

12. Kanora, A. The role of mycotoxins in pig reproduction: a review / A. Kanora, D. Maes // Veterinarni Medicina.- 2009.- Vol. 54, № 12.- P. 565–576.
13. Oxidative DNA damage estimated by oxo8dG in the liver of guinea-pigs supplemented with graded dietary doses of ascorbic acid and alpha-tocopherol / S. Cadenas [et al.]// Carcinogenesis.- 1997.- Vol. 18, № 12.- P. 2373-2377.
14. Reproductive diseases in sows (Sus scrofa domestica): a review / P.S.Pozzi [et al.]// J. Anim. Feed. Sci.- 2005.- Vol. 14, suppl. 1.- P. 205-212.
15. Rosell, C. Hepatitis and Staging of Hepatic Damage in Pigs Naturally Infected with Porcine Circovirus Type 2 / C. Rosell, J. Segalés, M. Domingo // Veterinary Pathology – 2000. - Vol. 37, № 6ю – P. 687-692.
16. Tein, I. Metabolic disease in the fetus predisposes to maternal hepatic complications of pregnancy / I. Tein // Pediatr. Res.- 2000.- Vol. 47, № 1.- P. 6–8.

УДК 619:636.4.053:612.3(476)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «ВЕТОКС-1000» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПОРОСЯТ

А.П. Свиридова, С.Л. Поплавская, И.М. Лойко, О.В. Копоть

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

***Аннотация.** Изучались лечебные и профилактические свойства антибактериального препарата «ВетОкс-1000» при заболеваниях желудочно-кишечного тракта поросят. Установлено, что применение антибактериального лекарственного средства «ВетОкс-1000» за 30 мин до кормления путем выпаивания по 200-300 мл раствора препарата однократно способствует более быстрому выздоровлению животных. Улучшение клинического состояния поросят-отъемышей наблюдается уже на 2 сутки после применения препарата. Кроме того, использование данного препарата нормализует гематологические и биохимические показатели поросят-отъемышей, сокращает длительность болезни животных на 3-4 дня в сравнении с антибактериальным лекарственным средством, применяемым в хозяйстве, и повышает эффективность лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта.*

***Summary.** We studied the therapeutic and prophylactic properties of antibacterial drug "VetOks-1000" in diseases of the gastrointestinal tract of pigs. It is established that the use of an antimicrobial medicament "VetOks 1000" for 30 minutes before feeding by watering 200-300 ml of a unitary, promotes faster recovery of the animals. Improved clinical status of weaned piglets has been observed at day 2 after treatment. In addition, the use of the drug normalizes hematological and biochemical parameters of weaned piglets, shortens the duration of disease of animals for 3-4 days compared with an antibacterial drug used in the economy, and increases the effectiveness of treatment of diseases of the gastrointestinal tract.*

Введение. На современном этапе ведения животноводства сложились условия, которые позволили комплексно решать вопросы по-

вышения производства продуктов животного происхождения при минимальных затратах труда и средств. Однако эти новые методы ведения животноводства, специфика сложившейся технологии содержания и кормления животных существенно изменила среду их обитания, то есть на ограниченных площадях сконцентрировано большое количество разновозрастных животных. В таких условиях практически все возбудители могут приобрести патогенные свойства. Несмотря на успехи ветеринарной и фармацевтической науки, заболевания желудочно-кишечного тракта до сих пор являются важной проблемой, требующей неотложного решения. Низкая эффективность лечебно-профилактических мероприятий при инфекциях пищеварительной системы обусловлена высокой антигенной вариабельностью штаммов бактерий, их высокой изменчивостью и ассоциативностью. Большой проблемой также является лекарственная резистентность возбудителей заболеваний желудочно-кишечного тракта, в том числе одновременно к нескольким антибактериальным препаратам.

Одним из путей повышения эффективности лечения болезней, вызванных полирезистентными к антибиотикам штаммами микроорганизмов, является использование новых соединений, с оригинальным механизмом действия, к которым у бактерий еще не сформировались механизмы устойчивости.

Все это требует поиска и разработки новых антимикробных средств с различными механизмами антимикробного действия. С рассматриваемых позиций значительный интерес представляет препарат «ВетОкс-1000» ООО НУ НПФ «Бровафарма^К», Украина.

