6. Михайлов, Н.Н. Условно-патогенная микрофлора и воспроизводительная функция самок / Н.Н. Михайлов, И.Я. Чистяков, Б. Муртазин // Ветеринария, 1970. – № 12 – 74-75 с.
7. Бойко, М.А., Бондарчук, І.Б., Солодка, Л.О. Дія антибіотиків на паличковидні бактерії виділені із статевих шляхів кобил. // Наукові праці міжнародної наукової конференції. – Львів, 2005. ч. 1, – 34-35 с.
8. Кузьменко, А.Є. Мікробіологічні, імунологічні та цитоморфологічні паралелі при інфекційно-запальних захворюваннях сечостатевих органів: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук (мікробіологія 03.00.07) / А.Є. Кузьменко. – ХАРКІВ, 2008. – 35 с.
9. Осипов, Г.А. Невидимый орган – микрофлора человека / Первый в России сайт, посвященный дисбактериозу. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.disbak.ru

УДК 619:616.23:636.2.066

ОЦЕНКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА «ПЕН-СТРЕП» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ

А.М. Курилович, П.И. Пахомов, М.М. Алексин, А.В. Лукьященко

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

(Поступила в редакцию 11.06.2014 г.)

Аннотация. *Применение препарата «Пен-Стреп» в комплексной терапии телят, больных бронхопневмонией, способствует более быстрому исчезновению симптомов заболевания, восстановлению функции легочной ткани, что проявляется в сокращении сроков болезни животных на 2 дня. Мясо может быть допущено на пищевые цели без ограничений через 21 день после последнего применения препарата.*

Summary. *Application of the preparation «Pen-Strep» in complex therapy of calves sick with a bronchopneumonia assists faster disappearance of disease, renewal of function of a pulmonary tissue, that is shown in reduction of terms of an animal disease for two days. The meat can be used on food purposes without restrictions in 21 day after the last treatment.*

Введение. Животноводство является одной из основных отраслей агропромышленного комплекса Республики Беларусь, удовлетворяющей потребность населения в продуктах питания. Большое значение в системе мероприятий по увеличению производства животноводческой продукции на сельскохозяйственных предприятиях является повышение сохранности поголовья молодняка крупного рогатого скота. Значительное распространение заболеваний молодняка сдерживает развитие животноводства, служит одной из причин снижения продуктивности и племенных качеств животных.

У сельскохозяйственных животных при традиционной технологии ведения скотоводства болезни дыхательной системы занимают лидирующее положение. Одним из наиболее распространенных заболеваний дыхательной системы у молодняка всех видов животных является бронхопневмония. В условиях промышленного животноводства этим заболеванием может переболеть до 50% поголовья молодняка в возрасте от 20 дней до 3 месяцев на протяжении всего года. Экономический ущерб от болезней дыхательной системы складывается из гибели больных животных, которая достигает 10%, снижения продуктивности больных и переболевших животных, затрат на лечение, увеличения процента выбраковки [1, 3].

Полиэтиологический характер и разнообразные сочетания патогенетических механизмов при данном заболевании требуют использования комплекса профилактических мероприятий и интенсивной терапии животных.

Поэтому разработка, апробация и внедрение в производство эффективных и экономически оправданных способов профилактики и лечения телят, больных бронхопневмонией, является одной из актуальных проблем ветеринарной медицины в настоящее время.

Цель работы – изучить терапевтическую эффективность препарата «Пен-Стреп» при лечении телят, больных бронхопневмонией, и ветеринарно-санитарные показатели мяса при его использовании.

Материал и методика исследований. Проведение научно-произ-водственных испытаний препарата «Пен-Стреп» осуществлялось на телятах черно-пестрой породы в возрасте 3 месяцев, при беспривязном содержании на базе комплекса «Матусово» ОАО «Горяны-Агро» Полоцкого района Витебской области.

Для изучения эффективности разрабатываемого способа лечения телят, больных бронхопневмонией, с использованием препарата «Пен-Стреп» были созданы 3 группы животных по 10 телят в каждой по принципу условных аналогов. Телятам 1-й группы внутримышечно применяли препарат «Пен-Стреп» в дозе 1 мл на 10 кг массы тела 1 раз в сутки в течение 5 дней; телятам 2-й группы внутримышечно применяли препарат «Амоксикел 15%» в дозе 1 мл на 10 кг массы тела 1 раз в сутки в течение 5 дней; телята 3-й группы служили контролем (здоровые животные).

Дополнительно больным телятам 1-й и 2-й групп применяли в качестве отхаркивающего средства внутрь натрия гидрокарбонат в дозе 10 г на животное в виде 3%-го раствора 1 раз в день в течение 14 дней; для снятия интоксикации внутривенно вводили 50 мл 20%-го раствора глюкозы 1 раз в день в течение 5 дней; в качестве витаминно-

го препарата внутримышечно применяли «Тривит» в дозе 3 мл на животное 1 раз в 3 дня в течение 14 дней.

