

В наших экспериментах определено влияние гормонов, активизирующих центры лактации (эстрогенов, кортикостероидов) на репродуктивную способность стронгилят пищеварительного тракта у овец разного пола и возраста и установлено, что изменения в гормональном статусе хозяев были подобными таковым у овцематок во время окота и лактации и играющими ведущую роль в послеродовом (лактационном) подъеме овуляции самок стронгилят. У животных, получавших гормоны, активизация выделения значительного количества яиц самками стронгилят была слабее и не столь продолжительной, как при естественном лактационном подъеме, но сам факт гормональной активизации яйцекладок самками гельминтов у особей разного пола и возраста при различных физиологических состояниях инвазированных животных представляет научный интерес.

Последующие опыты с применением лактина овцам разного пола и возраста, спонтанно инвазированным стронгилятами пищеварительного тракта, в разные сезоны года (январь-февраль и июнь-июль) показали, что независимо от сезона года пролактин вызывает подъем выделения яиц стронгилят, характерный для естественного послеродового лактационного подъема. Установлено также, что в зимний период года общая интенсивность заражения одного животного стронгилятами пищеварительного тракта была намного меньше, чем летом (по результатам полных гельминтологических вскрытий). Однако после применения овцам лактина, а также у лактирующих маток количество выделяемых яиц в 1 г фекасов было примерно одинаковым, независимо от периода года и от интенсивности инвазии.

Нами на основании результатов собственных исследований и анализа литературных данных предлагается гипотеза о механизме гормональной регуляции развития и плодовитости стронгилят овец.

1. Саморегуляция системы «Овцы-стронгиляты» осуществляется посредством эндокринного аппарата хозяина, который очень чутко реагирует выделением специфических гормонов при периодических изменениях конкретных функций организма, определяющихся как внутренним состоянием его (беременность, роды, лактация), так и действием внешних стрессов (температур, влажности, продолжительности фотопериода и др.).

2. Развитие, и в первую очередь репродукция, стронгилят в организме хозяина в первую очередь связана с изменением уровня гормона пролактина. Между уровнем пролактина в организме овцы, развитием латентных форм личинок и овогенезом самок стронгилят существует прямая зависимость. Наиболее низкое значение пролактина в крови наблюдается в ноябре-декабре, а самое высокое – в июле-августе. На эти периоды приходится, соответственно, угнетение и усиление развития популяции стронгилят.

3. «Лактационный подъем» овогенеза самок стронгилят у овцематок связан с функцией секреции молока последними, которая поддерживается высоким уровнем пролактина и не зависит от сезона года.

4. В любое время года стрессовые состояния организма хозяина, при которых происходит повышение выделения пролактина, ведут к интенсификации жизненных функций паразитов, что проявляется симптомами заболевания и подъемом яйцепродукции самок стронгилят. Стрессорами могут быть факторы, ведущие к гибели животных: голод, незаразные и инфекционные болезни, переход от одного способа содержания к другому.

5. При стрессовых ситуациях в организме хозяина снижается уровень пролактина, жизненные функции популяции гельминтов угнетаются, при этом взаимоотношения в системе «овца-стронгилята» присущи длительные, внешне «неманифестируемые» отношения. Примером служит «тепловой» стресс при длительном воздействии высокой температуры окружающей среды, повышающем порог физиологической регуляции и ведущие к торможению выделения пролактина. В связи с этим находит объяснение факт угнетения или прекращения яйцекладки стронгилят в жаркий, сухой и в период засухи, что имеет большое значение для выживания паразитов.

6. Локализация основной массы стронгилят как по видам, так и по численности гельминтов в сычуге и в тонком кишечнике обусловлена наиболее интенсивным накоплением и кумуляцией пролактина в стенке этих отделов кишечника, что создает, по-видимому, благоприятные условия для их развития.

7. Повышенное выделение яиц стронгилят с фекалиями овец в утренние часы суток связано, вероятно, с максимальной концентрацией пролактина, наблюдаемого у животных к концу ночи (4-5 часов).

