"	"	722
№ 100	1360	"	"	"	280
№ 111					

Эта таблица показывает, что только у овцы под № 95 цифры сближаются с теми, которые получились при вскрытии овец, погибших от лечения. Во всех остальных пяти случаях цифры значительно разнятся.

Другие данные, по которым мы, до известной степени, можем судить о действии CCl_4 на трихостронгилид, можно получить из сопоставления цифр при копологическом исследовании до лечения и после лечения. Эти сведения мы приводим лишь потому, что в распоряжении участкового ветеринарного врача, в большинстве случаев, только этот путь будет служить критерием для выводов, насколько лечение достигло или не достигло результатов. При дальнейших своих работах мы постараемся внести сюда существенные коррективы, которые огласим по выяснении результатов в своих дальнейших обзорах. Для сопоставления мы возьмем группу овец, подвергавшихся лишь повторному лечению.

№№ исслед. овец	Яйца стронгилид		№№ исслед. овец	Яйца стронгилид	
	До лечения	После лечения		До лечения	После лечения
Овца № 7	133	101	Овца № 54	2	—
№ 8	33	31	№ 89	31	18
№ 9	2	—	№ 157	45	21
№ 13	14	4	№ 210	2	—
№ 15	19	11	№ 230	219	188
№ 23	22	6			
№ 44	4	—	А у всех	526	380

Как видим, итоговые цифры не дают возможности делать выводы, но если посмотреть по отдельным животным, получится впечатление о достаточно хорошем действии CCl_4 на трихостронгилид. Здесь мы должны указать еще на то, что Faeces для исследования, после лечения, брались немного рано, через 5-6 дней, тогда, следовательно, яйца погибших трихостронгилид или яйца других стронгилид, скажем толстого отдела кишечника, могли еще оставаться в пищеварительном

тракте животного. Эта маленькая попытка применить метод копрологический как критерий для оценки результатов лечения, требует значительных коррективов при работах в дальнейшем.

Касаясь исследования *Faeces* овец, нам остается указать еще на одно лечение, которое нами зафиксировано при его микроскопировании. Из 29, первергавшихся копрологическому обследованию овец, 23 оказались пораженными кокцидиями — 79,2%.

Не решаясь делать окончательно каких либо видовых определений этих паразитам, мы можем говорить с уверенностью лишь о том, что кокцидии встречались 2-х видов (по всем данным *Eimeria faurei* и *Eimeria intricata*), которые резко отличались друг от друга по величине. Преобладали мелкие формы, почти всегда в значительном количестве. Крупные встречались гораздо реже и при том в единичных экземплярах.

Гельминтофауна лошадей совхоза „Медведки“ и опыты с лечением аскаридоза и стронгилидоза.

В этой главе мы остановимся на той работе, которая отняла у экспедиции наибольшее количество времени и весьма заинтересовала не только совхозно и население прилегающих деревень, несмотря на дальнейшее их расстояние от совхоза.

Прежде чем дать сведения по гельминтофауне лошадей, позволим указать и даже изложить те методы исследования *Faeces*, которыми пользовалась экспедиция.

Методы исследования *Faeces*.

Исходя из того соображения, что проверка опытов с лечением лошадей ограничилась лишь методами копрологического характера и на вскрытие животных мы рассчитывать не могли, надо было попытаться ввести более совершенный, в смысле точности, метод обнаружения, а следовательно и учета паразитических червей, находящихся в *Faeces*, т. е. попробовать использовать метод качественного определения и для количественного учета.

Ранее и наиболее часто применяемые методы исследования *Faeces* повсюду во всех лабораториях, мазок по Фюллебарну и Телеману, для такой цели были мало пригодны. Из остальных рекомендуемых надо было — наметить несложный, недорогой в смысле ценности реактивов и в то же время дающий известные преимущества с предыдущими. И мы остановились, слегка его изменив, на методе Дарлинга (с центрифугированием). Так как метод этот практически ветеринарным врачам знаком мало, мы позволяем изложить его здесь в деталях. Для примера будет взята лошадь. Утренняя свежая порция *Faeces* в объеме 1/2 стакана — 3/4 стакана. В последующих работах, эта объемная единица будет введена нами на весовую. В фарфоровую аптечную ступку, куда помещается взятый *Faeces*, наливается обыкновенная, лучше всего водопроводная или кипяченая вода с таким расчетом, чтобы получилась полужидкая кашка. Пестиком производится энергичное смешение *Faeces* с водой, после чего кашку сбрасывают на ситечко, чтобы в дальнейшем масса клетчатки обработке уже не подвергалась. В качестве ситечка нами были использованы те формы, которые употребляются для очищения, после дойки коров, молока от грязи. Прошедшая через ситечко жидкость центрифугируется в четырех-гнездной ручной или электрической центрифуге 5-8 минут, смотря по числу оборотов. На дне центрифужной пробирки получается очень плотный, но незначительный осадок. Жидкость (воду) с поверхности осадка сливают и вместо ее вливают в эту же пробирку насыщенный раствор поваренной соли, соединенный с чистым глицерином, в равных частях. Так как осадок на дне пробирки получается всегда очень плотный (после центрифугирования), необходимо, после прибавления в пробирку соединения с глицерином, осадок со дна пробирки приподнять проволокой и энергично смешать с жидкостью, и только после этого подвергнуть вторичному центрифугированию, опять таки 5-8 минут. Так как удельный вес жидкости (насыщенный раствор — глицерин), в которой разведен был осадок и где предполагается

скопление яиц паразитических червей, выше удельного веса большинства яиц паразитических червей, при центрифугировании, как более легкие, они будут отброшены к центру и сосредоточатся в пробирке на поверхности. Сделав из проволоки (только не окисляющейся) круглую петлю, диаметром 3/4 см., снимают с поверхности материал, сбрасывают на предметное стекло, накрывают покровным и исследуют под микроскопом. Метод Дарлинга в наших работах шел параллельно с методом Фюллебарна и потому дает право, сравнивая полученные в обоих случаях результаты, сделать соответствующую оценку.

Если брать цифровой материал по индивидуальным исследованиям, легко убедиться, что количество яиц из отр. *Strongylata*, в *Faeces*, обработанному по Дарлингу, будет значительно превышать, при обработке того же *Faeces* по Фюллебарну. Примеры:

Название лошади	Количество яиц в <i>Faeces</i>				Название лошади	Количество яиц в <i>Faeces</i>			
	По Фюллебарну		По Дарлингу			По Фюллебарну		По Дарлингу	
	1	2	1	2		1	2	1	2
1. Победа	18	14	271	158	8. Пионер	29	19	162	48
2. Ачазонка	4	1	42	55	9. Атаман	86	54	391	97
3. Апрель	14	9	54	7	10. Атласная	69	57	182	92
4. Плодосмен	12	11	145	62	11. Жемчуг	59	47	108	56
5. Простор	14	32	142	46	12. Южный	7	28	120	24
6. Жюль-Верн	140	108	545	380	13. Змейка	25	47	94	218
7. Серьезный	58	66	288	106					

т. д. Здесь, конечно, взяты примеры наиболее контрастные. Бывали случаи, когда оба метода давали почти совпадающие цифры, но таковых на 51 обследование первичное и 80 вторичных, а всего на 131 обследование было 7 и один раз по Фюллебарну количество яиц *Strongylata* превышало по Дарлингу. Что касается итоговых цифр, они таковы:

По Фюллебарну		По Дарлингу	
1.	2.	1.	2.
7816	6222	20414	15892
14038		36146	

т. е. Дарлинг даст в среднем в 2,5 раза большее количество яиц *Strongylata* при исследовании *Faeces* лошадей этим методом.

Нельзя сказать пока того же самого, т. е. отдать абсолютное предпочтение методу Дарлинга перед Фюллебарном, при диагностике аскаридоза, ибо при исследовании *Faeces* 50 лошадей обоими этими методами результаты получились следующие: в 31 случае количество аскаридных яиц по Дарлингу превышало Фюллебарна, в 17 случаях наблюдалось обратное явление и в 2 случаях результаты получились совпадающие. Нам думается, что усиление центрифугирования даст перевес в пользу метода Дарлинга и таким образом только дальнейшее увеличение материала разрешит, в отношении аскарид, этот вопрос окончательно. Пока же, давая оценку методу Дарлинга в отношении обнаружения в *Faeces* лошадей яиц *Strongylata*, мы отмечаем следующие его преимущества: 1. Резко бросающаяся в глаза разница в количестве яиц до лечения и после лечения дает в руки практического ветеринарного врача право делать заключение о результатах применявшегося лечения, отбрасывая сомнения в случайности. Например, лошадь „Соколик“ до лечения 513—498 яиц *Strongylata*, спустя 5 дней после лечения 47—50 шт. „Южный“ до лечения 1098—366 экз., после лечения 2—1. „Волна“ до лечения 251—94, после лечения 11—35 экз. „Бандит“ до лечения 185—158 после 2-го лечения 6—2 экз. „Пионер“ до лечения 162—48, после 2-го лечения 2—7. Падение в *Faeces* яиц с сотен до единиц дает возможность,

без всякой натяжки, делать заключение о полученных положительных результатах и наоборот могут возникнуть сомнения, если снижение это будет в отношении десятков к единицам, что пришлось наблюдать в тех же указанных выше случаях, применяя Фюллеборн. А иногда, применение одного метода Фюллеборна, может привести к неправильным выводам. При опытах по изгнанию стронгилид у лошадей, мы натолкнулись на такие случаи (см. особ. табл. № 6) когда по Фюллеборну упорно получался негативный ответ и, следовательно, можно было делать заключение о полной стерилизации кишечника лошадей стронгилид, тогда как по Дарлингу результаты получались положительные и удавалось яйца стронгилид улавливать в единичных экземплярах.

Другие преимущества метода Дарлинга чисто технического порядка: 1. При обследовании травоядных, у которых суточный отход *Faeces* колоссальный, желательно брать для исследования и обработки возможно большее количество материала. 2. При обработке большего количества *Faeces* можно вести более строгий учет в весовых единицах исследуемого материала, а следовательно прибегать к методам сопоставлений. 3. Более быстрая заготовка препарата, ибо не нужно ждать 1/2—1 часа отстаивания. 4. Не приходится вносить коррективы во времени для всплывания различного вида паразитических червей. 5. Отсутствие выкристаллизовывания и таким образом возможность обследования препарата в течение продолжительного времени.

Если бы этот метод привился в дальнейшем в практике, и некоторые моменты в исследовании *Faeces* были стандартизованы, получился бы материал, давший возможность, хотя бы приблизительно, делать выводы и о количественной инвазии.

Практика последователей этого метода и небольшие наши дальнейшие наблюдения говорят за то, что яйца трематод, которые, как правило, по методу Фюллеборна обнаружить не удастся, по методу Дарлинга встречаются, правда в ограниченном количестве. Нам кажется здесь большую роль должно играть время, затрачиваемое на центрифугирование.

Гельминтофауна лошадей совхоза „Медведки“ и госконюшни „Горинское“

Выяснение гельминтофауны лошадей производилось лишь методом копрологическим. Ни одна лошадь гельминтологическому вскрытию подвергнута не была. Методы исследования изложены выше и здесь приводится лишь цифровой материал.

Общее число лошадей в конзаводе и госконюшне исчислялось в 72 лошади, из них 43, включая сюда рысистых, рабочих лошадей, маток с молодыми падает на конзавод, т. е. совхоз „Медведки“ и 29 лошадей на госконюшню (Горинское).

При копрологическом исследовании всего конского состава оказалось 10 лошадей аскаридозных и 72 стронгилидозных, т. е. процент аскаридозной инвазии был равен 50, а стронгилидозной—100. Однажды при копрологическом исследовании встретилось единственное яйцо *Fasciola hepatica*, при последующих исследованиях этой же лошади обнаружить его уж не удалось. Один раз была найдена половозрелая форма *Oxyuris equi*. Произведенные у всех годовиков среди которых и был обнаружено *Oxyuris equi*, соскобы с перианальных складок дали отрицательные результаты.

Степень инвазии среди лошадей аскаридами и стронгилидами, если судить по количеству яиц, находимых при исследовании, *Faeces*, очень значительна. У Жюль-Верн при первичном же исследовании было насчитано по Дарлингу 2050+1429 яиц, а всего в 2-х мазках—3479 яиц. Наивысшая цифра стронгилидных яиц достигла (по Дарлингу) 1098+362=1460 экз.

Если данные о степени инвазии рассмотреть отдельно по конзаводу и госконюшне, прежде всего замечается значительное падение яиц, как *Parascaris equi* так и *Strongylata* при исследовании *Faeces* лошадей госконюшни. Это особенно замечается и в процентах пораженных аскаридами лошадей, а именно: в конзаводе на 43 обследованных лошади падает 30 аскаридозных, т. е.