В начале и в конце опыта проводили взятие крови для морфологического и биохимического исследований. Полученные пробы крови отправлялись в научно-исследовательский институт прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ.

Гематологические исследования проводились с использованием гематологического анализатора «Medonic CA 620» (Швеция) и реактивов производства фирмы «Cormey» (Польша). Биохимические исследования крови проводились на биохимическом анализаторе «Evrolazer» (Великобритания) с использованием наборов производства фирмы «Cormey» (Польша).

Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса телят проведена на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы УО ВГАВМ. Отбор проб и исследования проводились согласно действующим ТНПА [4].

Экономическая эффективность лечебных мероприятий подсчитывалась по «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий» [2].

Результаты исследований и их обсуждение. У больных животных опытных групп в начале заболевания отмечались следующие симптомы: апатия, ослабление аппетита, вначале сухой, затем влажный глубокий кашель, напряжённое дыхание, смешанная одышка, серозно-катаральные истечения из носовых отверстий. При аускультации в лёгких обнаруживали жёсткое везикулярное дыхание, мелкопузырчатые хрипы. Перкуссией устанавливали ограниченные участки притупления (преимущественно в области верхушечных и сердечных долей). У больных телят температура тела повышалась в среднем на 1,0-1,5 °С, дыхание учащалось до 42-44 дых.движ/мин и пульс – до 106-110 уд/мин соответственно.

Наряду с клиническим контролем состояния здоровья у телят получали кровь для общего клинического анализа (таблица 1) и биохимического исследования.

Таблица 1 – Гематологические показатели телят опытных групп (M ±m, P)

Группы	Лейкоциты, 10^9/л	Эритроциты, 10^{12}/л	Гемоглобин, г/л	Гематокрит, л/л	СОЭ, мм/ч
1	2	3	4	5	6
До лечения					
1-я группа	12,6±0,48**	5,6±0,24	104,7±1,36	36,6±0,62	0,98±0,164
2-я группа	12,9±0,66**	5,4±0,42	102,3±1,24	37,1±0,88	1,02±0,182
3-я группа	7,2±0,84	6,4±0,32	116,4±1,48	34,4±0,96	0,66±0,142

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
После лечения					
1-я группа	8,5±0,42	6,4±0,22	118,4±1,56	35,4±0,56	0,62±0,142
2-я группа	8,8±0,46	6,3±0,43	116,3±1,44	35,8±0,48	0,66±0,136
3-я группа	7,8±0,32	6,6±0,26	124,4±1,38	34,8±0,62	0,54±0,128

Примечание: * – P < 0,05; ** – P < 0,01 – по сравнению с контролем

У телят, больных бронхопневмонией, количество эритроцитов и гемоглобина по сравнению со здоровыми телятами имело выраженную тенденцию к снижению: эритроцитов – на 14,7 и 18,1%, гемоглобина – на 11,1 и 13,8% соответственно. В то же время отмечено увеличение содержания лейкоцитов в 1,75 раза и в 1,79 раза, возрастание гематокритной величины на 6,4 и 7,8%, ускорение СОЭ на 48,5 и 54,5% соответственно, что свидетельствует о наличии острого воспалительного процесса у больных животных.

У больных телят при анализе лейкограммы (таблица 2) отмечали нейтрофилию со сдвигом ядра влево, за счет появления юных и возрастания палочкоядерных нейтрофилов. Так, число палочкоядерных нейтрофилов у больных животных повышалось в 3 и 4 раза по сравнению с их уровнем у здоровых телят.

Таблица 2 – Лейкограмма крови телят опытных групп, % (M ±m, P)

Группы	Базофилы	Эозинофилы	Нейтрофилы			Лимфоциты	Моноциты
			Ю	П	С		
До лечения							
1-я группа	0,86± 0,06	3,2± 0,18	1,36± 0,12**	10,2± 0,62**	35,4± 1,86	46,26± 1,48*	3,2± 0,32
2-я группа	0,94± 0,08	3,4± 0,26	1,68± 0,18**	12,3± 0,36**	36,2± 1,48	42,4± 1,62*	3,6± 0,24
3-я группа	0,5± 0,12	2,8± 0,24	0	3,4± 0,36	32,8± 1,24	59,1± 1,34	1,4± 0,48
После лечения							
1-я группа	0,72± 0,14	3,3± 0,26	0	4,3± 0,36	33,6± 1,64	56,08± 1,36	2,0± 0,62
2-я группа	0,88± 0,18	3,2± 0,34	0,53± 0,22	5,8± 0,46	34,4± 1,43	52,99± 1,44	2,2± 0,64
3-я группа	0,58± 0,16	3,0± 0,48	0	3,3± 0,44	30,2± 1,48	61,32± 1,22	1,6± 0,82

Примечание: * – P < 0,05; ** – P < 0,01 – по сравнению с контролем

Результаты биохимического исследования (таблица 3) сыворотки крови больных телят указывают на нарушение белкового обмена, сопровождающееся развитием гипо- и диспротеинемии и гиперазотемии.

