

УДК 619:615.014.2:599.735.51:578.828

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЛЕКАРСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЕПСИИ У
ТЕЛЯТ ОТ *BLV*-ИНФИЦИРОВАННЫХ КОРОВ**

Роман Владимирович Радионов

доцент

roman5875@mail.ru

Олеся Игоревна Карпова

студент

olesya11062002@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Применение разработанной нами композиции для лечения диспепсических состояний у телят, полученных от *BLV*-инфицированных коров, позволяет в 4,75 раз повысить экономическую эффективность ветеринарных мероприятий из расчета на 1 рубль затрат.

Ключевые слова: энзоотический лейкоз, крупный рогатый скот, экономическая эффективность, лекарственная композиция.

Введение. В структуре инфекционной патологии крупного рогатого скота, как во всем мире, так и в Российской Федерации, энзоотический лейкоз занимает лидирующие позиции [10]. Возбудитель лейкоза (*BLV*) паразитирует в иммунокомпетентных клетках [2, 11], что сопровождается высокой частотой развития ассоциативных инфекций у зараженных животных [3, 4] и затрудняет диагностику инфекций [8, 9]. Молоко больных и инфицированных лейкозом коров содержит в себе инфицирующий агент [1, 6]. Телята, полученные от инфицированных и больных лейкозом коров, могут и не являться носителями вируса [5, 7]. Однако установлено, что потомство от инфицированных и больных лейкозом коров относится к группе повышенного риска и характеризуется предрасположенностью к заболеваниям, в том числе желудочно-кишечного тракта, что нуждается в ранней профилактике и коррекции [4].

Лечение и профилактики диспепсий у иммуно-скомпрометированных телят является актуальной задачей. Важно, чтобы лекарство эффективно сочетало в себе антибактериальные и метаболические средства, обладало иммуномодулирующим действием, а применение его было экономически обосновано, что и явилось **целью** наших исследований.

Материал и методы. Разработанная композиция включает препарат АСД-2 фракция (1%), приготовленный на 0,9% изотоническом растворе натрия хлорида и добавку: 4%-ный раствор гентамицина сульфата (5%) и порошок фуразолидона (0,1%) (патент РФ № 2646831). Полученную лекарственную композицию для лечения диспепсических состояний у телят применяют перорально два раза в день, утром и вечером, за 30 минут до выпойки молозива до прекращения диспепсических проявлений курсом 3-5 дней.

Объектами исследования являлись новорожденные телята голштинской и симментальской пород из неблагополучного по лейкозу хозяйства «Заря» Тамалинского района, Пензенской области. У телят, рожденных от инфицированных лейкозом коров, отмечали диспепсические явления, проявляющиеся метеоризмом кишечника и ярко выраженным болевым

синдромом (коликами). Для лечения телятам выпаивали разработанную лекарственную композицию натошак два раза в день, утром и вечером. В качестве контроля другой группе для лечения использовали антибиотики широкого спектра действия (инъекции энрофлона) согласно инструкции.

Для вычисления сравнительной экономической эффективности применения композиции была использована «Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», разработанная Е.Ю. Шатохиным, И.Н. Никитиным, П.А. Чулковым, В.Ф. Воскобойником, утвержденная департаментом ветеринарии МСХ РФ 21.02.1997г.

Результаты исследований.

Ущерб от снижения продуктивности за 5 дней наблюдения вследствие заболевания телят диспепсией, при лечении разработанным способом ($У_{1a}$) и при использовании антибиотика энрофлона ($У_{1б}$), определяли по формуле (на 100 голов):

$$У = М_з \times (В_з - В_б) \times Т \times Ц_з$$

$М_з$ – количество переболевших животных, гол.;

$В_з$ и $В_б$ - среднесуточный прирост живой массы, полученной соответственно от здоровых и больных животных, в расчете на 1 голову, кг;

$Т$ – средняя продолжительность наблюдения за изменением продуктивности, дни;

$Ц_з$ – средняя цена реализации 1 кг прироста живой массы от здоровых животных, р/кг;