**Заключение.** Таким образом, на основании анализа данных литературы и обобщения собственных исследований нами установлено, что гормональная система организма играет основную роль в формировании хозяинно-паразитарных отношений при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта овец, т.е. обоснована гипотеза единства и однотипности механизмов воздействия различных по происхождению и силе факторов внешней и внутренней среды на саморегуляцию паразитарного процесса.

**Литература.** 1. Шумакович Е.Е. Гельминтозы жвачных.-М., изд. Колос, 1968.-298 с. 2. Taylor E.L. Seasonal fluctuation in number of eggs of trichostrongylid worms in the faecal of ewes // J. Parasitol.- 1935.- Vol.21.- P.175-179. 3. Bernton E. Brayant H., Holaday J., Dave J. Prolactin and prolactin secretagogues reverse immunosuppression in mice treated with cyclosporine, A/Brain, behavior and immunity.-1992.-Vj1.6.-P.394-408. 4. Dunsmore J.D. Ostertagia spp. in lambs and pregnant ewes// J.Helmintol.-1965.-Vol.39, №2/3. P.159-184. 5. Liembacher F.Parasites internes une nouvelle Strategis./J.Agricultures.-1978.-Vol.310.-P.33. 6. Burrows R.O., Best P.J., Preston J.M. Trichostrongylid egg output of dairy cows// Vet. Rec.-1980.-Vol.107, №17.-P.399-401.

УДК 619:616.995.1

## ВЛИЯНИЕ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

Якубовский М.В., Шурова Н.Ю.

РДУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»  
г. Минск, Республика Беларусь

Изучена терапевтическая эффективность и влияние на молочную продуктивность тимбендазола 22%-ного при спонтанном заражении коров фасциолами. Тимбендазол 22%-ный показал высокую эффективность против фасциол, которая составляла 92,9 – 100%. Как результат лечения коров

антгельминтиками – тимбендазолом 22% и албендатимом-100 наблюдалось значительное увеличение молочной продуктивности (на 23,4 и 11,0%) по сравнению с животными, которым препараты не применяли.

*It has been investigated the effective and effects on milk productivity of Timbendazole 22% on condition infection of Fasciola hepatica in caws. Timbendazole 22% showed to be highly effective against Fasciola hepatica in cattle. The efficiency values appeared to 92,9 and 100%. As a result of treatment of cattle by anthelmintics – Timbendazole 22% and Albendatimum-100 against Fasciola hepatica observe the increasing of milk productivity of animals (on 23,4 and 11,0% accordingly).*

**Введение.** Паразитарные болезни имеют достаточно широкое распространение во всех регионах республики и наносят ощутимый ущерб народному хозяйству. Некоторые паразиты являются зоонозами, т.е. опасными для человека.

Среди гельминтозов сельскохозяйственных животных фасциоз является одним из наиболее экономически значимых и представляет часть экологической проблемы не только Республики Беларусь, но и других стран [1,3,5,8].

В среднем по республике уровень инвазированности фасциолами крупного рогатого скота составляет 15,27%, в т.ч. коров 17,89%, телок – 13,97%, а в ряде хозяйств до 65% – 80% [5].

Фасциоз наносит ощутимый экономический ущерб животноводству. Так, потери прироста живой массы при хроническом фасциозе достигают 8,17 – 12,75%, снижение молочной продуктивности до 50%, потери печени вследствие выбраковки при убойе животных – 11,68 – 22,92%, происходит снижение качества продукции, угнетение иммунитета животных [7].

Сложившаяся эпизоотическая ситуация подтверждает необходимость проведения комплексных оздоровительных и профилактических мероприятий при фасциозе животных.

Ряд авторов, применяя антигельминтики при различных паразитарных заболеваниях установили, что эффективная дегельминтизация является важным показателем в повышении продуктивности животных. Так, при однократном применении овцам при стронгилоидозе аверсекта-2 в дозе 1 мл/50кг у овцематок на 50-90% увеличивается выход ягнят, на 4-5 кг – убойная масса одного животного. У молодняка крупного рогатого скота после дегельминтизации альбенмом возрастает на 51 грамм среднесуточный прирост массы [1,3].