тогда как в госконюшне обнаружено аскаридозных 6 лошадей из 29-ти, т. е. 20%. Таким образом, госконюшня более чем в два с половиной раза оказалась более благополучной по аскаридозу.

Такого рода резкое расхождение в аскаридозной инвазии двух хозяйств, объединенных в административно-хозяйственном отношении, следует отнести не только за счет более лучших гигиенических и санитарных условий, наблюдаемых в госконюшне, но и за счет возрастного состава последней, где большинство лошадей в возрасте свыше 8 лет.

Таблица № 1

Всего обследовано копрологическим методом 72 лошади.

№ по топ.	Возраст и количество лошадей	Аскаридных	%
1	7 лошадей в возрасте от 3-х до 6 мес.	5	66,4
2	11 лошадей в возрасте 1 года	10	90,9
3	5 лошадей в возрасте 2-х лет	5	100,0
4	2 лошади в возрасте 3-х лет	2	100,0
5	3 лошади в возрасте 4-х лет	1	33,3
6	6 лошадей в возрасте 5-ти лет	3	50,0
7	2 лошади в возрасте 6-ти лет	1	50,0
8	36 лошадей в возрасте от 3-х мес. до 6 лет.	27	75
9	4 лошади в возрасте 9-ти лет	—	0
10	5 лошадей в возрасте 10 лет	—	0
11	9 лошадей в возрасте 11 лет	4	44,4
12	8 лошадей в возрасте 12 лет	2	25,0
13	4 лошади в возрасте 13 лет	1	25,0
14	3 лошади в возрасте 14 лет	—	0
15	1 лошадь в возрасте 16 лет	1	100,0
16	1 лошадь в возрасте 18 лет	—	0
17	1 лошадь в возрасте 19 лет	—	0
18	36 лошадей в возрасте от 9 до 19 лет	8	22,2
Всего 72 лошади		35	48,2

Высказанное положение требует своего обоснования. Не считаясь пока с теми данными об иммунитете при инвазиях, которые разрабатываются в лаборатории проф. Фюллеборна, остановимся над наблюдениями по данному вопросу, опубликованными в апреле 1913 г. проф. М. Weinberg и П. Séguin в „Société de Biologie“ в работе под заглавием: „Quelques observations sur la toxine Ascaridienne. Association des effets produits; neutralisation de l'action toxique par le serum de chevaux spontanément immunisés“.

Проф. Вейнберг, на основании произведенных экспериментов, приходит к такому выводу: „Нам было уже известно, что сыворотка лошадей аскаридозоносителей содержит часто антитела, которые можно обнаружить реакцией фиксации.“

Новое, что мы здесь вводим, это то, что в некоторых случаях эти специфические антитела бывают в таком количестве, что могут нейтрализовать *in vitro* некоторое количество аскаридного токсина“. Следуя логически за высказанным положением, можно говорить о том, что в организме взрослых, старых лошадей, подвергавшихся постоянной инвазии, накопление специфических антител со временем возрастает, что, конечно, не может не оказывать влияния, как на личинку аскарид в период ее миграции, так и на половозрелую форму, вводящую в процессе питания в свой организм известную дозу специфических антител, что, очевидно, ведет к понижению резистентности аскарид.

Приведенные суждения являются не отвлеченной гипотезой, а построены, как на данных по иммунитету при аскаридозе, так и на основании статистического материала, приведенного в таблице. Нет сомнения, что делать окончательные выводы по данному вопросу у нас нет оснований, ибо приведенные цифры весьма малы, но остановить внимание исследователей в этой области на дальнейших работах с аскаридозными животными, для накопления хотя бы статистического материала, является вполне целесообразным. Некоторую долю

уверенности в том, что высказанные положения являются правильными. Можно сделать и из наблюдений по успехам в лечении аскаридозных лошадей: удаление аскарид из организма молодых лошадей, при употреблении одного и того же антигельминтика, примененного в одинаковых дозах, встречает гораздо больше затруднений, нежели у более взрослых.

Дальнейшее накопление материала подтвердит или отвергнет высказанное положение.

Здесь возникает весьма много вопросов, связанных с общей теорией иммунитета, как, например, об его механизме, является ли здесь и местный (слизистая оболочка кишечника) иммунитет или только общий, какое биологическое свойство антител (фиксация комплемента, преципитины, агглютинины и т. д.).

Так как состав лошадей госконюшни под непосредственным, повседневным наблюдением экспедиции не мог находиться, ибо был расположен в 9 верстах от постоянного местопребывания экспедиции, при дальнейшей оценке и характеристике работ этот материал учитываться не будет. Из обработки цифрового материала будет также исключен в дальнейшем маточный состав и работа лошади конзавода, так как за недостатком времени лечению подвергнуты не были. Отобрав вместе с этим группу лошадей, наиболее пораженных аскаридами, являлось практически существенным выяснить, насколько те фармакологические средства, которые рекомендуются для изгнания аскарид, являются действительными, и параллельно выявить степень токсичности этих медикаментов в установленных терапевтических дозах на организм лошадей. От испытания зарубежных препаратов, как напр. „Универма“, мы сознательно уклонились. Наученные горьким опытом, как часто патентованные зарубежные средства в первых выпускаемых сериях являются весьма эффективными (напр. дистиллят в последующих себя не оправдывают. Кроме того, все патентованные средства весьма дороги и потому широкого применения иметь не могут. Нам было стремление не только находиться в меньшей зависимости от импортных поставив опыты с таким средством, как сантонин, монопольным препаратом СССР и тем самым дать быть может не менее надежные средства в борьбе с паразитическими червями животных.

Для удаления аскарид предполагалось использовать:

1. *Tartarus stibiatus*. 2. *Liquor arsenicalis Fowleri* и 3. *Carbonium tetrachlorum* (CCl₄).

Перед самым отъездом экспедиции проф. Скрыбин получил из органов, занятых выработкой сантонина, значительную порцию последнего, с просьбой испытать его действие на аскарид у лошадей при первой возможности, и передвинул в распоряжение С. Г. Э. 1 кг чистого сантонина. Так как с этим препаратом нами ставились уже опыты в 1925 г., по изучению действия его на аскарид (*Ascaris suilla*), но в денатурированном виде, мы охотно согласились на проверку действия чистого сантонина на *Parascaris equi*.

Прежде чем приступить к лечению у всех лошадей, о чем говорилось ранее, была взята для исследования кровь.

Из перечисленных медикаментов, предназначенных для испытания, был исключен *Carbon. tetrachlor* (CCl₄). Вызвано это было следующими соображениями: опыты приходилось ставить на весьма ценных животных; строгих и веренных данных о дозировке этого препарата, его токсичности по отношению к лошадям, найти нигде не удалось и наоборот в руководстве Чопра было прочесть такие, не внушающие доверия к этому препарату, данные: „Одно старое и слабое животное умерло у Галле и Шиллингера через 5 часов после дозы в 50 к. с. В противовес этому Блик и Бодоз применяли высокие дозы, с колоссальной амплитудой колебаний: для жеребят 20—200 к. с. и для взрослых лошадей 200—400 к. с. В среднем этими авторами предлагалась доза для жеребят от 20 до 50 к. с. и для взрослых от 100 до 150 к. с. Исключив CCl₄, оставалось испытать те три средства, которые в 1927 г. испытывались на московском ипподроме Н. П. Поповым. Ввиду малочисленности этих опытов, не совсем ясных результатов, продолжение этих работ было только образным.

Испытание *Tartarus stibiatus*.

Считаясь с тем, что *Tartarus stibiatus* влияет отрицательно на мускулатуру сердца и особенно при продолжительном применении, а также, что разовые высокие дозы иногда приводят даже и к летальному исходу, мы прежде всего поставили своей задачей — не переходить границы терапевтических доз и, кроме того, исключили, как особо чувствительных к этому препарату, молодых жеребят и старых лошадей.

Кроме того, принимая во внимание, что под опытами находился племенной материал, по отношению к которому есть указания, что применение *Tartarus stibiatus* в полных разовых дозах 10,0—12,0 вызывает сильное изнурение, даже через 8 дней после окончания лечения, мы прибегли к дробной задаче препарата, т. е. делили всю дозу на три порции, которые и задавали с промежутками в два часа.

Как обязательное правило, *Tartarus stibiatus* приготавливался на дистиллированной воде до его полного разведения. Раствор приготавливался *ex tempore*, и на этой жидкости, с весьма незначительным прибавлением еще воды, замешивались пшеничные отруби.

Предварительная диета сводилась к тому, что накануне, в полдень, лошади, предназначенным для лечения, задавалась половинная порция корма, а вечером совсем не давался. Водопой шел нормальным порядком, т. е. три раза в день, но с таким расчетом, чтобы водопой совершался не менее чем за час до задачи препарата и вовсе лошади не поились в период задачи медикамента. Обычная доза *Tartarus stibiatus*—12,0. Надо сказать, что первое же применение *Tartarus stibiatus*, даже с такого рода предосторожностями, вызвало в отношении лошади под кличкой Жюль-Верн известную тревогу, так как уже через 4 часа после скармливания всей дозы у лошади наблюдалось беспокойство, валянье с боку на бок, сопровождающееся болезненными стонами. Дыхание и пульс нормальные. Температура не измерялась, так как животное очень строгое, с необычайной повышенной чувствительностью к малейшему раздражению до тела. Чем объяснить эти явления колик, наблюдавшиеся часто у лошадей, при применении *Tartarus stibiatus*? Можно объяснить и неправильным применением препарата, когда вводятся большие дозы, вызывающие прижигание слизистой желудка, нарушая вместе с этим его функции, передающиеся и далее по пищеварительному тракту, или это явление интоксикации аскаридными токсинами, когда при лечении наталкиваются на значительную инвазию, как в данном случае, когда при исследовании *Faeces* по методу Дарлинга было обнаружено под первым покровным стеклом 2050 яиц, а под вторым 1429 яиц.

Вопрос может быть разрешен только при стандартном методе лечения, при одних методах исследования *Faeces* и накоплении статистического материала. Явления колик наблюдались при лечении и других лошадей, но в более легкой форме. У большинства же лошадей лечение проходило без всяких осложнений.

Иногда тормозом в задаче *Tartarus stibiatus* являлось упорное нежелание лошади поедать отруби, замешанные на растворе Т. С. В таких случаях приходилось прибегать к опрыскиванию раствором овса, который, с некоторой задержкой, но лошадью поедался. Надо однако заметить, что связанное с таким изменением метода скармливание медикамента замедляло очевидно его поступление в пищеварительный тракт и отражалось отрицательно на его действии, значительно его ослабляя.

Вывод, который можно было бы сделать на основании наших наблюдений, сводится к следующему: при применении *Tartarus stibiatus*, как средства против аскарид лошадей, отклонений от нормы в состоянии животного, следует отметить или за счет неправильного применения препарата, или за счет действия аскаридных токсинов, раз лечение подвергается животное сильно инвазированным. Действуя одновременно, как слабительное и как глистогонное, *Tartarus stibiatus* является, в повседневной практике участкового ветеринарного врача, средством удобным и недорогим (3 копейки 12,0). При первой неудаче, при

значительной инвазии, применение препарата следует повторить. Лечение особей ценных животных должно находиться под наблюдением врача.

Действие этого же препарата на стронгилид надо признать слабым, но здесь *Tartar. stibiatus* может быть использован, как провакационное средство, для выявления степени инвазии стронгилидами, ибо, как видно из таблицы — количество яиц стронгилид, в некоторых случаях, после его применения, резко повышается (таблица № 2). Нельзя не обратить внимания на некоторые странности, которые нам пришлось наблюдать среди лошадей при лечении аскаридоза: жеребец „Серьезный“ почти немедленно после дефекации уничтожил свой кал. Вместе с калом могут быть заглочены и мертвые аскариды, стронгилиды; под влиянием пищеварительных соков переварены, а следовательно при копрологическом исследовании дать ложную картину. Здесь же упомянем об особом вкусовых инстинктах щенят: один из них, хорошо кормленный, достаточно упрямый, с жадностью набрасывался на аскарид, как только препараты выделяли их из кала, и при удаче поедал. На этом приходится остановиться потому, чтобы не вызвать изумления у лиц, слабо эрудированных в области гельминтологии, когда при исследовании *Faeces* собак, они натолкнутся на яйца *Parascaris* или другого животного.