«ВетОкс-1000» – антибактериальное лекарственное средство для лечения молодняка сельскохозяйственных животных и птицы при болезнях бактериальной этиологии. В качестве действующего вещества содержит натрия гипохлорида 1,1-1,30 г и вспомогательные компоненты (натрия хлорид 16,0-18,0 г и воду апирогеновую). Гипохлорид натрия обладает бактерицидной активностью в отношении штаммов кишечной палочки, золотистого стафилококка, пневмонийного стрептококка, синегнойной палочки, сальмонелл, вульгарного протeya.

«ВетОкс-1000» для перорального применения назначают с лечебной целью телятам, пороссятам и сельскохозяйственной птице при колибактериозе, сальмонеллезе, микотоксикозах. Препарат способствует нейтрализации и удалению токсинов из крови, тканей и полостей организма животных за счет активизации окислительно-восстановительных реакции.

Цель работы – изучить лечебные и профилактические свойства антибактериального препарата «ВетОкс-1000» при заболеваниях желудочно-кишечного тракта поросят.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в ОАО «Черлена» Мостовского района. Для опыта сформировали две группы поросят с патологией желудочно-кишечного тракта в возрасте 30 – 35 дней (условных аналогов) – контрольная и опытная.

Поросятам опытной группы применяли препарат «ВетОкс-1000» перорально за 30 мин до кормления путем выпаивания по 200-300 мл раствора препарата однократно. Животным контрольной группы оказывали лечебную помощь антибактериальным препаратом (согласно инструкции), применяемым в хозяйстве. Производственные испытания проведены на 20 животных.

Изучение лечебной эффективности препарата «ВетОкс-1000» для перорального применения выполняли на фоне принятой в хозяйстве технологии кормления и содержания животных, а также схем ветеринарных мероприятий.

За подопытными животными велось ежедневное клиническое наблюдение с выборочным измерением температуры тела. О выздоровлении животных судили по отсутствию клинических признаков заболевания.

При проведении исследований учитывались: продолжительность болезни (срок выздоровления), сохранность поросят, живая масса, общие гематологические и биохимические показатели крови подопытных животных.

Бактериологические исследования для установления роли патогенной микрофлоры в возникновении заболеваний бактериальной этиологии проводили по общепринятым методикам.

В крови определяли количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина и гематокритную величину с помощью гематологического анализатора MEDONIC CA – 620 (Швеция). В основу работы анализатора положен импульсный принцип подсчета частиц микронного размера. Стабилизированная проба крови помещается под капилляр приемника проб, из которого происходит ее засасывание в необходимом объеме и автоматический подсчет форменных элементов крови с распечаткой результатов на принтере.

Сыворотку крови получали выдерживанием крови в течение двух часов при комнатной температуре с последующим отделением свернувшейся крови от стенки пробирки стеклянной палочкой и центрифугированием в течение 10 мин при 3000 мин⁻¹.

Биохимические показатели сыворотки крови свиней определяли на автоматическом биохимическом анализаторе DIALAB Autolyzer 20010D. Анализатор осуществляет работу со всеми типами биохимических реакций. Диапазон измерения оптической плотности 340-750

нм с шириной щели 10 нм. Пробы и реагенты устанавливаются на борт анализатора, затем происходит автоматическое внесение всех необходимых компонентов реакции, согласно введенной программе, измерение оптической плотности в нужные интервалы времени и автоматический расчет концентрации определяемого компонента.

Биометрическую обработку результатов исследований проводили с использованием компьютера в программе Microsoft Excel методами вариационной статистики. Все результаты исследований приведены к Международной системе единиц СИ. Определены средние арифметические каждого вариационного ряда, стандартные ошибки средней, степень вероятности нулевой гипотезы по сравнению с контролем путем вычисления критерия Стьюдента-Фишера. При $P < 0,05$ различие средних арифметических сравниваемых вариационных рядов считалось достоверным.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследований показали, что у поросят-отъемышей с признаками гастроэнтерита патогенная кишечная палочка выделялась у всех животных (100%), протей – у 62,5%, стрептококки – у 45%, стафилококки – у 36% животных.

Результаты клинических наблюдений показали, что в начале опыта у больных поросят отмечался отказ от корма, угнетение, понос. Фекалии были желто-серого цвета с примесью слизи. Температура тела была в пределах $39,5-40,0^{\circ}\text{C}$. Среднесуточные приросты живой массы здоровых поросят данной группы составили 400-450 г, а больных поросят – 0-50 г. Больным животным была оказана лечебная помощь.