Применение иммуностимулирующих препаратов против гельминтозов дает возможность, во-первых, активизировать иммунные реакции организма животного, направленные на уничтожение паразитов и, во-вторых, данные препараты можно применять лактирующим животным, так как иммуностимуляторы не имеют периода ожидания по молоку и мясу [9]. Так, эффективность при фасциозе вследствие применения иммуностимулятора «Имунопаразитан» коровам при фасциозе по схеме 3,0 мл на голову, повторно через 7 дней 2,0 мл на голову и третий раз через 7 дней – 2,0 мл на голову составила 100%, удои молока увеличились на 37,31%. Значительно улучшилось и качество молока. Окупаемость применения иммунопаразита коровам в расчете на рубль затрат составила 31,62 рубля [4].

Из большого арсенала антигельминтных средств, имеющихся в ветеринарной практике в настоящее время, наиболее перспективными являются антигельминтные препараты широкого спектра действия, высокоэффективные, экономически приемлемые и не обладающие побочными действиями.

За последнее десятилетие в ветеринарной практике чаще стали использовать лекарственные средства из группы бензимидазолов. Эти соединения обладают широким спектром антигельминтного действия. Они достаточно стойкие в лекарственных формах и в течение длительного времени сохраняют свои фармакологические свойства. Поэтому в последнее время ветеринарные специалисты при лечении гельминтозов среди прочих препаратов отдают предпочтение фенбендазолу [2,10,11].

Мы изучили терапевтическую эффективность и влияние на молочную продуктивность коров лекарственной формы фенбендазола – тимбендазола 22% гранулята отечественного производства и албендатима-100 при спонтанном фасциозе крупного рогатого скота.

**Материалы и методы.** Опыты проводили в неблагополучном по данному заболеванию хозяйстве Кореличского района Гродненской области на спонтанно инвазированных фасциолами коровах в возрасте от 4–х до 6–ти лет. Животные всех групп имели живой вес 350 – 480 кг. Во время опыта животные находились в аналогичных условиях содержания и кормления. Исходная инвазированность крупного рогатого скота фасциолами составляла 58,26%. Были подобраны три группы животных, спонтанно инвазированных фасциолами: две опытные и контрольная. Животные первой опытной группы в количестве 92 голов были дегельминтизированы тимбендазолом - 22%-ным гранулятом в дозе 20 мг АДВ/кг живой массы, внутрь с кормом один раз в сутки в течение двух дней подряд. Вторая опытная группа - 90 голов крупного рогатого скота была дегельминтизирована албендатимом – 100 гранулятом в дозе 10 мг АДВ/кг живой массы, внутрь с кормом однократно. Животным контрольной группы в количестве 48 голов антигельминтики не применяли.

Учет молока проводили за месяц до применения препаратов и в течение последующих двух месяцев после дачи антигельминтиков. Оценку эффективности дегельминтизации проводили через 14 и 45 дней по результатам копрологических исследований (методом последовательных смывов) [7].

**Результаты исследований.** Дегельминтизация дала следующие результаты по удоям: средний удой на голову у животных первой опытной группы до начала опыта в ноябре был - 5,283 л, через месяц после обработки тимбендазолом 22% - ным гранулятом – 6,140 л (в декабре) и в январе средний удой составил 6,375 л.

Средний удой на голову во второй опытной группе (албендатим-100 гранулят в качестве базового препарата) составил по месяцам: ноябрь - 4,538 л, после дегельминтизации: в декабре – 4,885 л, в январе – 4,916 л.

В контрольной группе, где животные не подвергались обработке, средний удой на голову составил: в ноябре – 4,122 л, декабре – 4,189 л, январе – 4,009 л.

Таким образом, дегельминтизация тимбендазолом 22%-ным гранулятом в дозе 20 мг по АДВ/кг живой массы внутрь один раз в сутки в течение двух дней подряд ведет к увеличению удоев на 16,2% в декабре и на 20,7% в январе. Обработка албендатимом – 100 гранулятом в дозе 10 мг по АДВ/кг живой массы способствовала повышению среднесуточного удоя соответственно на 7,7% в декабре и на 8,3% в январе (рисунок 1).