Так как вопрос о сроках выхождения аскарид у лошадей под влиянием *Tartarus stibiatus* недостаточно ясен, а для практического врача важно указать владельцу, когда надо ожидать этого выхождения и тем самым дать возможность судить о степени действия лечения, следить насколько оно успешно, мы установили четырех-часовое наблюдение за выходом аскарид. Данные эти помещены в таблице № 3, из которой видно, что первое заметное отхождение аскарид падает на 24 часа, т. е. через сутки после задачи последней порции *Tartarus stibiatus*, достигает своего максимума к 36 часам, а долей идет на убыль, но без уклона на постепенное понижение, а иногда с некоторым подъемом цифр к более позднему часу. У сильно инвазированной лошади „Жюль-Верн“ наивысшее количество аскарид, вышедшее одновременно в числе 88 экземпляров, падает на 34 час после лечения. В действительности аскарид на организм лошади не трудно было убедиться, наблюдая за теми изменениями в характере лошади, ее теле, которые произошли после их удаления. При малой инвазии здесь не обходимо исследования объективного порядка, как взвешивание животного, состояние крови, тогда как при значительной инвазии, которую пришлось наблюдать нам, вывод можно делать по субъективным признакам. При первом осмотре „Жюль-Верн“ он представлял лошадь с матовой, взъерошенной шерстью, бледными слизистыми оболочками, ясно выдающейся грудной клеткой, так что каждое ребро резко выделялось, необычайно строгая, настолько нервная, что пыталась кусать не только лиц, ухаживающих за ней, но и себя. Эту лошадь пришлось наблюдать сначала после частичного удаления, а позднее — полного удаления половозрелых форм аскарид. Шерсть блестящая, гладкая, ребра не покрылись слоем крепкой подкожной клетчатки настолько, что их не видно. По словам уборщика лошадь стала более спокойной и та бурная реакция, которая наблюдалась ранее даже при попытке чистить животное прошла.

Заканчивая наши выводы о действии *Tartarus stibiatus*, мы находим нужным указать, что попытку заменить его, при лечении аскаридоза, другими препаратами можно было бы приветствовать, если бы способ лечения был таким же несложным, стоимость рецепта была ниже и получение новых медикаментов было доступно в широкой ветеринарной практике.

Испытание *Liquor arsenicalis Fowleri*.

Этот препарат применялся при лечении молодняка-годовиков. Испытывалось на 11 лошадях, из которых только одна была свободна от аскарид. Здесь, как видно из прилагаемой таблицы № 4, дозировка препарата была различна, результаты вместе с этим получились довольно пестрые. Вначале доза фowlerского раствора была взята самая минимальная. Руководились здесь тем, что препараты мышьяка вообще вызывают перерождение мышцы сердца, и следовательно, применение его требовало большой осторожности. Даже при малой

Таблица № 2

Результаты действия второго камня у лошадей на аскарид и стронгилид

№ по порядку	Название лошади	Возраст	Количество яиц до лечения		Начало лечения	Задано лекарств через каждые 2 часа по		Олод	Вышло аскарид			Количество аскарид после лечения	Всего	Вышло стронгилид			Количество стронгилид после лечения	Всего
			Лид	Стронгид		каждые	каждые		13/7	14/7	15/7			14/7	15/7	16/7		
1	Жюль-Верн	4	3479	948	18.VII	4,0	4,0	12,0	2	602	588	1192	97	8	3	43	843	
2	Серьезный	5	10	203	18.VII	4,0	4,0	12,0	—	—	1	1	1	20	95	25	162	
3	Атаман	2	14	180	18.VII	4,0	4,0	10,0	—	66	88	154	—	3	3	9	950	
4	Правда	2	46	432	23.VII	4,0	4,0	12,0	23.VII	24.VII	25.VII	56	25.VII	26.VII	27.VII	531	1396	
5	Атласная	2	6	614	23.VII	4,0	4,0	12,0	23.VII	24.VII	25.VII	—	25.VII	26.VII	27.VII	198	580	
6	Первенец	6	6	649	23.VII	4,0	4,0	12,0	23.VII	24.VII	25.VII	—	25.VII	26.VII	27.VII	—	430	
7	Пионер	2	123	52	27.VII	4,0	4,0	12,0	28.VII	29.VII	30.VII	29	28.VII	29.VII	30.VII	7	210	
8	Перец	2	123	48	27.VII	4,0	4,0	12,0	28.VII	29.VII	30.VII	25	28.VII	29.VII	30.VII	4	207	
9	Жемчуг	3	6	306	11.VIII	4,0	4,0	12,0	12.VIII	13.VIII	14.VIII	15	15.VIII	16.VIII	17.VIII	—	164	
10	Простор	1	30	501	14.VIII	2,0	2,0	8,0	15.VIII	16.VIII	17.VIII	1	—	—	—	—	188	
11	Жюль-Верн	4	601	842	27.VII	5,0	5,0	10,0	28.VII	29.VII	30.VII	364	29.VII	30.VII	31.VII	218	818	
12	Серьезный	5	1	463	27.VII	5,0	5,0	15,0	28.VII	29.VII	30.VII	—	29.VII	30.VII	31.VII	19	1071*	
13	Атаман	2	—	950	27.VII	4,0	4,0	12,0	28.VII	29.VII	30.VII	—	29.VII	30.VII	31.VII	—	219	
14	Правда	2	7	1396	15.VIII	4,0	4,0	12,0	16.VII	17.VII	17.VII	—	—	—	—	—	249	
15	Атласная	2	12	580	14.VIII	4,0	4,0	12,0	15.VII	16.VII	17.VII	3	—	—	—	—	274	
			4464	8359				191	925	725	1841	146	447	349	373	1169	8061	

*) Лошадь съедает кал тотчас после испражнения.

соких цифрах на двух указанных жеребят, у которых лечение было прервано и тем самым введенная доза фовлеровского раствора была больше чем на половину снижена по сравнению с остальной группой (вместо 132,0 — всего лишь 60,0). Столь резкая разница в количестве стронгилид, вышедшее под действием различных доз фов. раствора заставляет задуматься над самим механизмом действия этого препарата. Так как слабительное при лечении фовлеровским раствором задавалось через 2 часа после задачи последней дозы медикамента (этим следовалась единственная цель — удалить из организма лошадей убитых на оглушенных препаратом червей), естественно задать себе вопрос: почему при более ранней даче слабительного число стронгилид при промывании Faeces у чужих животных, встречалось в значительно большем количестве, нежели при более поздней задаче слабительного. И дальше, почему число стронгилид при меньшей дозе (132,0) встречалось в Faeces в большем количестве, нежели при более высокой дозе 185,0? Ответ на эти вопросы напрашивается один: фовлеровский раствор, даже в малых дозах, быстро убивает стронгилид, которые под влиянием пищеварительных соков растворяются и чем больше количество времени они находятся в кишечнике и не выгоняются оттуда слабительным, тем количество растворимых стронгилид увеличивается. То же самое происходит при более высокой дозе фовлеровского раствора: процент смертности стронгилид повышается. Мы совершенно не претендуем на безоговорочность и безгрешность наших заключений и лишь пытаемся объяснить те факты, которые получились в результате применения *Liquor arzenicalis Fowleri*. Что касается действия этого препарата на аскарид, то, как видно из таблицы, более высокие дозы, но не выходящие за пределы терапевтических, дают и больший эффект. А вообще говоря, от этого средства необходимо отказаться, в виду тех побочных явлений, весьма серьезного характера, которые происходят под действием этого препарата в мускулатуре сердца. Влияние этого препарата на деятельность сердца нам удалось наблюдать на двух лошадях „Анархия“ и „Аксиома“. Благодаря угнетенному состоянию в деятельности сердца наблюдалось общее ослабление организма, животные все время лежали, почти не реагировали на окружающее, отказались от корма. Эти явления продолжались в течение 2-3-х дней.

Испытание Santonini'a.

Исходя из общей предпосылки, что сантонин является специфическим средством против аскарид и не применяется в ветеринарной практике только потому, что дорог, первые опыты с ним были поставлены на 2-х лошадях, обе в зрелого летнего возраста, вполне улитанные, с хорошей деятельностью сердца.

Несмотря на то, что наши предыдущие испытания сантонина на свиньях говорили о необходимости повышения терапевтических доз препарата, мы нашли возможным перенести этот критерий при испытании на лошадей, опасения каких-либо осложнений, ибо известно, что лошади более чувствительны к сантонину, чем другие животные, как например, крупный рогатый скот, которого по Френеру при постепенном увеличении можно довести дозу сантонина до 1 К⁰. Нам кажется, что увлечение высокими дозами сантонина может привести к нежелательным последствиям. Итак, соблюдая осторожность в дозировке, мы начали испытание с прописного рецепта, рекомендуемого при употреблении сантонина, а именно: *Santonini 10,0 + Ol. ricini 500,0*. Как известна терапевтическая доза сантонина для лошади колеблется в рамках 10,0—20,0.

При задаче сантонина, предварительная диета была та же самая, что и при испытании *Tartarus stibiatus*. Двум лошадям было задано по 10,0 сантонина + 400,0 *Ol. ricini*. Сантонин задавался в смеси с маслом исходя из той предпосылки, которую делает Френер в своем руководстве: сантонин очень сильно действует вместе с маслом (касторовое масло), так как он при этом в желудке совершенно не всасывается. По такому рецепту шло испытание почти на всех лошадях, только в трех случаях доза сантонина была доведена до 12,0 и даже до 15,0.

При всех случаях применения сантонина у лошадей, пришлось наблюдать те явления, которые Френер описывает, как отравление препаратом, а именно: сонливость, психическая притупленность, расстройство зрения, что выявлялось

в виде боязни, желто-красное окрашивание мочи, повышенная половая возбудимость, легкое явление колик, расстройство аппетита и приема пищи. И так как при первых наблюдениях, при первом знакомстве с действием любого медикамента, все изменения в поведении животного, появляющиеся после дачи лекарства, кажутся угрожающими, две первых лошади, находившиеся под постоянным наблюдением после дачи сантонина, подвергались симптоматическому лечению.

В дальнейшем такой тревоги за судьбу лошадей, при применении сантонина, не было, но все же наблюдение за лошадьми, находившимися под испытанием, было самое тщательное вплоть до ночных дежурств.

Повторяем — ни одна лошадь не избежала сантониновой реакции, степень которой весьма мало варьировала, несмотря на разницу в годах лошадей, которым сантонин задавался. Реакция и те явления, которые описаны выше, наступали через 8—10 часов после дачи препарата и продолжались в течение 24—36 часов, после чего животное довольно скоро приходило к норме.

Первые же опыты показали, что по своему действию на аскарид сантонин далеко уступает *Tartarus stibiatus*, ибо от разовой дачи сантонина, ни одну лошадь освободить от аскарид не удалось, тогда как при применении *Tartarus stibiatus* такое достижение наблюдалось часто. Чем объяснить это явление? Ввиду малочисленности животных, находившихся под опытами, сказать трудно. Возможно, что мала доза, что ее надо повышать, но по нашему мнению это возможно только в том случае, если будут устранены, снижены токсические действия сантонина. Возможно, что его надо применять в соединении с другими препаратами, другими слабительными. Относительно последних можно сказать пока одно, что касторовое масло следует предпочесть каломели, ибо в смеси с последней сантонин дал у нас еще меньший эффект.

Но сантонин оказался хорошим средством против стронгилид, и те дозы, которые не оказывали действия на аскарид, оказали таковое действие на стронгилид, доводя иногда выхождение последних до солидных цифр — 7467 экзempl. после разового лечения сантонинном.

Подметив такого рода действие сантонина на стронгилид на первых же двух лошадях, мы поставили своей задачей испытать его в этом направлении более широко и, как видно из таблицы № 5, взяли для этого 5 лошадей, у которых при копрологическом исследовании были обнаружены яйца только стронгилид. К сожалению опыты эти производились перед окончанием работ в Мед. вешках и той точности в проверке после лечения, которая производилась ранее, когда промывалась трехсуточная порция Faeces и просматривалась весьма тщательно, не было. В связи с этим обстоятельством, критерием для оценки действия сантонина на стронгилид мы берем не те данные, которые получились при исследовании фекальных масс, методом сливов, после лечения, а сопоставление в количестве яиц стронгилид при копрологическом исследовании до лечения и после лечения.

№ по порядку	Название лошади	Количество яиц стронгилид		№ по порядку	Название лошади	Количество яиц стронгилид	
		До лечения	После лечения			До лечения	После лечения
1	Сколик	1013	97	4	Волня	345	46
2	Южный	1460	3	5	Бандит	343	27
3	Юнона	5	4		Всего	3166	177

Faeces после лечения исследовался в различные сроки: через 3, 5, 14 и 15 дней. Желая убедиться в специфическом действии сантонина на стронгилид, были разделены две лошади „Пионер“ и „Бандит“, которым препарат был задан вторично: Пионеру 11/VIII 10,0 *Santonini* + 400,0 *Ol. ricini* и Бандиту 3/VIII 15,0 *Santonini* + 500,0 *Ol. ricini*. Первоначально Пионер получил 13/VII 10,0 *Santonini* + 400,0 *Ol. ricini*, а Бандит 23/VII 12,0 *Santonini* + 500,0 *Ol. ricini*.