Подставив в формулу соответствующие значения, получаем следующее:

$$У_{1a} = 100 \times (0,72-0,66) \times 5 \times 220 = 6\ 600 \text{ руб.}$$

$$У_{1б} = 96 \times (0,72-0,53) \times 5 \times 220 = 20\ 064 \text{ руб.}$$

При лечении диспепсии телят с помощью антибиотика эффективность лечения составила 96%. Ущерб от падежа молодняка до 6 месяцев определяем по формуле:

$$У_2 = М_м \times (С_п + В_п \times Т \times Ц_ж) - С_ф, \text{ где}$$

$М_м$ – количество павшего молодняка, гол.;

$C_{п}$ – условная стоимость 1 головы приплода, р.;

$B_{п}$ – среднесуточный прирост живой массы молодняка, кг;

T – возраст вынужденно убитого молодняка, дни;

$Ц_{ж}$ – средняя цена реализации единицы живой массы скота, р/кг;

$C_{ф}$ – выручка от реализации продуктов убоя, р. (0 руб., так как до 14 дневного возраста, не разрешается вынужденный убой и реализация мяса животных, подвергнутых лечению антибиотиками, также запрещена).

Здесь:

$$C_{п} = 3,61 \times Ц, \text{ где}$$

$Ц$ – цена реализации 1 ц молока базисной жирности, руб. (на 31 августа 2018)

Подставив в формулу необходимые величины, получили:

$$C_{п} = 3,61 \times 1827 = 6\,595,47 \text{ руб.};$$

Подставляем полученные и известные данные в формулу и получаем:

$$У_2 = 4 \times (6595,47 + 0,53 \times 5 \times 220) - 0 = 28\,713,88 \text{ руб.}$$

Подсчитаем общий (фактический) экономический ущерб, причиняемый хозяйству диспепсией новорожденных.

$$У_{об.} = У_1 + У_2$$

$$У_{об.} = 20\,064 + 28\,713,88 = 48\,777,88 \text{ руб.}$$

При лечении разработанным способом прямой общий ущерб от диспепсии равен ущербу от снижения продуктивности телят.

Затраты на ветеринарные препараты при лечении диспепсии телят разработанным способом ($Зв_{2a}$) и с использованием традиционной схемы лечения - антибиотика ($Зв_{2a}$) составили:

АСД-128 руб./100 мл

Гентамицин – 90 руб./100 мл

Фуразолидон – 1100 руб./кг

NaCl – 12 руб./кг

На 100 доз разработанным способом: АСД 128 руб. + гентамицин – 450 руб. + фуразолидон 1,1 руб. + NaCl 1 руб.=580,1 руб.

$$Зв_{2a} = (580,1 \times 2) \times 5 = 5801 \text{ руб.}$$

Энрофлон – 380 руб./100 мл.

На 100 доз энрофлона: $(380:100 \times 4) \times 100 = 1520$

$З_{в26} = 1520 \times 5 = 9000$ руб.

Расчет предотвращенного ущерба

$П_u = M_o \times K_z \times K_y - У$, где

M_o - количество восприимчивых животных

K_z - коэффициент заболеваемости

K_y - коэффициент ущерба

$У$ - общий ущерб

$П_{уa} = 370 \times 0,27 \times (5801:100) - 6\,600 = -804,8$ руб.

$П_{уб} = 370 \times 0,27 \times (9000:100) - 48\,777,88 = -39\,786,88$ руб.

Расчет эффективности ветеринарных мероприятий

$Э_v = П_u - З_v$, где

$П_u$ - предотвращенный ущерб

$З_v$ - затраты на ветеринарные мероприятия

$Э_{va} = -804,8 - 5801 = -6\,605,8$ руб.

$Э_{vb} = -39\,786,88 - 9000 = -48\,786,88$ руб.