Так, содержание общего белка у больных животных снижалось на 7,4% и 8,3% соответственно по сравнению с показателями телят

контрольной группы. Также отмечалась тенденция к снижению содержания альбуминов на 9,0% и 11,8%, и достоверно возрастало количество глобулинов, о чем свидетельствует снижение альбумин-глобулинового коэффициента на 3,5% и 8,2%.

Таблица 3 – Биохимические показатели крови телят опытных групп (M ±m, P)

Показатели	Группы животных	Результаты исследований	
		до лечения	после лечения
Общий белок, г/л	1-я группа	58,1±2,32	60,4±2,08
	2-я группа	57,6±2,68	59,2±1,94
	3-я группа	62,4±2,42	
Альбумины, г/л	1-я группа	26,2±2,20	29,2±1,64
	2-я группа	25,4±2,26	28,6±1,82
	3-я группа	28,8±2,64	
Глобулины, г/л	1-я группа	31,9±2,71	31,2±2,22
	2-я группа	32,2±2,64	30,6±2,04
	3-я группа	33,6±2,74	
А/Г соотношение	1-я группа	0,82±0,096	0,94±0,108
	2-я группа	0,78±0,087*	0,93±0,116
	3-я группа	0,85±0,122	
Мочевина, ммоль/л	1-я группа	4,65±0,284*	3,83±0,243
	2-я группа	4,86±0,222*	4,12±0,286
	3-я группа	3,84±0,678	
Общие липиды, г/л	1-я группа	1,95±0,232*	2,24±0,234
	2-я группа	1,92±0,248*	2,18±0,262
	3-я группа	2,48±0,640	
Холестерин, ммоль/л	1-я группа	2,22±0,242*	2,34±0,278
	2-я группа	2,19±0,232*	2,42±0,236
	3-я группа	2,68±0,106	
Глюкоза, ммоль/л	1-я группа	2,12±0,164	2,36±0,282
	2-я группа	1,96±0,122*	2,20±0,304
	3-я группа	2,56±0,188	

Примечание: * – $P < 0,05$ – по сравнению с контролем

О нарушении азотистого обмена у больных телят свидетельствуют данные по содержанию в сыворотке крови уровня мочевины. У больных телят ее концентрация возрастала на 21% и 27% соответственно. Возрастание уровня мочевины типично для процессов интоксикации и в первую очередь свидетельствует о снижении фильтрационной способности почек, вследствие возможных дистрофических процессов в них.

Нарушение углеводного обмена у больных телят опытных групп характеризовалось снижением уровня глюкозы на 20% и 30% по сравнению с показателями телят контрольной группы. Изменение углеводного обмена у больных телят, связано с нарушением газообмена и тка-

невого дыхания вследствие гипоксического состояния и наличием респираторно-метаболического ацидоза у телят.

Нарушение липидного обмена у больных телят опытных групп проявлялось снижением содержания общих липидов в среднем на 28% и холестерина на 21% по сравнению с показателями телят контрольной группы.

У телят, которым оказывалась лечебная помощь, устанавливались различия как по длительности, так и по характеру проявления признаков заболевания в зависимости от применяемого метода лечения (таблица 4).

Таблица 4 – Основные показатели терапевтической эффективности препарата «Пен-Стреп» при лечении телят, больных бронхопневмонией (M ±m)

Показатели	Опытная группа № 1	Опытная группа № 2
Количество больных животных на начало опыта	10	10
Пало животных	0	0
Смертность, %	0	0
Средняя продолжительность болезни, дни	11,2±0,74	13,8±0,87
Терапевтическая эффективность, %	100	100

У телят первой опытной группы, которым для лечения применялся препарат «Пен-Стреп», заболевание протекало в легкой форме и характеризовалось отсутствием дальнейшего прогрессирования уже имеющихся симптомов. Полное исчезновение симптомов заболевания отмечали на 10-12-й день лечения. Клиническое выздоровление телят в этой группе наступало в среднем на 11,2±0,74 день, терапевтическая эффективность составила 100%. После выздоровления у телят данной группы рецидивов не наблюдалось.