Таблица № 5.
Результаты действия сантонина у лошадей на аскарид и стронгилид.

№ п/п	НАЗВАНИЕ ЛОШАДЕЙ	Возр.	Кол-во яиц до лечения	Срок	Пачато лечения	Доза сан-тонина	Доза	Слабительное	Вышло аскарид			Вышло стронгилид			Всего	Кол-во стронгилид яиц в Faeces после лечения	Примечание
									14	15	16	14	15	16			
1	Юный	5	1464	—	11/VIII	10,0	450,0	—	12/VIII	13/VIII	14/VIII	—	113	113	3		
2	Перец	2	210	40	13/VII	10,0	400,0	—	14/VII	15/VII	16/VII	—	529	785	50		
3	Бандит	5	343	—	23/VII	12,0	500,0	—	26/VII	27/VII	—	—	3629	7468	27		
4	Пионер	2	356	60	13/VII	10,0	400,0	—	14/VII	15/VII	16/VII	—	715	1913	52		
5	Соколик	12	1013	—	3/VIII	12,0	500,0	—	4/VIII	5/VIII	6/VIII	—	42	6278	117		
6	Юнона	6	5	—	11/VIII	10,0	450,0	—	12/VIII	13/VIII	14/VIII	—	—	—	4	Faeces не ис-следов.	
7	Волна	3	345	3	11/VIII	10,0	450,0	—	12/VIII	13/VIII	14/VIII	—	—	—	46	Faeces не ис-след а.	
8	Плосмен	1	98	—	16/VIII	10,0	3,0	—	17/VIII	18/VIII	19/VIII	—	—	—	—		
9	Гроном	1	34	—	16/VIII	10,0	4,0	—	17/VIII	18/VIII	19/VIII	—	—	—	207		
10	Повторно Бандит	5	8	—	3/VIII	15,0	500,0	—	4/VIII	5/VIII	6/VIII	—	—	—	60		
11	Пионер	2	210	—	11/VIII	10,0	450,0	—	12/VIII	13/VIII	14/VIII	—	—	—	1	См. особую таблицу	

После этого Faeces лошади „Бандит“, как видно из таблицы № 6, подверглось ежедневно исследованию в течение 19 дней и обнаруживалось в среднем по 1 яйцу стронгилид на каждый день и другой „Пионер“ в течение 13 дней с теми же результатами. Результаты, которые дают право делать заключение о специфическом действии сантонина на стронгилид. И так как вопрос о гибели стронгилид под влиянием лечения и дальнейшем переваривании мертвого червя соками кишечного тракта, вряд ли подлежит сомнению, трудно сказать к какой категории следует отнести эти ежедневно встречавшиеся экземпляры яиц стронгилид при исследовании Faeces, т. е. являлись ли они как задержавшиеся в кишечнике после распада червя, или это есть продукт жизнедеятельности погибших под влиянием лечения. Только вскрытие животного, которого к сожалению произвести было нельзя, могло разрешить этот вопрос. Все же наша теоретическая предпосылка о том, что в кишечнике могли задержаться яйца погибших и переваренных стронгилид, имеет под собой некоторую долю подтверждения, если мы вспомним, что по наблюдениям Неллера единичные яйца Fasciola hepatica можно найти в Faeces лечимых овец, спустя даже 5 недель после лечения. Мы великолепно понимаем, что при гибели стронгилид время пребывания яиц в пищеварительном тракте должно быть короче, хотя бы потому, что Fasciola локализуется в печени, яйца задерживаются в желчном пузыре, а Strongylidae в толстом отделе кишечника, но и разница в наших сроках также значительна: 13—19 дней для стронгилид и 35 дней для Fasciola. Вопрос во всяком случае остается открытым и требует дальнейших исследований и наблюдений.

Какие у нас данные для утверждения, вернее предположения, что стронгилиды, под действием сантонина гибнут и токсины их всасываются в организм, производя определенный эффект? Хорошим примером для этого служат наблюдения над лошадью „Соколик“. Как видно из таблицы № 5, эта лошадь была сильно поражена стронгилидами. При лечении этой лошади сантонином, спустя 10 часов, появилась типичная сантониновая реакция, на которую мы указывали выше, но с уклоном более резким, как например: сердцебиение (70 толчков в минуту), повышение t° до 38,8, но все же к положенному сроку, т. е. спустя 36 часов после задачи медикамента, состояние животного пришло к норме.

Таблица № 6.

Исследование Faeces 2-х лошадей после двукратного применения сантонина на присутствие яиц Strongylata.

Месяц и число	Название лошади	По методу Дарлинга		По методу Фюллеборна		Месяц и число	Название лошади	По методу Дарлинга		По методу Фюллеборна	
		1	2	1	2			1	2	1	2
9/VIII	Бандит	—	—	—	—	15/VIII	Пионер	—	—	—	—
10/VIII		2	—	—	—			14	4	—	—
11/VIII		1	—	—	—			—	—	—	—
12/VIII		—	—	—	—			—	—	—	—
13/VIII		—	—	—	—			—	—	—	—
14/VIII		—	—	—	—			—	—	—	—
15/VIII		—	—	—	—			—	—	—	—
16/VIII		—	—	—	—			—	—	—	—
17/VIII		—	—	—	—			—	—	—	—
18/VIII		—	—	—	—			—	—	—	—
19/VIII		—	—	—	—			—	—	—	—
20/VIII		—	—	—	—			—	—	—	—
21/VIII		—	—	—	—			—	—	—	—
22/VIII	—	—	—	—	—	—	—	—			
23/VIII	—	—	—	—	—	—	—	—			
24/VIII	—	—	—	—	—	—	—	—			
25/VIII	—	—	—	—	—	—	—	—			
26/VIII	—	—	—	—	—	—	—	—			
27/VIII	—	—	—	—	—	—	—	—			

Примечание: Во всех случаях для обработки Faeces по методу Дарлинга брались по 40,0.

Надо заметить, что аритмичность и учащенность в деятельности сердца, повышение t° до 40° нам пришлось наблюдать и до этого времени у лошади по кличке „Бандит“, которому сантонин задавался вторично, но все эти симптомы проявились и исчезли в течение тех же 36 часов после задачи медикамента так что у нас есть все основания отнести их и здесь к непосредственному действию сантонина. Но с „Соколиком“ процесс на этом не остановился. Спустя 64 часа после задачи сантонина, т. е. в тот момент, когда типичная сантонинная реакция не только кончилась, но в течение 28 часов после нее животное чувствовало себя совершенно нормально, появились настолько угрожающие признаки новой реакции, или вернее говоря серьезного заболевания, которые встревожили не только членов экспедиции, но и находившихся в то время в Медведкинском заведывающего ветотделом Костромского ГЗУ Шифмановича Г. Л. и ассистента каф. микробиологии Лен. вет. и-та Алексеева Н. А., которые и приняли участие, как в обследовании лошади, так и оказании ей помощи. Первое впечатление, что лошадь опоена, так как при помощи даже людей не в состоянии подняться, конечности вытянуты и как бы парализованы. Когда удалось поставить лошадь на ноги, она едва-едва могла держаться на ногах, наблюдалось резкое расслабление, граничащее с полным параличом, как передних, так и задних конечностей, но преимущественно левостороннее. При надавливании копытными щипцами симулирует опой.

При побуждении лошади сдвинуться с места, абсолютный отказ, и только угроза удара заставили ее, со стоном, сделать несколько шагов, дальше движения более решительные, но настолько напряженные, что лошадь стремится остановиться. При пальпации в области задней части спинного хребта чувствительность температуры снова поднялась до $38,8$. Дыхание 40 , пульс 60 и выше. Было применено симптоматическое лечение, как например острые втирания в хребет для поднятия тонуса спинного мозга, возбуждающие для усиления работы сердца и т. д. К вечеру этого же дня, т. е. через $12-14$ часов после начала заболевания, животное чувствует себя гораздо лучше, а на утро другого дня, т. е. через 28 часов после первых признаков болезни, почти совершенно пришла к норме и только заметна некоторая связанность в походке. К какому заключению должен прийти клиницист, наблюдая за симптомами и течением болезни животного?

Какое то острое отравление! Чем? Первый ответ может быть сантонином, но тогда надо допустить рецидив, повторение отравления, ибо все симптомы характерные для действия сантонина, наблюдались весьма резко ранее и исчезли. Значит можно думать, что здесь отравление другого порядка, и мы осмеливаемся высказать, что здесь наблюдалась картина острого отравления теми токсинами, которые имеются у стронгилид, т. е. иначе говоря мы являемся свидетелями стронгилидозной интоксикации.

Такое заключение вполне подтверждается и данными по исследованию слюва Гаесен, которые у Соколика дают весьма существенное отклонение от остальных, подвергавшихся лечению сантонином. Как видно из таблицы № 5 отхождение стронгилид, под действием сантонина, начинается со 2-го дня и продолжается, с постепенным снижением, в последующие. У Соколика отхождение червей началось на сутки ранее нормы, дав сразу высокую цифру, а затем внезапно, как бы беспричинно, обрывается и с тысяч падает на десятки. С такого рода резким падением отхода червей совпадает вторичная реакция у лошади, совершенно по своим симптомам неимеющая ничего общего с типичной сантониновой реакцией. Как мы это должны объяснить? Сантонин оказал у этой лошади более сильное действие на стронгилид и потому выходение их началось ранее, чем обыкновенно, но вместе с этим и число убитых, а после этого переваренных червей, было также весьма значительным, что и дало картину интоксикации. Если бы процесс шел иначе, такого резкого снижения отхода червей с третьего дня не было и они были бы найдены в фекальных массах в соответствующем количестве. Раз приведенные суждения являются правильными, остается указать, что наблюдения Френера, где он приписывает действие сантонина такие симптомы, как: эпилептикоподобные судороги, шаткая походка

паралич и т. д., следует отнести за счет интоксикации стронгилид, а не действия сантонина. К такому выводу можно прийти еще и потому, что испытание сантонина велось Френером, конечно, на многих лошадях и описание его действия сделано на суммарных наблюдениях. А так как среди лошадей нет свободных от стронгилид по крайней мере в пределах СССР надо думать, что под опыт могли попасть лошади сильно инвазированные стронгилидами, у которых и наблюдались те признаки отравления нервной системы, которые нами были описаны выше у лошади „Соколик“.

Эти выводы требуют, конечно, проверки и если бы мы располагали опытными лошадьми, освободили бы их от стронгилид другими медикаментами, а не сантонином (иначе могли бы быть суждения о привыкании организма лошади к сантонину), и испытали бы последний в различных дозах на свободных от стронгилид лошадях; наша работа в этом отношении остается неоконченной.

Вывод о действии сантонина, на основании наших опытов, таков: 1) на аскарид лошадей в прописных минимальных дозах действует весьма слабо, 2) те же дозы хорошо действуют на стронгилид, но для полной стерилизации требуют повторных лечений, 3) само по себе средство, даже в минимальных дозах, вызывает сильную реакцию в животном организме, 4) при сильной инвазии стронгилидами можно ожидать побочных явлений в виде интоксикации стронгилидными ядами.

Здесь мы позволяем высказать соображения о путях использования сантонина в несколько иных комбинациях. Если познакомиться с таблицей № 7 и остановить свое внимание на рубрике: „через 4 мес. после лечения количество стронгилид“, а в примечании „Лечились сантонином“, бросаются в глаза низкие цифры. Делясь этими наблюдениями с проф. Раевским Н. А., мы задали ему, как специалисту, такого рода вопрос: нельзя ли отнести это снижение стронгилид за счет длительного пребывания сантонина в организме животного, который таким образом ослабляет степень инвазии, продолжая действовать, быть может, не только на взрослые формы стронгилид, находящиеся в кишечнике, но и на личинки их в период миграции последних в крови? В категорической форме утвердительного ответа проф. Раевский Н. А. дать не мог, но допустимость такого явления не отрицал. А потому у нас, совместно, явилась такая мысль, чтобы проверить высказанные предположения: поставить опыты с выяснением силы лечебного действия на паразитических червей сывороток, полученных от старых животных, предварительно за день, за два подвергавшихся лечению теми специфическими средствами, выделение которых из организма животного происходит весьма медленно. К сожалению получить нам сантонин не удалось и опыты сходного характера сейчас проводятся нами с другим медикаментом, но на овцах.

Основные принципы профилактики по борьбе с аскаридозом лошадей.

Эта глава работы появилась как результат копрологического обследования всех лошадей конзавода „Медведки“, спустя 4 месяца после лечения (см. таблицу № 7). Исследование это было произведено заведывающим вет. бактер. лабораторией Костромского ГЗУ А. А. Гузевым и эпизоотическим врачом Л. Т. Мусатовым.