В контрольной группе установлено незначительное увеличение удоя на 1,63 % в декабре и снижение в январе на 2,74%.

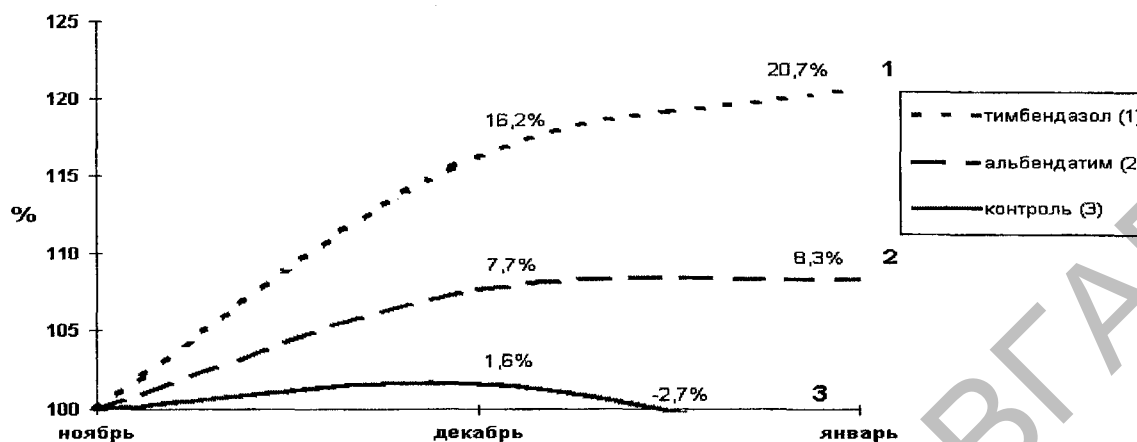


Рисунок 1 - Динамика удоев молока после дегельминтизации крупного рогатого скота тимбендазолом – 22% - ным (№ 1) и албендатимом – 100 (№2)

Следовательно, применение тимбендазола 22%-ного гранулята и албендатима-100 позволило увеличить молочную продуктивность коров в январе соответственно на 23,4% и 11,0% по сравнению с инвазированными фасциолами животными контрольной группы. У животных контрольной группы, которым антигельминтики не применяли, потери молока составляли до 23,4% (по сравнению с опытной группой животных, которым применяли тимбендазол 22%-ный гранулят).

При исследовании терапевтической эффективности тимбендазола 22%-ного гранулята и албендатима-100 было установлено, что через 14 дней после дегельминтизации зараженность крупного рогатого скота фасциолами в первой опытной группе, где применяли тимбендазол 22%-ный гранулят, составила 4,76%, во второй, где использовали албендатим-100 – 5,6%. Зараженность животных контрольной группы фасциолами в те же сроки составила 56,8%. Таким образом, экстенсэффективность тимбендазола 22%-ного гранулята составила 92,9 % и албендатима-100 гранулята – 90,0 %.

При обследовании животных через 45 дней после дегельминтизации инвазированности крупного рогатого скота фасциолами в первой опытной группе не установлено, во второй она составила – 6,7%. Зараженность крупного рогатого скота контрольной группы фасциолами в те же сроки достигала 63,8% (таблица 1).

Таблица 1 – Эффективность применения тимбендазола 22% гранулята и албендатима-100 при фасциолезе крупного рогатого скота

Группы животных	Препарат	Доза, мг/кг живой массы по АДВ	Кратность применения	Экстенсэффективность, %	
				через 14 дней	через 45 дней
1-я опытная	тимбендазол 22 % гранулят	20	двукратно	92,9	100
2-я опытная	албендатим-100 гранулят	10	однократно	90,0	88,0
контроль	препарат не применяли	–	–	0	0

Таким образом, экстенсэффективность тимбендазола 22%-ного гранулята в дозе 20 мг по АДВ на кг живой массы, внутрь один раз в сутки в течение двух дней подряд составляет 92,9 – 100%, албендатима-100 гранулята в дозе 10 мг по АДВ на кг живой массы внутрь однократно – 88,0 – 90,0%.

