

УДК 619:614.31:637.12:616.995.122.21:636.2

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА  
ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ОКСИКЛОЗАНИДА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ, БОЛЬНЫХ ФАСЦИОЛЕЗОМ****Гурский П.Д., Гурская И.В., Толкач Н.Г., Мироненко В.М.**УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

*В статье приведены данные по терапевтической эффективности оксиклозанида при лечении коров, больных фасциолезом, и оценке доброкачественности молока при его применении.*

*The article contains data on therapeutic efficiency of oxyclozanide in the treatment of fasciolosis and evaluation of the quality of milk in its application.*

**Введение.** В Республике Беларусь одной из главных задач является повышение благосостояния народа. Предусмотрено существенное улучшение структуры питания населения за счет увеличения в ней доли продуктов животного происхождения, в том числе молока и молочных продуктов.

Поэтому значение молока как полноценного продукта питания и как сырьевого материала привело к увеличению спроса на него, и производство молока стало одной из важнейших отраслей сельскохозяйственного производства.

Молоко представляет собой сложную биологическую жидкость, которая образуется в молочной железе самок млекопитающих и обладает высокой пищевой ценностью, иммунологическими и бактерицидными свойствами. Оно является незаменимой полноценной пищей для новорожденных и высокоценным продуктом питания человека всех возрастов. Высокая пищевая ценность молока состоит в том, что оно содержит все вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, ферменты, гормоны и др.), необходимые для организма человека, в оптимально сбалансированных соотношениях и легкоусвояемой форме. Молоко занимает особое место в питании детей, беременных и кормящих грудью женщин, а также пожилых и больных людей.

Велика роль в питании человека и молочных продуктов – кисломолочных, масла, сыров и др. Кисломолочные продукты (кефир, творог, сметана, кумыс, ацидофильное молоко и др.) наряду с высокой ценностью обладают диетическими и лечебными свойствами (улучшают пищеварение, оказывают терапевтическое действие при желудочно-кишечных заболеваниях, хроническом бронхите, туберкулезе, малокровии, заболеваниях печени, почек, сердечно – сосудистой системы). Масло и сыр обладают высокой пищевой ценностью, обусловленной их химическим составом и хорошей усвояемостью организмом [1,6,9].

В условиях рыночной экономики фактор качества наряду с ценовым является основным в сбыте молока, мяса и продуктов их переработки. Наметилась явная тяга потребителей к отечественной продукции, особенно к высококачественной молочной и мясной. Проведенные исследования свидетельствуют о потенциальных возможностях расширения рынка отечественных продовольственных товаров конкурентоспособных с импортными, но гарантирующими качество.

Случаи несоответствия продукции, особенно молочной, требованиям безопасности по микробиологическим показателям становятся причиной возникновения групповых пищевых отравлений, острых желудочно-кишечных инфекций и заболеваний, особенно в детских учреждениях.

Особую озабоченность вызывает положение с производством молока и молочной продукции. В большинстве случаев, это связано с тем, что у сельскохозяйственных животных регистрируется большое количество инвазионных заболеваний. Одним из самых актуальных и серьезных является фасциолез. Данная болезнь является проблемой как на территории нашей страны, так и в странах ближнего и дальнего зарубежья [2,4,5].

При ряде заболеваний молоко меняет свои органолептические, физико-химические и биологические свойства, в том числе и при некоторых инвазионных болезнях коров [3,5].

До настоящего времени для лечения и профилактики фасциолеза разработано большое количество антигельминтных препаратов, обладающих широким спектром действия. Но следует иметь в виду, что практически все лекарственные вещества выводятся из организма с выделяемыми секретами и экскретами, в числе которых входит и молоко. Следовательно, необходимо придерживаться сроков выведения их с молоком [3,7,8].

В итоге возникает потребность более досконального изучения качественных показателей молока и его безвредности для населения при использовании новых антигельминтных препаратов.

**Материалы и методы исследований.** Для проведения эксперимента использовался спонтанно инвазированный фасциолами крупный рогатый скот, который был исследован копроскопически. Отбор проб фекалий проводили от каждого животного из прямой кишки. Пробы фекалий исследовались методом последовательных промываний.

С целью выяснения лечебной эффективности оксиклозанида при фасциолезе крупного рогатого скота и изучения доброкачественности молока при его использовании нами было сформировано 4 группы коров в возрасте 4-7 лет по 5 голов в каждой, подобранных по принципу аналогов. До постановки опытов всех животных исследовали копроскопически. Условия содержания, уход и рацион кормления у всех животных были одинаковыми. По результатам копроскопических исследований было сформировано 3 опытных и 1 контрольная группа животных.

Первой группе животных (группа №1), зараженных фасциолезом, задавали оксиклозанид индивидуально согласно инструкции.

Второй группе инвазированных животных (группа №2) задавали альбендазен согласно инструкции.