Таблица № 7 с ясностью указывает, насколько лечение лошадей от аскаридоза, а также и стронгилидоза, не связанные с другими профилактическими мерами, является безрезультатным: спустя 4 месяца, после лечения, степень инвазии оказалась более высокой, чем до лечения. Момент этот великолепно учитывался при постановке экспериментов и хозяйству было указано, что экспедиция не ставит своей задачей освобождения конюшни от инвазии, а ставит только опыты, которые, при удаче, должны быть использованы для проведения широких профилактических мероприятий, требующих приглашения постоянного ветеринарного персонала, в лице ветеринарного врача-гельминтолога, затраты последнего значительного времени, чтобы избавить конюшню от инвазии.

Так как в области профилактических мероприятий с глистными инвазиями наших домашних животных замечается большой пробел, мы считаем нужным затронуть здесь этот вопрос, хотя бы в самом кратком, схематическом изложении.

Для борьбы с любым заболеванием паразитарного характера необходимо знать биологию того возбудителя, который вызывает заболевание. Только в этих условиях можно рассчитывать на успех мероприятий. Так как работа экипидии была направлена на опыты с лечением главным образом аскаридоз лошадей, мы и возьмем, в качестве примера, тот случай, когда возбудителем болезни является *Parascaris equi*. Основное положение: заражение лошадей *Parascaris equi* возможно только при заглатывании "зрелого" яйца. Зрелым яйцом следует считать такое, где можно найти вполне сформировавшуюся личинку. Скорость созревания в яйце личинки находится в прямой зависимости от наличия тепла, влаги, доступа свободного кислорода. По М. Завадовскому яйца *Parascaris equi* в чистой воде, при 22,5°C через 5 суток достигают стадии начинающей изгибаться личинки, а через 6 суток подвижная личинка образует полное кольцо. Понижение t°, а особенно, загнивание среды тормозят развитие. Без свободного кислорода, скажем в кишечнике, яйца развиваться не могут. Теперь перейдем к действительной обстановке и разрешим хотя бы такой вопрос: может ли, при изложенных биологических факторах, иметь значение, оказывающее влияние на развитие аскаридозной инвазии, время года? Ответ может быть только положительный. Например: если можно, без проверки, считать, что в конюшне (берется в расчет утепленная конюшня) развитие *Parascaris equi* идет круглый год, ускоряясь в созревании при более высокой t° и задерживаясь при ее понижении, то на пастбище, в водоемах этот же процесс происходит только в определенные периоды, совершенно сходя к нулю в зимнее время. Следовательно при проведении профилактических мероприятий в борьбе с аскаридозом лошадей, прежде всего надо наметить такой период времени года, когда общие климатические условия являются наименее благоприятными для созревания яйца.

Таким образом, сразу выдвигается весьма существенный вопрос: в какое время года целесообразнее проводить мероприятия по борьбе с аскаридозом, как и большинством нематодозных и других заболеваний глистного характера. И считаясь пока только с этим фактором, мы должны выдвинуть определенное положение: борьба с аскаридозом лошадей должна приурочиваться к зимнему периоду, так как в это время низкая t° мешает созреванию в яйце личинки. Кроме того, исключается возможность заражения через насекомых, как мух, значительно снижается заражение через водопой, навоз, корм, подстилку, живающий персонал и т. д. В теплое и влажное время года лошадь с большей легкостью может заглатывать яйца паразитических червей и на пастбище конюшне, ибо степень созревания яиц весьма интенсивна и рассеивание яиц, при наличии определенной инвазии в хозяйстве, колоссальное: ими бывают заражены пастбища, травы, водопой, и в них могут быть загрязнены ноги, обувь конюхов, вступающих в навозную жижу, в самый навоз, который в это время влажен и где в это время значительное количество зрелых яиц, с подстилки, которая может быть сама по себе влажной или увлажнена навозной жижей и т. д. и т. д. В то время, как зимой, когда влага очень быстро сплавляется морозом, уже самое разбрасывание инвазированного материала сводится иной раз к минимуму и особенно за пределами конюшни, а вместе с этим доводятся до минимальных пределов количество инвазированных предметов, на которых можно быть сосредоточено внимание эпизоотолога и остаются только конюшня, навоз и ухаживающий персонал. Ясно, таким образом, что борьбу с инвазией следует намечать в программах работы участкового ветеринарного врача на зиму. В пользу этого времени говорят также административно-хозяйственные условия. Животные все расположены по фиксированным местам, разгон на работу уменьшен, ухаживающий персонал более свободен, а если нужен подсобный персонал, легче найти и выбрать людей более надежных, знакомых с уходом за животными в зимнее время года. Для наблюдения и контроля за лечимыми животными не приходится нарушать хозяйственных интересов, как например, в период пастбищного —загона животных в стойла. Участковый ветеринарный врач в большинстве случаев более свободен и во всяком случае не загружен работой по остальным заразным заболеваниям. Проведение культурно-просветительной работы

которой и базируются, главным образом, все профилактические мероприятия в борьбе с инвазионными болезнями облегчается, ибо время для лекций, бесед гораздо больше, а слушатели более охотно посещают лекции. Наконец, нельзя упускать из виду и того положения, что некоторые медикаменты, как СС14, действуют на дыхательный центр, и прием его будет, наверное, переноситься легче, с меньшими осложнениями, в холодный период времени, нежели в теплый, когда легкие, особенно у покрытых шерстью овец, несут колоссальную работу. Не приходится уже говорить о том, что лечение животных на пастбище является делом, ибо способствует рассеиванию инвазии, а содержать в летние месяцы животных в стойле иногда бывает абсолютно невозможно, или сопряжено с невероятной большими трудностями. Более подробно на этом положении мы останавливаться не будем, так как здесь вырабатывается не инструкция, а намечаются лишь веки.

Таким образом, наш лозунг в борьбе с аскаридозом и другими нематозами один: к лечению, как профилактической мере, приступить не ранее, чем после загона животных в стойло и оканчивать не позднее, чем за две недели до выгона на пастбище. Кроме этого, общего основного положения, нельзя не указать на те частные мероприятия, без выполнения которых ликвидировать любую глистную инвазию вряд ли удастся.

При проведении профилактических мероприятий в борьбе с нематодными инвазиями животных должен быть положен тот же принцип, что и при борьбе с большинством инфекционных заболеваний с хроническим течением болезни. И к этому хозяйству, стремящиеся избавиться от нематодных инвазий лошадей, должны быть подготовлены. В самом начале работы, когда будет выяснена степень инвазии аскаридами (пока мы будем излагать меры в отношении только этого заболевания), все животные разбиваются на две группы: больных и подозрительных в заражении и итотчас же помещаются в две различные, обособленные друг от друга, конюшни, при чем больные могут остаться в том помещении, где и находились, а для подозрительных в заражении должно быть отведено особое помещение, хорошо механически очищенное и продезинфицированное. Разбивка на эти две группы ведется минимуму после двухкратного, а еще лучше трехкратного копрологического обследования всех лошадей хозяйства. Те лошади, у которых будут обнаружены *Faeces* яйца *Parascaris equi*, поступают в отделение для больных, все остальные — в отделение для подозрительных в заражении. Первая группа (больные) подвергаются систематическому лечению, а вторая такому же систематическому копрологическому обследованию. В это время хозяйство, если у него не имеется, должно готовить третью конюшню для помещения туда освобожденных от аскаридоза лошадей. Чем следует руководствоваться при переводе лошадей из одной группы в другую? В отношении явно больных лошадей — критерий должен быть установлен такой: после того, как лошадь будет лечебным вмешательством очищена от аскарид, что подтверждается отрицательными результатами исследования *Faeces*, спустя 7 дней после лечения, она подвергается дополнительному повторному лечению, так как практика показала, что иногда в организме лошади задерживаются, даже после упорного лечения, единичные экземпляры аскарид, теряющие способность продуцировать яйца. Таким лошадей можно было бы выделить в особую группу, подозрительных в заболевании, но мы этого не делаем, считаясь с тем, что хозяйству каждая отдельная группа причиняет массу расходов и хлопот, а с точки зрения борьбы с аскаридозом существенного значения не имеет. Спустя 7 дней после такого рода дополнительного лечения, и, конечно, при отрицательном копрологическом исследовании, лошади переводятся в отделение для подозрительных в заражении.

Мы берем срок в 7 дней, исходя из того, что зимой, при пониженной t° в конюшне, где она вряд ли постигает 18° C, созревание яиц *Parascaris equi* задерживается более чем на 7 суток. По данным М. Завадовского, в чистой воде при 18° C созревание наступает через 10 суток. Задержка лошади на 7 дней в отделении для больных рекомендуется во избежание занесения в конюшню, где содержатся подозрительные в заражении, яиц *Parascaris*, которые могут еще находиться в *Faeces* только что леченого животного.

наиболее интересует. Г. Л. Шифмановичу, А. А. Гузееву, Б. И. Протасьеву, П. Т. Мусатову и всей ветеринарной корпорации г. Костромы за то внимательное, подчас сердечное отношение к запросам и нуждам экспедиции, иногда даже неслужебного порядка, управляющему совхозом „Медведки“ П. Н. Сининову большую признательность за предоставление всех возможностей при выполнении работ и всем своим дорогим препараторам в лице Л. Г. Пановой, А. В. Крыловой, Т. В. Баскаковой и Н. С. Полова, которые дружно, весело и неутомимо, с особым порывом, без ограничения времени работали, благодаря чему только экспедиция и могла достигнуть определенных результатов.

Некоторые данные об изменении крови лошади при аскаридозе и стронгилидозе

(Из Костромской губернской ветеринарно-бактериологической лаборатории).

А. А. Гузеев.

Изучение картины крови при различного рода заболеваниях, а также при глистных инвазиях, широко применяется в медицине, как один из важных методов диагностики. Большие научно-практические достижения в этом направлении способствовали тому, что этот метод, являясь в настоящее время предметом особенного внимания и в ветеринарии, приобретает все большее значение.

Поэтому, при постановке 54-й гельминтологической экспедицией в Костромской губернии опытов по дегельментизации лошадей, руководителем экспедиции В. П. Баскаковым предложено было Костромской ветеринарно-бактериологической лаборатории взять на себя производство наблюдений над кровью лошадей, которые будут подвергаться дегельментизации.

Предполагалось на значительном количестве лошадей выяснить, с одной стороны, насколько присутствие в организме животного аскарид и стронгилид, а также удаление или отсутствие их отражается на картине крови, как в отношении количества форменных элементов—красных и белых кровяных телец, так и в отношении лейкоцитарной формулы, с другой стороны, дать некоторый материал к определению состава крови и лейкоцитарной формулы у здоровых лошадей, у которых гельминтологический фактор исключен.

Влияние паразитических червей, как круглых, так и плоских на состояние крови, особенно в отношении изменений лейкоцитарной формулы, вследствие увеличения количества эозинофилов давно известны, особенно в медицине. Ярким примером является эозинофилия при трихинозе, доходящая до 60-70% и являющаяся главным диагностическим признаком этого заболевания.

Изменения в крови в отношении количества кровяных телец под влиянием аскарид констатированы у лошадей в виде тяжелых анемий при *Parascaris equorum* Шварцем в 1921 г. Анемия вызывается (Lundt 1924 г.) токсином, выделяемым аскаридами и обладающим гемолитическими свойствами. Особенно сильным гемолитическим действием обладает экстракт из кишечника аскарид.

Наиболее частым изменением в картине крови у зараженного аскаридами животного является эозинофилия.

По данным Шейдлера, наблюдавшего глистную инвазию у 77 челов., эозинофилия констатирована в 67%. По отношению к другим элементам лейкоцитарной формулы Шейдлер наблюдал уменьшение нейтрофилов, моноцитоз и увеличение переходных форм.

Копрологическое исследование в 1923 году в Москве, произведенное у 874 детей Harl. Sutfern, Zeis, указывает, что эозинофилия сопутствует заражению аскаридами в 35%.

В ветеринарии т. Неведовым указывается на случай 16% эозинофилов при заражении аскаридами, наблюдавшийся им при исследовании крови у кавалерийских лошадей, в то время как у незараженных процент эозинофилов был от 3,5 до 9,5. Hadwen при искусственном заражении жеребят указывает на эозинофилию, доходящую до 13,3%.

Японский ученый Оба указывает на влияние миграции аскарид на изменение состава крови. При экспериментальном заражении кроликов—по наблюдениям Оба—в течение первых пяти дней замечается уменьшение количества эозинофилов в крови, а затем чрез 6—8 дней количество эозинофилов увеличивалось в 5-6 раз. Количество лейкоцитов сильно увеличивается на 5—9 день после заражения. По наблюдениям Hadwen в 1925 г., который скармливал яйца аскарид

Таблица № 1

Картина крови лошадей, у которых после лечения удалены частично стронгилиды.