**Заключение.** Результаты проведенной работы показали, что после дегельминтизации крупного рогатого скота тимбендазолом 22% и альбендатимом-100 молочная продуктивность увеличивается на 23,4% и 11,0% соответственно по сравнению с инвазированными фасциолами животными контрольной группы. У коров контрольной группы, которым антигельминтики не применяли потери молока составляют до 23,4% (по сравнению с опытной группой животных, которым применяли тимбендазол 22%-ный гранулят). Применение тимбендазола 22%-ного гранулята в дозе 20 мг по АДВ на кг живой массы, внутрь один раз в сутки в течение двух дней подряд показало высокую лечебную эффективность – 92,9 – 100%, по сравнению с албендатимом-100 гранулятом, эффективность которого составила – 88 - 90%.

**Литература.** 1. Багманова, Н.Н. Комплексная терапия животных при гельминтозах с использованием антигельминтиков и иммуномодуляторов: Дис. ... канд. вет. наук: 03.00.19; 16.00.03 / Н.Н. Багманова. – Самара, 2003. – 113 л. 2. Гладенко, И.Н. К токсикологии фенбендазола / И.Н. Гладенко, А.А. Кузьмин // Ветеринария. – 1985. – № 60. – С. 45– 47. 3. Дахно, И.С. Эпизоотология, патогенез, этиотропная и иммунокорректирующая терапия при фасциолезе и дикроцелиозе

живачных животных: автореф. дис. ...д-ра вет. наук: 03.00.18 / И.С. Дахно; Нац. аграрный ун-т. – Харьков, 2001. – 34с.  
 4. Наставление по применению иммунопаразита для терапии и профилактики фасциолеза крупного рогатого скота, утвержденное начальником Главного управления ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 15.06.2001г. 5. Особенности эпизоотологии фасциолеза крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Беларусь / М.В. Якубовский, Н.Ю. Щурова, Т.Я. Мяццова, С.И. Лавор, Н.Н. Угачева // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология, санитария – 2005. – №4. – С. 28 – 34. 6. Щурова, Н.Ю. Эффективность комплексного препарата при фасциолезе крупного рогатого скота / Н.Ю. Щурова, М.В. Якубовский // Вес. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. с.-г. наук. – 2008. – № 1. – С. 88 – 92. 7. Якубовский, М.В. Диагностика, терапия и профилактика паразитарных болезней животных / М.В. Якубовский, Н.Ф. Карасев. – Минск: БИТ «Хата», 2001. – 384 с. 8. Якубовский, М.В. Ретроспективный анализ и основы профилактики фасциолеза / М.В. Якубовский, Н.Ю. Щурова // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология, санитария. – 2006. – № 3. – С. 28 – 34. 9. Якубовский, М.В. Эффективность иммуностимуляторов при гельминтозах животных / М.В. Якубовский, Т.Я. Мяццова, С.И. Веренич, А.Н. Безбородкин // Вес. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. с.-г. наук. – 1990. – № 3 – С. 112– 117. 10. Becker, H.N. Fenbendazole as a therapy for naturally acquired *Stephanurus dentatus* and gastrointestinal nematodes in feral swine / H.N. Becker, R.E. Bradley // J. Vet. Parasitol. – 1981. – Vol. 9, № 2. – P. 111 – 115. 11. Booze, T.F. A literature review of the anthelmintic fenbendazole / T. F. Booze, F.W. Oehme // J. Veter. Res. – 1982. – Vol. 24, № 1. – P. 49–52.

УДК 619:616.995.121:636.2/3

### ВЛИЯНИЕ МОНИЕЗИЙ В СОСТАВЕ АССОЦИАТИВНЫХ ИНВАЗИЙ НА МИКРОФЛОРУ КИШЕЧНИКА ОВЕЦ

Ятусевич А.И., Кирищенко В.Г., Мироненко В.М., Сандул А.В., Субботина И.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
 г. Витебск, Республика Беларусь

При низкоинтенсивных ассоциативных инвазиях возбудителями рода *Moniezia* sp., нематодами подотряда *Strongylata* и рода *Strongyloides*, простейшими рода *Eimeria* изменяется микробиоценоз желудочно-кишечного тракта овец. Освобождение организма от мониезий способствует восстановлению качественного и количественного состава микрофлоры кишечника овец.