Животным опытной группы применяли препарат «ВетОкс-1000» за 30 мин до кормления путем выпаивания по 200-300 мл раствора препарата однократно, а животным контрольной группы применяли Тилозин-50 в дозе 2 мл на 10 кг живой массы в течение 3-5 дней. При проведении дальнейших наблюдений у животных опытной группы улучшение общего состояния наблюдалось на 2 сутки после применения препарата. Причем у 60% животных на 2 сутки клинические признаки заболевания отсутствовали, а у 40% поросят-отъемышей из клинических признаков отмечалось неохотное (вялое) поедание корма, понос с выделением разжиженных фекалий, температура тела была в пределах 39°C . Данным животным повторно применяли препарат «ВетОкс-1000».

У животных контрольной группы улучшение общего состояния наблюдалось на 3-4 сутки, причем один поросенок пал.

Изменение клинического состояния животных подтверждается результатами биохимических и гематологических исследований.

В первый день исследований отмечено превышение физиологической нормы по содержанию лейкоцитов на 25,5 – 34,7% и гематокрита на 9,0-9,9% у животных контрольной и опытной групп (таблица 1), что свидетельствует о дегидратации организма и развитии воспалительного процесса. К 7 дню исследований отмечено некоторое увеличение эритроцитов и гемоглобина у животных опытной и контрольной групп. В то же время отмечено снижение количества лейкоцитов и гематокрита.

Так, концентрация гемоглобина у поросят опытной группы увеличилась на 6,1% в сравнении с контролем.

Таблица 1 – Гематологические показатели поросят-отъемышей при гастроэнтерите бактериальной этиологии

Группы	Эритроциты, $10^{12}/л$	Лейкоциты, $10^9/л$	Тромбоциты, $10^9/л$	Гемоглобин, г/л	Гематокрит, %
1 день исследований					
контрольная	5,90 ±0,17	20,08 ±1,55	302,0 ±21,5	100,75 ±1,64	45,78 ±0,52
опытная	5,70 ±0,24	21,56 ±0,88	275,4 ±23,0	99,20 ±1,75	46,15 ±0,34
7 день исследований					
контрольная	6,00 ±0,35	18,33 ±1,18	300,33 ±34,6	102,50 ±2,20	40,45 ±1,13
опытная	6,42 ±0,26	17,83 ±1,26	265,5 ±30,2*	108,80 ±2,16*	39,21 ±0,85

* - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$ – в сравнении с контролем

Количество лейкоцитов снизилось на 8,7% у животных контрольной группы и на 17,3% у животных опытной группы в сравнении с началом опыта. Показатель гематокрита к 7 дню исследований уменьшился и составил 40,45% в контрольной группе и 39,21% в опытной, что соответствует физиологической норме.

Лейкограмма поросят-отъемышей при применении препарата «ВетОкс-1000» представлена в таблице 2.

У животных контрольной и опытной групп количество палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов в начале опыта превышало физиологическую норму на 30,0-17,5% и на 18,4-15,4% соответственно. В то же время количество лимфоцитов было ниже физиологической нормы на 16,9-12,0%, что свидетельствует о недостаточной активности иммунной системы организма.

У животных опытной группы к 7 дню исследований показатели лейкоцитарной формулы соответствовали физиологической норме. Отмечено достоверное снижение количества палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов на 22,0% и 9,9% соответственно в сравнении с контролем, и увеличение содержания лимфоцитов на 16,2%.

Таблица 2 – Лейкограмма поросят-отъемышей при применении препарата «ВетОкс-1000», %

Группы	Эозинофи- лы	Нейтрофилы			Лимфо- циты	Моноци- ты
		юные	палочкоя- дерные	сегментоя- дерные		
1 день						
контроль- ная	1,80 ±0,26	0	5,20 ±0,61	52,10 ±0,82	37,40 ±0,72	3,50 ±0,27
опытная	1,60 ±0,16	0	4,70 ±0,56	50,80 ±1,08	39,60 ±0,85	3,30 ±0,33
7 день						
контроль- ная	1,70 ±0,16	0	5,00 ±0,69	48,40 ±1,24	40,70 ±1,33	4,20 ±0,13
опытная	1,20 ±0,15	0	3,20 ±0,50*	43,60 ±1,13**	47,30 ±1,40**	4,00 ±0,15
* -P<0,05; ** - P<0,01 – по отношению к контролю						

В первый день исследований содержание общего белка и белковых фракций в сыворотке крови животных обеих групп было несколько ниже физиологической нормы (таблица 3).