№ п/п	Название лошадей	Возраст	Порода	Число месяца	Кр. кр. тел.		Лейкоциты		Лейкоцитарная формула		Копрологические исследования		Дегельминтизация		
					Кр. кр. тел.	Лейкоциты	Э.	Ю.	П.	С.	Л.	М.	Число месяца	Число месяца	Мед.
1	Аксиома	♀	1	5 VII 23 VIII 26 XII	8600000 9580000 11200	86	7,5 6 0	— 1,5 2,5	31 42,5 47	60 48 42	0,05 2 2	5 VII 23 VIII 26 XII	4 VIII	Мыш.	767
2	Амазонка	♀	1	5 VII 23 VIII 26 XII	9200000 9690000 13800	88	3,5 4 5	0,5 0,5 —	50 40 40	40,5 50 49,5	3 2,5 3,5	5 VII 23 VIII 26 XII	4 VIII	Мыш.	951
3	Южный	♂	4	7 VII 23 VIII	11150000 10470000 10300	95	4 5,5	— 3,5	56 60	32 28,5	3 2,5	5 VII 23 VIII	11 VIII	Сан.	113
4	Серьезный	♂	5	7 VII 17 VIII 23 VIII 26 XII	9540000 8490000 8890000 9670000 9030000 14200	96	6 5 6 8 4 4,5	0,5 0,5 — — —	44 53 47 56 44 46	45 38 44 32 47 44	2,5 1 2 2 2 2,5	6 VII 17 VIII 1 VIII 22 VIII 26 XII	13 VII 27 VIII	Рв. к	14 19
5	Бандит	♂	6	17 VII 9 VIII 22 VIII 26 XII	10650000 11320000 10120 10130000 1050000 11000	—	8 6 7,5 6 6	— — — — —	40 50 44 40,5 43	39,5 41 44,5 50 45,5	1,5 1,5 1,5 1,5 3	12 VII 20 VIII 1 VIII 23 VIII 26 XII	23 VII 9 VIII	Сан.	9487 2
6	Первенец	♂	8	17 VII 26 VIII 26 XII	9780000 9510000 10400	—	0,5 0,5 3,5	3 2 2,5	72 72 64	20 21,5 27	2 1,5 3	19 VII 24 VIII 26 XII	23 VII	Рв. к	—
7	Соколик	♂	14	17 VII 26 VIII 26 XII	10380000 9780000 9800	95	6 7,5 6	0,5 0,5 4	50 61 59	38,5 25 28	2,5 2 4	6 VII 1 VIII 26 XII	3 VIII	Сан.	5777

Цифры в скобках в колонке «Лейкоциты» означают количество лейкоцитов в 1 мм³ крови, а в колонке «Лейкоцитарная формула» — количество лейкоцитов в 1 мм³ крови, выделенных в процессе исследования. Цифры в колонке «Кр. кр. тел.» означают количество эритроцитов в 1 мм³ крови.

трех жеребят, у последних в момент миграции личинок аскарид количество эозинофилов понижалось, вследствие мобилизации их к месту нахождения паразитов. После окончания процесса миграции аскаридных личинок эозинофилы в большом количестве появлялись в крови — до 13%.

Что касается влияния стронгилид на состав крови — у нас никаких литературных данных не было.

Поэтому представившийся случай массового наблюдения над кровью у сравнительно большого количества лошадей при постановке опытов по изгнанию глист в государственном конном заводе «Медведки» представлял большой интерес.

Наши наблюдения в госконзаводе «Медведки» произведены над кровью 21 лошади, у которых было гельминтологической экспедицией обнаружено методом копрологического исследования заражение или аскаридами, или стронгилидами, или теми и другими вместе, и затем произведены опыты по удалению глист дачей мышьяка в виде фовлеровского раствора, рвотного камня и сантонина.

У всех означенных лошадей бралась кровь для определения количества лейкоцитов и количества красных кровяных телец, затем делались мазки для определения лейкоцитарной формулы.

Техникой по подсчету красных и белых кровяных телец, по приготовлению мазков крови, их фиксации и окраске мы пользовались, указанной профессором Н. А. Сошественским и В. А. Сахаровым, в статье о лейкоцитарной формуле лошадей (Практическая ветеринария и коневодство 1927-го года № 8) с тем только изменением, что кровь бралась не из ушной вены, а из яремной, вводимой в последнюю иглы. Причиной этого было то обстоятельство, что у заводских лошадей, очень нервных и беспокойных, иногда стропливых, особенно у жеребцов, брать кровь из ушной вены оказалось очень затруднительно.

Подсчет производился в камере Бюркера. Кровь бралась в 9-10 часов утра, часа через 4 после кормления.

Все лошади рысистого типа, довольно хорошей упитанности, в возрасте одного года — 11 лошадей, в возрасте 2-х лет — 5, 3-х лет — 1, 4-х — 1, 5-ти лет — 2, 6-ти лет — 1 лошадь.

Исследование крови производилось: первый раз до лечения, второй раз после лечения и удаления глист. У некоторых производилось дополнительно, после повторных лечений. Метод взятия крови все время был одинаков — из яремной вены.

Отдаленность госконюшни «Медведки» от города Костромы и невозможность пребывания там во все время производства опытов послужили причиной тому, что исследование крови у всех лошадей не произведено в строго определенные промежутки времени после изгнания глист.

Пришлось исследование производить в два приема — одно у всех лошадей до лечения, и затем у всех после лечения, так что у лошадей, у которых к лечению приступлено было раньше и у лошадей, лечение которых производилось позже, сроки между удалением глист и затем исследованием крови различны. У некоторых лошадей дополнительно бралась кровь и делались мазки для определения лейкоцитарной формулы В. П. Баскаковым и Б. И. Протасьевым.

Спустя 4 месяца после работы экспедиции — в конце декабря — у всех лошадей было произведено снова копрологическое исследование, обнаружившее такую же степень инвазии, какая была и до лечебного вмешательства, и вновь была взята кровь для определения лейкоцитарной формулы.

Все наблюдения сведены в 3-х представленных таблицах, в которые включены сведения о зараженности и результатах лечения по данным гельминтологической экспедиции.

В первой таблице сгруппированы лошади, у которых после лечения были удалены, иногда в довольно значительном количестве, только стронгилиды. Что касается аскарид, то их или не было констатировано при копрологическом исследовании, или они совершенно не вышли после лечения.

После частичного удаления — стронгилид никаких изменений, как видно из таблицы № 1, в лейкоцитарной формуле не наблюдалось. Также не было больших колебаний и в количестве красных кровяных телец и лейкоцитов.

Так, у Амазонки после удаления 951 стронгилид количество эозинофилов почти не изменилось, было 3,5%, стало 4%. Лейкоцитов было 13.600, стало 11.100. У Бандита после удаления 7.468 стронгилид, количество эозинофилов осталось почти прежнем — 8-7,5%.

У Соколика после выхода 5.278 стронгилид количество эозинофилов стало несколько больше — 6-7,5 лейкоцитов 10.000—9.800. Таблица указывает, что наличие даже громадного количества стронгилид в кишечнике лошади сколько не отражается ни на лейкоцитарной формуле, ни на количестве лейкоцитов. Удаление стронгилид из организма также изменений в проценте лейкоцитов не дает.

Не отражается на лейкоцитарной формуле и поступление в организм медикаментов, обладающих глистогонными свойствами, мышьяка в виде форовского раствора, рвотного камня и сантонина.

В таблице № 2 помещены данные о лошадях, у которых при копрологическом исследовании, кроме яиц стронгилид, еще обнаружено значительное количество яиц аскарид, а после дачи глистогонных средств последовало удаление аскарид и частично стронгилид. У всех лошадей означенной группы после изгнания глист наблюдались изменения лейкоцитарной формулы — значительное снижение процентного содержания эозинофилов. Так, у Плодосмена после выхода 14 аскарид и 7333 стронгилид количество эозинофилов пало с 7,5% до 5%.

У Пионера 13 VII после выхода 6 аскарид и 1913 стронгилид не было понижения количества эозинофилов, но после второй дачи глистогонных средств 23 VII и выхода 29 аскарид было констатировано 27 VII резкое понижение процентов эозинофилов в крови с 7 до 4,5.

У Перца, у которого была констатирована большая эозинофилия 11 после первого лечения и выхода 5 аскарид и 785 стронгилид, процент эозинофилов пал до 8. После второй дачи лекарства и удаления 25 аскарид 27 VII процент эозинофилов пал до 4,5.

Особенно интересную картину постепенного снижения процента эозинофилов дал Жюль-Верн, у которого до дегельминтизации при копрологическом исследовании было обнаружено громадное количество яиц аскарид в кале — 3479 в 3-х мазках. Дача 13 VII рвотного камня вызвала выход 1192 аскарид, и исследование крови 17 VII дало снижение эозинофилов с 10,5 до 6%. Повторение лечения 27 VII рвотным камнем повлекло удаление 364 аскарид и понижение процента эозинофилов до 5. Таким образом, удаление из организма Жюль-Верна 1556 аскарид явилось причиной уменьшения количества эозинофилов на 60%.

У всех лошадей означенной группы, кроме Плодосмена, видимо было такое удаление аскарид, так как последующие за дегельминтизацией исследования кала не обнаружили присутствия яиц аскарид.

Другое явление, которое констатировано при наблюдении над кровью лошадей этой группы, это уменьшение, и при том довольно значительное количества лейкоцитов в крови после удаления аскарид.

Так: у Жюль-Верна количество лейкоцитов в одном куб. сант. пало с 17.900 на 9.400, у Плодосмена 13.400 на 11.400, у Пионера с 17.000 на 7.600, у Перца с 18.700 на 12.000. В среднем по этой таблице количество эозинофилов снижалось на 37%, лейкоцитов на 22%.

Так как удаление стронгилид, а также сами по себе глистогонные средства как видно из предыдущей таблицы (№ 1), не оказывают влияния на состав лейкоцитарной формулы, понижение процента эозинофилов и изменение в количестве лейкоцитов в приведенных в таблице 2 случаях можно считать результатом удаления из кишечника аскарид.

Что касается количества красных кровяных телец, то несмотря на чрезвычайно сильное заражение Жюль-Верна аскаридами и удаление их из организма в громадном количестве, число красных кровяных телец осталось почти неизменным.

В третьей таблице помещены данные о 6 лошадях, у которых, судя по копрологическим исследованиям, была значительная инвазия аскаридами, и большинства которых после применения глистогонных средств вышло большое

ИЗМЕНЕНИЯ ЛОШАДИ	Пол	Возраст	Порода	Число месяцев	Кр. кр. тел.	Лейкоциты	Темп.	Лейкоцитарная формула			Исследования кала			Число месяцев	Мед.	Аск. Строн.
								Б.	Э.	Ю. П. С.	Л.	М.	Число месяцев			
Плодосмен	♂	1	—	5 VII 25 VIII 26 XII	8500000 8800000	13400 11400	88	7,5 5 6	4,5 1,5 3	56 43 46	29,5 47,5 46,5	3 2 2,5	5 VII 12 VIII 24 VIII 26 XII	Сан. Сан.	7333	
Апрель	♂	1	—	9 VII 24 VIII 26 XII	8350000 8860000	12200 11400	—	8,5 5 5	4 4 3	30 35 39	55,5 52 50	4 3,5 3	5 VII 23 VIII 26 XII	Мыш.	1675	
Атланта	♂	1	—	5 VII 24 VIII 26 XII	8300000 8800000	15200 12600	88	11 5 6	4 1,5 2,5	26 27 32	55,5 64 56	3,5 2 3,5	5 VII 24 VIII 26 XII	Мыш.	185	
Пионер	♂	2	—	6 VII 16 VIII 27 VII 23 VIII 26 XII	9540000 9410000 8900000 8330000	17000 8200 7600 12400	90	7 8 5 4,5 6,5	2 0,5 2 0,5 1,5	47 49 52 54 42	41,5 38,5 39,5 36,5 47	2,5 2,5 2,5 2,5 3	6 VII 16 VIII 27 VII 23 VIII 26 XII	Сан.	1913	
Перец	♂	2	—	6 VII 16 VIII 23 VII 26 VIII 26 XII	8810000 10670000 10270000 10400000	18700 9000 12300 12800	86	11 8 8 4,5 7,5	0,5 2 1,5 2 2	48 48 48 64 48	36,5 39,5 39,5 39,5 39,5	2 2,5 2 2 3	6 VII 16 VIII 23 VII 26 VIII 26 XII	Сан. Сан. Рв. к.	785	
Атласная	♀	2	—	6 VII 23 VIII 26 XII	8620000 8500000	12000 13200	86	0,5 6 6	1,5 1,5 2	32 34 41	37,5 55,5 47,5	2 2,5 3	6 VII 23 VIII 26 XII	Рв. к.	198	
Жемчуг	♂	3	—	7 VII 23 VIII 26 XII	9200000 8890000	15000 12000	88	0,5 7,5 6	1,5 0,5 2,5	43 44 46	42,5 40 43	1,5 2 2,5	6 VII 25 VIII 26 XII	Рв. к.	15	
Жюль-Верн	♂	4	—	7 VII 17 VIII 27 VII 27 VIII 26 XII	9150000 7940000 11500000 11300000	17000 9540 6760 9400	88	0,5 10,5 6 6 8	3,5 1,5 0,5 2,5 3	46 48 52 52 49	46 42 39,5 37 37	2,5 2 1 2,5 3	6 VII 17 VIII 27 VII 1 VIII 23 VIII 26 XII	Рв. к.	1251	
																369
																218

Таблица № 2. Исследования кала и частично стронгилиды. Удаление аскарид и частично стронгилиды. Удаление аскарид и частично стронгилиды. Удаление аскарид и частично стронгилиды.