*In low associative infestations with Moniezia sp., nematodes Strongylata and Strongyloides, protozoa Eimeria the intestine microflora undergoes a significant change. Recovery of the monieziae contributes to quality and quantity normalization of the intestine microflora.*

**Введение.** Макроорганизм и обитающая в нем микрофлора составляют в свете современной науки единую экологическую систему, находящуюся в состоянии динамического равновесия. При этом микрофлора кишечника является высокочувствительной индикаторной системой, которая реагирует количественными и качественными сдвигами на изменения состояния здоровья организма. Нормальная микрофлора животного организма – совокупность множества микробиоценозов, характеризующихся определенным составом и занимающих тот или иной биотоп в организме хозяина. К резидентной микрофлоре желудочно-кишечного тракта относятся главным образом бифидобактерии, лактобактерии, бактероиды, энтерококки, эшерихии.

Вопросы, связанные с качественными и количественными изменениями микрофлоры желудочно-кишечного тракта при смешанных инвазиях у овец, недостаточно изучены и носят противоречивый характер.

По наблюдениям Л.А. Лосева (1940), мониезиоз ягнят нередко осложняется пастереллезом, возбудитель которого в качестве сапрофита часто обитает у животных.

М.Д. Польковский, Ф.И. Коган и А.В. Ляушкин (1958) отмечали, что зараженность овец кишечными цестодами (мониезии, тизаниезии, авителлины) способствует возникновению браздотоподобных заболеваний.

По данным Раад Харби Рахифа (1987), у естественно зараженных мониезиями ягнят 5-7 месячного возраста, содержащихся на пастбище, уровень некоторых групп кишечной микрофлоры отличался от такого же у свободных от мониезий животных. Это отличие проявлялось в уменьшении числа *E.coli* (в 10,7 раза по сравнению со здоровыми животными) и нарастании в 4 раза случаев обнаружения в фекалиях ягнят *Clostridium perfringens*, число которых достигало в среднем  $4,01 \pm 2,0$  тыс. м. т./г.

Количество *E.coli* в тонком кишечнике больных мониезиозом овец убитых на мясокомбинате и имеющих разную интенсивность инвазии, было меньше, чем у здоровых животных аналогичного возраста, тогда как число *Clostridium perfringens*, наоборот, выше у больных животных. При этом количественный уровень *Clostridium perfringens* зависел от интенсивности инвазии мониезиями: при интенсивности инвазии 1-3 экземпляра количество клостридий в содержимом тощей кишки было выше в 5,9 раза, а при интенсивности инвазии равной четырем и более экземплярам – в 38 раз больше, чем у здоровых овец. Показатели титра протей в содержимом тощей кишки и фекалиях больных животных с разной интенсивностью инвазии не имели отличий.

Определение взаимоотношений мониезий и ассоциаций паразитов с нормальной микрофлорой кишечника овец представляет несомненный научный и практический интерес.

**Материал и методы.** Исследования выполнялись в условиях клиники и научной лаборатории кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных, бактериологического бокса кафедры микробиологии и вирусологии УО ВГАВМ. Объектом исследований были 6 овец романовской породы в возрасте 11 месяцев. Были сформированы две группы животных: опытная и контрольная, по 3 головы в каждой группе. Кормление, содержание и уход за животными в течение опыта были идентичными. Овцы опытной группы были спонтанно инвазированы *Moniezia* sp., нематодами подотряда *Strongylata* и рода *Strongyloides*, простейшими рода *Eimeria*. Контрольная группа была представлена неинвазированными овцами. Интенсивность инвазии в опытной группе варьировала в пределах 1-510 яиц мониезий в 10,0 г фекалий, 1-217 яиц подотряда *Strongylata* в 10,0 г фекалий, 2-1408 яиц рода *Strongyloides* в 10,0 г фекалий, 2-1071 ооцист простейших рода *Eimeria* в 10,0 г фекалий. Смешанная инвазия протекала субклинически. Предметом исследования являлись фекалии овец, яйца