У телят второй группы, которым для лечения применялся препарат «Амоксикел 15%», заметные изменения в клинической картине заболевания наступали на 8-10 сутки после проведенного курса терапии. Однако у двух телят из этой группы продолжали иметь место жесткое везикулярное дыхание и слабые мелкопузырчатые хрипы в предлопаточной области. Указанные симптомы исчезали только на 15 сутки наблюдения. Клиническое выздоровление телят в этой группе наступало в среднем на 13,8±0,87 день, терапевтическая эффективность составила 100%.

Исчезновение основных симптомов бронхопневмонии сопровождалась нормализацией морфологических (таблица 2) и биохимических показателей крови (таблица 4), что свидетельствует об ускорении репаративных процессов и уменьшении интоксикации организма.

В лейкограмме (таблица 3) у телят опытных групп после лечения процент юных, палочкоядерных нейтрофилов и моноцитов уменьшал-

ся в среднем в 3; 2,2 и 1,6 раза соответственно, а число лимфоцитов увеличивалось в среднем в 1,27 раза по сравнению с показателями молодняка до лечения. Вместе с тем у телят второй группы отмечалось наличие регенеративного сдвига ядра влево, при нормальном содержании этих форм клеток у животных 1-й группы.

Через 21 день после завершения опыта была проведена оценка качества мяса телят опытных и контрольной групп. При органолептическом исследовании туш и органов телят опытных групп установлено, что патологоанатомических изменений ни в одной из проб не выявлено, степень обескровливания хорошая, на мясе с поверхности формируется корочка подсыхания бледно-розового цвета. На разрезе мясо упругое, влажное, от светло-красного до красного цвета. Запах мяса с поверхности и на разрезе слабовыраженный кисломолочный, свойственный свежей говядине. Жир плотной консистенции, светло-желтого цвета, без запаха. Сухожилия упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая. Бульон прозрачный и ароматный.

При бактериологическом исследование мышечной ткани и внутренних органов микрофлора из взятых проб не выделена.

Физико-химические показатели мяса опытных и контрольных групп существенных различий не имели и были в пределах нормы. pH мяса животных опытных групп был в пределах 5,88-5,99, а мяса телят контрольной групп – 5,94, реакция с сернокислой медью и формалином была отрицательной, а реакция на пероксидазу положительной во всех исследуемых пробах.

Показатели химического состава мяса опытных и контрольных групп также достоверных отличий не имели. Так, в пробах мяса телят опытных групп содержание влаги было в пределах 74, 62-76,43%, жира – 0,89-0,9%, белка – 20,2-20,79%, золы – 0,84-0,99%; в контроле – влаги – 77,12%, жира – 0,87%, белка – 20,95%, золы – 1,03% соответственно.

При определении безвредности проявления токсичности для инфузорий не установлено. Процент патологических форм клеток в 1-й группе составил 0,2%, во 2-й группе – 0,1% и в контроле – 0,2%. Относительная биологическая ценность мяса телят 1-й группы составила 101,6%, а 2-й группы – 99%.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что мясо телят опытной группы, которым применяли препарат «Пен-Стреп», по органолептическим, бактериологическим и физико-химическим показателям, а также биологической ценности и безвредности не уступает мясу контрольной группы и может быть допущено

на пищевые цели без ограничений через 21 день после последнего применения препарата.

Применение данной схемы лечения является экономически обоснованным. Так, при применении препарата «Пен-Стреп» экономический эффект составил 466400 руб., а экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат составила 1,5 руб.

Заключение. В результате проведенных исследований нами установлено, что применение препарата «Пен-Стреп» подкожно в дозе 1 мл на 10 кг массы животного 1 раз в день не оказывает негативного влияния на клинические, морфологические и биохимические показатели телят, сокращает сроки лечения животных и снижает затраты на проведение ветеринарных мероприятий. Мясо может быть допущено на пищевые цели без ограничений через 21 день после последнего применения препарата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов, С.С. Бронхопневмония / Профилактика незаразных болезней молодняка / С.С. Абрамов [и др.]; под ред. И.М. Карпутя. – Минск: Ураджай, 1989. – 90 с.
2. Безбородкин, Н.С. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий / Н.С. Безбородкин. – Витебск, 2009. – 35 с.
3. Внутренние незаразные болезни животных: учебник / И.М. Карпуть [и др.]. – Минск: Беларусь, 2006. – 679 с.
4. Сборник технических нормативных правовых актов по ветеринарно-санитарной экспертизе продукции животного происхождения / под ред. Е.А. Панковца. – Минск: Дизель-91, 2008. – 303 с.

УДК 619:616.155.194.8–053.2:615:636.4

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗЦА ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ НАНОЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ ПОРОСЯТ

М.П. Кучинский

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

(Поступила в редакцию 07.07.2014 г)

Аннотация. *В статье представлены результаты изучения в условиях производства экспериментального образца комплексного ветеринарного*