Расчет экономической эффективности на 1 рубль затрат

$Э_{pa} = Э_v / З_v = -6\,605,8 / 5801 = -1,14$

$Э_{pb} = Э_v / З_v = -48\,786,88 / 9000 = -5,42$

Заключение. Таким образом, мы провели сравнительный экономический анализ эффективности представленных схем лечения. Выполненные нами расчеты позволяют заключить, что применение разработанной нами композиции для лечения диспепсических состояний у телят, полученных от *BLV*-инфицированных коров, позволяет в 4,75 раз повысить экономическую эффективность ветеринарных мероприятий из расчета на 1 рубль затрат.

Список литературы:

1. Влияние микстинфицирования крупного рогатого скота ретровирусами на белковый состав коровьего молока / Е.С. Красникова [и др.]

// материалы Международной научно-практической конференции: Современные способы повышения продуктивных качеств сельскохозяйственных животных, птицы и рыбы в свете импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны. Саратов. 2015. С. 96-101.

2. Гематологические показатели крыс линии Wistar при экспериментальной *BLV*-инфекции / Е.С. Красникова [и др.] // Инновации и продовольственная безопасность. 2018. № 4 (22). С. 138-145.

3. Красникова Е.С. Эпизоотическая ситуация по вирусному иммунодефициту крупного рогатого скота в городе саратове и саратовской области // Вестник ветеринарии. 2011. № 4 (59). С. 70-71.

4. Красникова Е.С., Анников В.В. Эпизоотология вирусного иммунодефицита кошек в городе саратове и саратовской области // Вестник ветеринарии. 2011. № 4 (59). С. 99-100.

5. Красникова Е.С., Плютина Т.А. Новые аспекты необходимости ужесточения мер контроля над энзоотическим лейкозом крупного рогатого скота // Материалы Международной научно-практической конференции: Современные проблемы ветеринарной онкологии и иммунологии. Саратов. 2014. С. 124-128.

6. Молоко-сырье от коров, инфицированных возбудителями ретровирусных инфекций крупного рогатого скота: вопросы безопасности и качества вырабатываемой продукции / Е.С. Красникова [и др.] // Вопросы питания. 2018. Т. 87. № 4. С. 48-55.

7. Радионов Р.В., Красникова Е.С., Белякова А.С. Применение новой лекарственной композиции для лечения диспепсии телят, полученных от *BLV*-инфицированных коров // Вестник КрасГАУ. 2019. № 2 (143). С. 77-84.

8. Сравнительная диагностическая оценка серологического и молекулярно-генетического методов лабораторных исследований на лейкоз крупного рогатого скота / В.А. Агольцов [и др.] // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (90). С. 56-59.

9. Сравнительный анализ эффективности ПЦР и ИХА при диагностике вирусных иммунодефицитов и лейкозов животных / Е.С. Красникова [и др.] // Вестник ветеринарии. 2012. № 4 (63). С. 60-62.

10. Эпизоотологические особенности и лабораторная диагностика лейкоза крупного рогатого скота в хозяйствах Татищевского района Саратовской области / В.А. Агольцов[и др.] // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2012. № 1. С. 3-7.

11. Comparative analysis of cats' lymphocytes structural features with and without retroviral infection using atomic force microscopy / E.S. Krasnikov [et al.] // Journal of Physics: Conference Series. International Scientific Conference "Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering - APITECH-2019". Krasnoyarsk. 2019. С. 22013.

12. The study of the structural features of the lymphocytes in patients with diabetes using atomic force microscopy / O.V.Stolbovskaya [et al.] // Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE. 2016. С. 99171P.

UDC 619:615.014.2:599.735.51:578.828

**ECONOMIC EFFICIENCY OF USING A MEDICINAL COMPOSITION FOR
THE TREATMENT OF DYSPEPSIA IN CALVES FROM BLV-INFECTED
COWS**

Roman V. Radionov

Associate Professor

roman5875@mail.ru

Olesya I. Karpova

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The use of the composition developed by us for the treatment of dyspeptic conditions in calves obtained from *BLV*-infected cows makes it possible to increase the economic efficiency of veterinary measures by 4.75 times based on 1 ruble of costs.

Key words: enzootic leukosis, cattle, economic efficiency, medicinal composition.