Также были отобраны еще 2 группы (№3 и №4) по 5 голов в каждой, которые тоже были исследованы копроскопически и по результатам исследования были свободны от инвазии.

Третьей группе клинически здоровых животных (группа №3) задавали оксиклозанид.

Четвертой группе клинически здоровых животных (группа №4) препарат не задавали, она являлась контрольной.

У всех групп животных условия содержания, рацион и уход были одинаковыми.

Эффективность препаратов оценивали по динамике интенсивности инвазии, проводя копроскопические исследования методом последовательных промываний до введения препаратов, через сутки, на пятые, десятые, пятнадцатые, тридцать пятые, сороковые, сорок пятые и пятидесятые сутки после применения лекарственных препаратов. Антигельминтную активность оксиклозанида изучали в сравнении с альбендазеном.

За период проведения испытаний животные активно принимали корм и воду, отклонений от нормы при клиническом исследовании не наблюдалось.

Молоко исследовалось от клинически здоровых животных (группы №3 и №4), но 3-й группе вводился оксиклозанид, а 4-й – нет, и она являлась контрольной.

Для определения доброкачественности и безвредности молока при применении коровам оксиклозанида изучали органолептические (вкус, запах, цвет, консистенция) и физико-химические (содержание жира, белка, плотность, кислотность,) свойства молока, общую микробную обсемененность и количество соматических клеток. Для определения безвредности молока использовали тест-объекты-реснитчатых инфузорий *Tetrachimena piriformis*, учитывая наличие погибших инфузорий, изменение их формы, характер движения и угнетение роста. Исследования молока проводились через 1, 2, 3, 5, 7 и 10 дней после введения препарата.

Органолептические и физико-химические показатели молока определяли согласно действующим стандартам и методическим рекомендациям.

Бактериальную обсемененность определяли реакцией на редуктазу с резазурином.

Безвредность молока изучали на тест-объектах- инфузориях *Tetrachimena piriformis*. Исследования проводили согласно «Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис», утвержденным ГУВ МСХиП РБ (1997).

**Результаты исследований.** Результаты исследований антигельминтной эффективности оксиклозанида и альбендазена приведены в таблице 60.

По результатам проведенных исследований установлено, что применение оксиклозанида в указанной дозе обеспечило 100% экстенсэффективность, вызывало прекращение выделения яиц паразита у одного животного уже на 25 день, у двух животных на 30 день, у трех – на 35 день, у четырех – на 40 день и у пяти животных - на 45 день эксперимента. В то же время при применении альбендазена яйца фасциол не обнаруживались в пробах фекалий только на 35 день опыта у одного животного и на 50 день опыта только у четырех животных из пяти. Таким образом, можно сделать вывод, что оксиклозанид оказывает более выраженный терапевтический эффект при фасциолезе крупного рогатого скота, прекращая выделение яиц фасциол с фекалиями на 45 день опыта, а применение альбендазена на 50 день снижает экстенсивность инвазии на 80%.

**Таблица 60 – Экстенсэффективность при применении оксиклозанида и альбендазена при фасциолезе крупного рогатого скота**

День опыта	Экстенсэффективность, %	
	группа №1	группа №2
5	0	0
10	0	0
15	0	0
20	0	0
25	20	0
30	40	0
35	60	20
40	80	40
45	100	60
50	100	80

С целью изучения ветеринарно-санитарных показателей молока при применении оксиклозанида исследования мы проводили на двух группах клинически здоровых животных (группа №3 и группа №4).

**Органолептические показатели.** На протяжении всего периода исследования молоко во всех случаях представляло собой однородную жидкость белого или слабо-кремового цвета, без осадка и хлопьев. Вкус и запах были свойственными для свежего коровьего молока. Пробы молока от коров группы №3, которым вводился препарат, через сутки после введения препарата имели слабо выраженный посторонний запах и вкус, который затем исчезал на 2 сутки. В последующие дни вкус и запах были свойственными для свежего коровьего молока.

**Физико-химические показатели.** Плотность молока от коров опытной группы, с 1-го по 10-й день эксперимента находилась в пределах 1027-1032 кг/м<sup>3</sup>, что соответствует показателям доброкачественного

молока. В контрольной группе этот показатель находился в тех же пределах. Таким образом, достоверных различий в плотности молока не наблюдалось, она находилась в пределах нормы.

Жирность молока от коров групп №3 и №4 за период наблюдения была в пределах 3,4-3,6%. Следовательно, применение оксиклозанида на жирность молока не оказывает влияния.

Количество белка в молоке коров группы №3 с 1-го по 10-й день опыта колебалось от 3,00% до 3,23%. В контрольной группе данный показатель был в пределах 3,1-3,26%. Это свидетельствует о том, что оксиклозанид не оказывает влияния на количественное содержание белка в молоке.