количество аскарид. Тем не менее у означенных лошадей после удаления аскарид не последовало такого резкого снижения эозинофилов, как у указанных в 2-й таблице. У большинства также не уменьшилось количество лейкоцитов. Причиной такой недостаточно показательной реакции со стороны эозинофилов может быть, служит то обстоятельство, что в данной группе у многих лошадей аскариды не были удалены полностью, и значительная часть их осталась в организме и после дачи глистогонных средств. На это указывает наличие значительного при копрологическом исследовании количества яиц аскарид после изгнания глист. К таким лошадям относятся Простор и Агроном. У Простора даже после дачи второй порции лекарств продолжали находиться в кале яйца аскарид—25 в препарате; у Агронома после первой дачи лекарств—54 яйца в препарате, после второй дачи—102 яйца в препарате.

У Атамана и Правды замечалась какая то особенная устойчивость по отношению к аскаридным токсинам, так как несмотря на значительное количество глист, у них не было совершенно эозинофилии и не было снижения эозинофилов после удаления глист.

У двух лошадей Арфа и Победа после лечения не только констатировано снижение эозинофилов, но даже увеличение последних, что является как бы противоречащим наблюдениям над другими лошадьми. Очевидно, в данном случае какой то неизвестный фактор влиял на снижение процента эозинофилов при дегельминтизации, несмотря на присутствие в организме большого количества аскарид. Ходуэн указывает, что при заражении аскаридами, особенно в период миграции, бывают моменты, когда эозинофилы устремляются к месту нахождения глист, и тогда количество их в циркулирующей крови значительно падает, почти исчезает, затем снова увеличивается. И в данном случае можно предположить, что в момент исследования был этот фактор, способствовавший уменьшению эозинофилов, так как при исследовании означенных лошадей через 4 месяца у них было обнаружено сильное заражение аскаридами (у Арфы 466 яиц аскарид в препарате, у второй 50), а в крови была констатирована эозинофилия: у Арфы 9% эозинофилов, у Победы 10%.

Четыре месяца спустя после дегельминтизации, т. е. 26-го декабря, лошади вновь были подвергнуты копрологическому исследованию на присутствие в кале яиц и вновь у всех лошадей была взята кровь для определения лейкоцитарной формулы.

При копрологическом исследовании у всех лошадей, исключая Бандита, Серьезного и Апреля, оказалась вновь весьма сильная пораженность аскаридами.

У некоторых, как например Плодосмен; до 1000 яиц аскарид в препарате. Бандит же, живя в одинаковых условиях с другими лошадьми, как будто, обладает иммунитетом и снова не дает ни одного яйца аскарид. В связи с вновь выявленным аскаридозом у лошадей, вновь констатирована при определении лейкоцитарной формулы и эозинофилия, иногда доходящая почти до тех же размеров, которые были наблюдаемы летом до дегельминтизации. Так, у Жюль Верна с 6% после дегельминтизации в августе, эозинофилия вновь возросла до 8%, у Перца с 4%—до 7,5%, у Пионера с 4,5%—до 6,5%.

При рассмотрении лейкоцитарных формул у лошадей необходимо отметить то же явление, что и раньше, именно, что заражение стронгилидами не отражается на изменении количества эозинофилов. Количество последних остается без повышения. Так у Бандита 6%, у Серьезного 4,5%, у Апреля 5%. Это явление вновь подтверждает высказанное предположение о влиянии аскаридоза на повышение количества эозинофилов и на безразличное в этом отношении на состав крови влияние стронгилид.

Некоторые лошади, как например Правда, дают какую то особенную устойчивость в проценте количества эозинофилов. Количество их на протяжении 1/2 года остается неизменным 2—2,5% и при заражении аскаридами, и после изгнания 56 аскарид, и снова наступившем заражении через 4 месяца.

Таким образом, на основании изучения картины крови 21 лошади можно сделать следующие выводы:

Картина крови у лошадей, у которых после лечения удалены аскариды и частично стронгилиды, но у некоторых лошадей эозинофилов не наблюдалось.

№ по порядку	Название лошади	Пол	Возраст	Порода	Число месяца	Количество		Лейкоцитарная формула			Копрологическое исследование		Дегельминтизация						
						Кр. кр. тел.	Лейк. коц.	Ю.	Б.	С.	Л.	М.	Число месяца	Яск. Стр.	Число месяца	Мед.	Кол. вышед. Диск. Стр.		
1	Простор	♂	1		9/VII 24/VIII 26/XII	9380000 8990000	14200 12400	5 4,5 6	0,5	4,5 4,5 3	46,5 48 44	2 2 2,5	5/VII 24/VIII 26/XII	9 18 328	6 142 400	5/VII	Мыш.	12	2572
2	Агроном	♂	1		5/VII 24/VIII 26/XII	7470000 7980000	19000 10200	8 7,5 8	—	1,5 2 2,5	40 43 40	2 2 3,5	5/VII 24/VIII 26/XII	6 28 62	59 52 47	16/VII 16/VIII	Мыш. Рв. к.	8	1872
3	Победа	♀	1		5/VII 23/VIII 26/XII	8500000 11520000	14040 12600	4 7 10	0,5	3 1,5 2	48 56 46	2,5 1,5 2	5/VII 23/VIII 26/XII	9 — 466	59 271 180	4/VIII	Мыш.	241	470
4	Арфа	♀	1		8/VII 23/VIII 26/XII	8190000 8180000	13800 9000	7 7,5 9	—	1,5 2,5 3	48 35 44,5	1,5 2,5 3	5/VII 23/VIII 26/XII	2 — 60	15 25 83	14/VII	Мыш.	26	510
5	Правда	♀	2		6/VII 23/VIII 26/XII	9220000 9240000	10600 12000	2,5 2,5 2	—	2 1 2	50 44 47	1,5 1 1	5/VII 12/VIII 23/VIII	23 5 —	317 784 48	16/VII 14/VIII	Рв. к.	56	531
6	Атаман	♂	2		6/VII 15/VII 27/VII 26/VIII 26/XII	9500000 10740000 10030000 12930000	15000 9740 10320 15400	5 3,5 5 4,5	—	2 1 2,5 2,5	47 52 56 48	1 1,5 2 2	5/VII 17/VII 27/VII 24/VIII 26/XII	34 8 440 138	243 145 440 96	13/VII 27/VII	Рв. к.	154	9

1. На количество красных кровяных телец, заражение аскаридами заметного влияния не оказывает. Как у зараженных аскаридами (до 1556), так и свободных от них после лечения, количество красных кровяных телец остается неизменным.

2. Количество лейкоцитов в ряде случаев значительно увеличено при наличии аскарид и резко падает при их удалении.

3. Количество эозинофилов при аскаридной инвазии сильно повышается и резко падает после удаления глист.

4. Присутствие в организме стронгилид, даже в очень большом количестве и удаление их не оказывает никакого влияния на морфологический состав крови.

5. Введение мышьяка, рвотного камня, сантонина в лечебных дозах не влияет на количество красных и белых телец и процентное содержание эозинофилов.

6. Количество моноцитов, базофилов у лошадей, зараженных аскаридами и стронгилидами, после лечения и выхода глист оставалось неизменным.

В заключение я приношу глубокую благодарность руководителю гельминтологической экспедиции Владимиру Павловичу Баскакову, которому принадлежит и идея этой работы, ее сотрудникам А. В. Крыловой и Т. В. Басковой за техническую помощь в работе, а также старшему врачу лаборатории Б. И. Протасьеву.

К вопросу о качественном и количественном составе гельминтофауны домашних плотоядных гор. Костромы.

Из гельминтологического отдела ГИЭВа.

Завед. проф. К. И. Скрябин.

Вет. врач Л. А. Лосев.

Пятьдесят четвертая союзная гельминтологическая экспедиция, под руководством В. П. Баскакова в ряду прочих работ уделила большое внимание изучению гельминтофауны плотоядных города Костромы, еще не подвергавшейся изучению специалистами. Выяснение этого вопроса, представляя научный интерес огромной ценности, вместе с тем имело значение для разрешения многих практических задач. С определением гельминтофауны плотоядных прежде всего установлен точно диагноз тех глистных заболеваний, которые наблюдаются у собак и кошек гор. Костромы. Разрешение вопроса о фауне паразитических червей у собак и кошек, позволяет установить степень той опасности, какую представляют эти животные, как переносчики глистных инвазий на человека и на домашних животных.

Таким образом 54-я С. Г. Э., обследовав плотоядных гор. Костромы, установила ряд диагностических определений, предоставив тем самым большой материал для проведения мер медико и ветеринарно-санитарного характера.

Для выяснения гельминтофауны плотоядных, экспедицией было вскрыто 80 собак и 20 кошек гор. Костромы. Вскрытию подверглись только городские плотоядные, что имело весьма существенное значение на состав их гельминтофауны. Обычно в условиях городской жизни собаки и кошки питаются отбросами кухонного стола и не получают совсем, или во всяком случае весьма немногие и очень редко, получают в пищу свободно живущих животных (зайцы и др.). Это обстоятельство влияет на отсутствие у городских собак *Taenia risorginis* и др. форм, заражение которыми происходит при помощи промежуточных хозяев из числа домашних животных. Установленный в городах порядок зарывания или сжигания трупов животных, а также убой животных не по дворам, а на бойнях сокращают возможность заражения собак эхинококком и др. формами.

Городское содержание собак, влияя на сокращение паразитических червей домашних форм, в то же время создает благоприятные условия для развития тех форм, яйца и личинки которых хранятся в почве и передаются без промежуточного хозяина. Значительное развитие у городских плотоядных аскаридозов, стронгилидозов при этих условиях является весьма понятным. Точно также при распространении дипилидиоза и др. заболеваний, возбудители которых передаются через блох и иных насекомых, постоянно живущих у собак и кошек.

Предварительные замечания об условиях жизни и о путях заражения городских плотоядных паразитическими червями являются весьма необходимыми для выяснения состава гельминтофауны, обнаруженной у собак и кошек гор. Костромы. Вскрытые и обследованные плотоядные в городе Костроме дают представление о гельминтофауне животных этого класса только в пределах города и не могут служить показателем гельминтофауны собак и кошек во всей губернии, где последняя несомненно богаче и разнообразнее по своему составу.

При обследовании 80 собак и 20 кошек методом полных гельминтологических вскрытий—17 собак и 2 кошки оказались от паразитических червей свободными. Степень зараженности плотоядных гор. Костромы формами паразитических червей можно выразить следующей таблицей:

	Canis familiaris		Felis catus domest.	
	Колич.	%	Колич.	%
Всего обследовано	80	—	20	—
Заражено паразитическими червями	63	78,75	18	90
Без паразитов	17	21,25	2	10
Заражено 1 видом параз. черв.	28	35	7	35
" 2 " " " "	29	36,25	10	50
" 3 " " " "	5	6,25	1	5
" 4 " " " "	1	1,25	—	—
Nematodes	33	41,25	13	65
Cestodes	52	65	15	75
Trematodes	8	10	2	10

По месту локализации обнаруженные виды паразитических червей распределялись следующим образом:

	Canis familiaris			Felis catus domest.		
	Nematod.	Cestod.	Tremat.	Nemat.	Cestod.	Tremat.
	Экземпляры					
Пищевод	—	—	—	1	—	—
Желудок	2	—	—	7	—	—
Тонкий отдел кишок	416	983	54	56	389	—
Толстый отдел кишечника	65	1	—	6	3	—
Печень	—	—	—	—	—	3

A. Паразитические черви собак.

Найденные у собак паразитические черви в зоологической системе распределяются таким образом:

Nematodes

- A. Subb Ascaridata Serjabin 1915
- a. Fam Ascaridae Leiper 1864
- I. Gen. Toxascaris Leiper 1907
- I. Toxascaris leonina Roillet et Henry 1911

Этот паразит у собак гор. Костромы обнаружен в 3 случаях, в количестве 10 самцов и 12 самок. У отдельных животных *Toxascaris limbata* встречался от 1 до 14 экземпляров, местом локализации всех 22 экземпляров являлись тонкие кишки. На общее количество обследованных собак *Toxascaris limbata* дает 3,7% заражения.