Титруемая кислотность проб молока от коров опытной группы № 3 и контрольной группы № 4 - в пределах 16,4-16,9°Т.

При исследовании бактериальной обсемененности молока от коров групп №3 и 4, с 1-го по 10-й день опыта было установлено, что оно в большинстве случаев относится к первому классу, а в некоторых случаях и к высшему, следовательно, можно говорить о том, что применение препарата оксиклозанид, не оказывает негативного влияния на бактериальную обсемененность молока.

Содержание соматических клеток определяли вискозиметрическим способом с помощью прибора «Соматос». Количество соматических клеток колебалось в пределах  $4,2-6,7 \times 10^5$  в течение всего времени опыта в контрольной и опытной группе.

Безвредность молока после введения оксиклозанида мы исследовали с помощью тест-объекта инфузорий Тетрахимена пириформис. Токсичность исследуемых образцов продукта определяли по наличию погибших инфузорий, изменению их формы, характера движения, наличию несвойственных включений в клетках и угнетению роста инфузорий, которое определяли по меньшему количеству размножившихся особей по сравнению с контролем.

По данным исследований видно, что в молоке коров группы №3, которым задавали оксиклозанид, в 1-й - 2-й день после введения препарата наблюдался угнетенный рост инфузорий во всех пробах и увеличение количества мертвых клеток – от 3,1 до 4,2%. В последующие дни процент патологических форм клеток снижался до нормы и не имел достоверных отличий от такового в контрольных пробах. Следовательно, можно сделать вывод, что в первые 2 дня после применения оксиклозанида молоко обладает слабой токсичностью для инфузорий Тетрахимена пириформис.

**Заключение.** Оксиклозанид обладает выраженным терапевтическим эффектом, экстенсивность составляет 100%. Препарат не оказывает отрицательного влияния на организм животного. Органолептические и физико-химические показатели молока при применении оксиклозанида дойным коровам не имеют отличий от показателей молока контрольных проб. Молоко коров имеет слабовыраженный посторонний запах в течение одних суток после применения препарата. Оксиклозанид не оказывает отрицательного влияния на бактериальную обсемененность молока, но обладает слабой токсичностью для тест-объекта- инфузорий Тетрахимена пириформис в первые 2 дня после дачи препарата.

**Литература.** 1. Ветеринарно-санитарные аспекты получения экологически чистого молока / В.П. Иноземцев [и др.] // Ветеринария. – 1999. – № 3. – С. 3. 2. Дегтерев, Г.В. О производстве качественного и безопасного молока / Г.В. Дегтерев // Молочное и мясное скотоводство. – 1998. – № 6/7. – С. 22–28. 3. Кольцов, И. В. Влияние некоторых антгельминтиков, применяемых при фасциолезе, на качество молока коров / И.В. Кольцов, М.В. Шустрова // Сборник научных трудов / Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины. – СПб., 2000. – Вып. 132: Актуальные проблемы ветеринарной медицины. – С. 62–64. 4. Кузин, А.Г. Факторы, влияющие на состав и свойства молока / А.Г. Кузин // Ветеринария. – 2000. – № 3. – С. 8–12. 5. Лемеш, В.М. Ветеринарно-санитарные показатели молока при фасциолезе / В.М. Лемеш, Я.А. Прокопцова // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: сборник статей II Международной научно-практической конференции, г. Витебск, 22 мая 2002 года. – Витебск: УО ВГАВМ, 2002. – 285 с. 6. Охрименко, О.В. Биохимия молока и молочных продуктов: методы исследования / О.В. Охрименко, А.В. Охрименко. – Вологда: Издательский центр Вологодской государственной молочнохозяйственной академии, 2001. – 199 с. 7. Попов, И.С. Фасциолез как экономическая проблема / И.С. Попов // Ветеринария. – 2000. – № 3. – С. 8–12. 8. Проблема фасциолеза и меры борьбы с ним / А.И. Ятусевич [и др.] // Ученые записки: [сборник научных трудов]: научно-практический журнал / УО ВГАВМ. – Витебск, 2005. – Т. 41, вып. 1. – С. 57–61. 9. Сычева, О.В. Молоко: качество, состав, свойства / О.В. Сычева; Министрство сельского хозяйства РФ, ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС, 2004. – 240 с.

Статья передана в печать 06.03.2013

УДК 619:616.995.121

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЗИНВАЗИИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Дубина И.Н., Рябинкова И.М., Криворучко Е.Б.

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

Препарат «Мегадез» обладает выраженными дезинвазирующими свойствами, позволяющими даже при 1% концентрации подавлять жизнедеятельность яиц *T. hydatigena* и *A. suum*, при экспозиции 60-120 минут. Для получения аналогичного результата при обработке бетонных покрытий, требуется в 2 раза больше затрат времени, чем для кафельных, металлических или резиновых