- II. Toxasara Leiper 1907
- 2. Toxas. canis Rudolphi 1802

Toxasara canis был найден у 10 собак, что составляет 8% зараженности этого вида. Всего паразитов этого вида было обнаружено 23 самца и 26 самок, которые по месту локализации распределялись следующим образом: в желудке 1 экз., в слесии 1 экз., в толстом 1 экз. и в тонком отделе 46 (21 самец и 25 самок). У отдельных собак *Toxasara canis* был найден от 1 до 13 экземпляров.

- B. Subb Strongylata Railliet et Henry 1913
- II. Fam Strongylidae Cobbold 1864
- III. g. Doehmoides —
- 3. Uncinaria stenocephala Railliet 1894

Uncinaria stenoceph. является сильно распространенным видом паразитических червей среди собак гор. Костромы. У обследованных собак этот паразит встретился в 30 случаях, что дает 37,5% заражения. По месту локализации *U. stenocephala* распределялись таким обр.: в желудке 1, в слесии 4, в толстом отделе 59 и в тонком 358 экземпляров. У отдельных собак этот вид встречался от 1 до 182 экземпляров.

Cestodes

- A. Dipylidiidae —
- I. d. Dipylidium Leucart 1863
- I. Dipylidium caninum 1758

Среди паразитических червей плотоядных гор. Костромы первое место, как по числу заражения животных, так и по количеству найденных экземпляров у отдельных собак и кошек занимает *Dipylidium caninum*. У вскрытых экспедицией 80 собак *Dipylid caninum* был обнаружен в 43 случаях, что составляет 53,7% заражения. Всех экземпляров *Dipylid caninum* у собак было найдено 963, что составляет более половины (62%) всех паразитических червей, зарегистрированных у собак.

Выделенное количество *Dipylid. caninum* локализовалось в тонких кишках, за исключением одного экземпляра, найденного в толстом отделе кишек.

- B. Taeniidae Ludwig 1886
- II. Taenia L. 1758
- 2. Taenia hydatigena 1776

Taenia hydatigena были обнаружены в толстом отделе кишек 9 собак, в количестве 21 экземпляра. У отдельных собак паразит встречался от 1 до 9 экземпляров. На общее число обследованных собак заражение этим видом определяется в 11%.

Trematodes

- I. Fam Holostomidae —
- I. G. Hemistomum Dils 1850
- I. Alaria alata Goeze 1782

Alaria atata найден в тонком отделе кишек, в количестве 54 экземпляров у собак, что составляет 8% зараженности. Наибольшее количество экземпляров в количестве 29 было найдено в одном случае.

Таким образом из 80 обследованных собак гор. Костромы 63 собаки оказались зараженными 1.521 экземпляром паразитических червей, принадлежащих к 3 отдельным классам, 5 отрядам, 5 семействам, 6 родам и 6 видам.

B. Паразитические черви кошек.

У обследованных кошек гор. Костромы было зарегистрировано 465 экземпляров паразитических червей, которые в зоологической системе распределяются на 6 семейств и 7 отдельных родов и видов.

Nematodes

- A. Subb Ascaridata serjabin 1915
- I. Fam Ascaridae Cobbold 1864
- I. Gen Toxasara —
- I. Toxasara mystax Loeder 1800

Toxasara mystax найден в количестве 67 экземпляров у 13 кошек, что дает 55% заражения этим видом. По месту локализации *Toxasara mystax* распределялись таким образом, что в пищевоме был обнаружен 1 экз., в желудке 7, в толстом 3 и в тонком 56 паразитических червей этого вида.

Из класса цестод у кошек было выделено 2 вида *Dipylidium caninum* и *Taenia Taeniaeformis*,

- I. Dipylidiidae —
- I. G. Dipylidium Leucart 1863
- I. Dipylidium caninum 1758

Dipylidium caninum также для кошек, как и для собак, является наиболее частым видом паразитических червей. У обследованных кошек *Dipyl.* был найден в 11 случаях, что дает 55% заражений. экземпляров было выделено 36 т. е. 79,9%. На общее количество найденных паразитических червей у кошек

II. Fam Taenidae	—
II. G. Taenia	—
2. Taeniaeformis Botsch	1786

Taenia taeniaeformis был обнаружен в тонком отделе кишечника в количестве 17 экземпляров. Нахождение этого вида у 4 кошек из 20, дает основание считать зараженность кошек в количестве 20%.

Trematodes

A. Fam Opisthorchidae	—
I. G. Pseudamphistomum	—
I. Pseudamphistomum truncatum (Rud . . . 1819)	—

Pseudamphistomum truncatum был найден в количестве 3 экземпляров в печени 2 кошек. *Pseudamphistomum trunc.* является сравнительно редким паразитом. первый раз был обнаружен у кошки в Самарской губ. в 1921 г., после этого были находки этого паразита в Казакстане, в Харькове. Таким образом случаи обнаружения у кошек Костромской губ. *Pseudamphist. truncatum* является червем новым по счету случаев обнаружения этого паразита в СССР.

У кошки, занесенной в журнал экспедиции за № 168, были найдены три случайные паразиты, настоящим хозяином которых является полевая мышь. В толстом отделе кишечника были обнаружены 3 нематоды, из них 2 самки принадлежали к виду *Syphacia obvelata* и 1 экземпляр *Heligmosomoides scabra*. В тонком отделе кишечника были выделены 3 экземпляра *Hymenolepis proglottis* (Dujar 1845).

В результате произведенных 54-й экспедицией обследований 80 собак и 20 кошек выяснилось, что они имели 13 отдельных видов паразитических червей, при чем 3 вида относятся не к постоянным, а к случайным транзитным паразитам. Каждый из обнаруженных видов, являясь для организма плотоядных паразитическим существом, вызывает у них соответствующее расстройство жизнедеятельности и ведет к развитию определенных заболеваний. Только три вида из зарегистрированных у плотоядных *Alaria alata*, *Toxascara canis*, *Taenia Taeniaeformis* являются как будто бы строгими паразитами плотоядных и не были зарегистрированы у других животных. Большинство же найденных паразитических червей могут паразитировать при тех или иных условиях не только у других животных, но и у человека. Из паразитических червей, для коих собака и человек являются дефинитивными хозяевами и следовательно могут взаимно заражать друг друга у костромских собак зарегистрированы: *Dipylidium caninum*, заражение которого идет при посредстве промежуточного хозяина, *Toxascara leonina*, заражение посредством яйца, и *Uncinaria stenoceph.* заражение с помощью личинок. От кошек при участии промежуточного хозяина человек может получить: *Dipylidium caninum*, *pseudamphist. truncatum*, и без участия промежуточного хозяина *Toxascara leonina*.

В качестве промежуточного хозяина домашние животные могут получить от костромских собак заражение личиночной формой *Taenia hydatigena*. По своему составу гельминтофауна плотоядных гор. Костромы весьма характерна для гельминтофауны плотоядных центральных районов СССР. Для сравнения с таковой приводится таблица гельминтофауны плотоядных Нижегородской губернии (см. 51 стр.), где обследование было произведено 43-й С. Г. экспедицией в 1927 г.

Наблюдающееся небольшое различие в составе гельминтофауны плотоядных Нижегородской губ. и гор. Костромы может быть объяснено с одной стороны некоторым различием в географическом положении, а с другой обследованием в Нижегородской губ. не только городских, но и деревенских собак. Основные формы паразитических червей плотоядных, как для Нижегородской губ. так и для гор. Костромы, являются однородными.

	Нижегородской губ.				Гор. Кострома			
	Собаки		Кошки		Собаки		Кошки	
	Число	%	Число	%	Число	%	Число	%
<i>Ascaris aerophilus</i> (Creplin 1839)	—	—	31	—	—	—	—	—
<i>Toxascara canis</i> (Worner 1782)	4	16	—	—	10	8	—	—
<i>Toxascaris limbata</i> (Railletet Henry 1916)	4	16	—	—	3	3,7	—	—
<i>Toxascara mystax</i> (Zeder 1800)	—	—	26	83,9	—	—	13	65
<i>Uncinaria stenoceph.</i> (Raill. et Henry 1884)	9	36	—	—	30	37	—	—
<i>Spirura rhytipleurites</i> Desl 1924	—	—	—	8,2	—	—	—	—
<i>Dipylid caninum</i> (L 1758)	11	44	30	96,8	43	53,7	11	55
<i>Taenia hydatigena</i> (Poll 1776)	4	16	—	—	9	11	—	—
<i>Taenia taeniaeformis</i> (Bolsch 1786)	—	—	4	22,6	—	—	4	20
<i>Mesocostoides lineatus</i> (Gaeze 1782)	1	4	1	3,2	—	—	—	—
<i>Strigeidae</i> gen sp	—	—	1	3,2	—	—	—	—
<i>Alaria Alata gaeze</i> (1782)	—	—	—	—	8	10	—	—
<i>Pseudamphist. tron</i> (Rad 1819)	—	—	—	—	—	—	2	10
Всего обследовано плотоядных	25	—	31	—	80	—	20	—

На основании произведенных 54-й С. Г. Э. обследований плотоядных г. Костромы можно установить следующие выводы:

1. Собаки и кошки гор. Костромы заражены паразитическими червями в различной степени.
2. У плотоядных гор. Костромы чаще встречается двухкратная инвазия, реже многократная, еще реже трехкратная и только в одном случае было констатировано заражение 4 видами.
3. Наиболее часто у собак наблюдается заражение цестодами 67,7%, нематодами 33% и трематодами 3,3%. У кошек зарегистрировано заражение цестодами 83,4%, нематодами 16% и трематодами 0,6%.
4. Заражение плотоядных разными формами паразитических червей и может вести к развитию тяжелых болезней этих животных и вредно влиять на разведение и использование для хозяйственных целей.
5. Нахождение у собак и кошек таких видов паразитических червей, которые могут передаваться человеку и др. животным, заставляет обратить внимание на зараженность этих животных, принять меры по уничтожению бесполезных и вредных собак и кошек и установить правильное в санитарном отношении содержание нужных и полезных плотоядных.
6. Обращает внимание отсутствие у собак г. Костромы *Echinococcus granulosus*. Пользуясь случаем, выражаю глубокую благодарность проф. К. И. Скрыбину за предоставление материала от плотоядных гор. Костромы, давшего мне возможность впервые ознакомиться с гельминтофауной этих животных, а также за руководство моей работой. Ассистентам гельминтологического отдела А. М. Петрову и И. В. Орлову приношу благодарность за оказанную помощь при выполнении моей настоящей работы.

ЛИТЕРАТУРА

Проф. Сошественский Н. А. и Сахаров В. А. О лейкоцитарной формуле собак. Практическая ветеринария и коневодство 1927 г. № 8.
 9. Nalweh Аскарридоз лошадей. Практическая ветеринария и коневодство 1927 г.
 Проф. Скрыбин К. И. Аскариды и их значение в медицине и ветеринарии. 1925 г. Смирнов Г. и Глазунов М. Об изменении крови морской свинки при многократной и повторной глистной аскаридной инвазии. Вестник микробиологии эпидемиологии, 1928 г. № 8.
 Соколовский В. Н. Об изменении состава крови при глистной инвазии. Рабочая газета, 1927 г. № 7.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

- I. В. П. Баскаков. Работа 54-й Союзной Гельминтологической Экспедиции:
 1. Исторический обзор
 2. Работа на бойнях
 3. Исследование плотоядных гор. Костромы
 4. Работа на конзаводе в „Медведках“
 5. Полные гельминтологические вскрытия
 6. Гельминтофауна костромской овцы
 7. Опыты с лечением трихостронгилидоза овец СССР
 8. Гельминтофауна лошадей совхоза „Медведки“ и опыты с лечением аскаридоза и стронгилидоза:
 - а) Методы исследования Faeces
 - б) Гельминтофауна лошадей совхоза „Медведки“ и госконюшни „Горинское“
 - в) Испытание *Tartarus stibiatus*
 - б) „ *Liquor arsenicalis Fowleri*
 - в) „ *Santonin'a*
 9. Основные принципы профилактики при борьбе с аскаридозом лошадей
- II. А. А. Гузеев. Некоторые данные об изменении крови лошади при аскаридозе и стронгилидозе лошадей
- III. Л. А. Лосев. К вопросу о качественном и количественном составе гельминтофауны домашних плотоядных гор. Костромы