Таблица 3 – Биохимические показатели поросят-отъемышей при гастроэнтерите бактериальной этиологии

Группы	Общий белок, г/л	Альбумины, г/л	Глобулины, г/л	Глюкоза, ммоль/л
1 день				
контрольная	58,20 ±1,07	32,05±1,49	26,15±1,36	3,15±0,37
опытная	57,90±1,15	31,54±1,35	26,36±1,42	3,22±0,50
7 день				
контрольная	58,50±1,34	31,73±1,40	26,77±1,16	3,32±0,26
опытная	59,60±1,26	31,20±1,36	28,40±1,30*	4,10±0,38*
* -P<0,05; ** - P<0,01 – в сравнении с контролем				

К 7 дню исследований у поросят-отъемышей опытной группы отмечено некоторое увеличение концентрации общего белка и глобулинов (на 2% и 6%) в сравнении с контролем. Важное диагностическое значение имеет определение концентрации альбумина в крови, так как, являясь основным транспортным белком в организме, играет значительную роль в осуществлении процессов детоксикации организма, регулирует водный и минеральный обмен. Концентрация альбуминов как в начале исследований, так и в конце опыта у животных всех групп была в пределах 31,20-32,05 г/л.

К концу исследований у животных опытной группы, в результате применения препарата «ВетОкс-1000», отмечено увеличение концентрации глюкозы с 3,22 до 4,10 ммоль/л. Содержание глюкозы в крови во многом зависит от особенностей ее обмена, складывающегося из процессов поступления углеводов в организм, их метаболизма на

уровне клеток и тканей, а также выделения из него. Для осуществления полноценного переваривания и абсорбции углеводов слизистой оболочкой стенки кишечника необходимо наличие в ее просвете ряда ферментов, поддержание соответствующего оптимума pH, наличие в корме белков и аминокислот, поэтому между белковым и углеводным обменами существует тесная корреляция.

Заключение. Применение антибактериального лекарственного средства «ВетОкс-1000» за 30 мин до кормления путем выпаивания по 200-300 мл раствора препарата однократно способствует более быстрому выздоровлению животных. Улучшение клинического состояния поросят-отъемышей наблюдается на 2 сутки, после применения препарата. Причем у 60% животных на 2 сутки клинические признаки заболевания отсутствовали, а у 40% поросят-отъемышей из клинических признаков отмечалось неохотное (вялое) поедание корма, понос, с выделением разжиженных фекалий, температура тела была в пределах 39⁰С. Данным животным повторно применяли препарат «ВетОкс-1000».

Таким образом, применение препарата «ВетОкс-1000» нормализует гематологические и биохимические показатели крови поросят-отъемышей, сокращает длительность болезни животных на 3-4 дня в сравнении с антибактериальным лекарственным средством, применяемым в хозяйстве, и повышает эффективность лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андросик, Н.Н. Основные направления по разработке эффективных технологий производства ветпрепаратов / Н.Н. Андросик // Сб. науч. тр. – Минск, 2001. – Вып. 35: Ветеринарная наука – производству. – С. 3-12.
2. Волков Г.К. Технологические особенности получения и выращивания здорового молодняка // Ветеринария. - 2000, - №1. – С. 3-7.
3. Джупина, С.И. Этиология и профилактика массовых желудочно-кишечных болезней телят / С.И. Джупина // Ветеринарная патология. - 2003. - № 2. - С. 28-30.
4. Калашников, А.П., Фисинина, В.И., Щеглова, В.В. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных // Справочное пособие.- М.: «Агропромиздат», 2003. – 253 с.
5. Карпуть, И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка / И.М. Карпуть. – Мн.: Ураджай, 1993. – 288 с.
6. Карпуть, И.М. Возрастные и приобретенные иммунные дефициты // И.М Карпуть / Ветеринарная медицина Беларуси. – 2001.- № 2. – С. 28 - 31.
7. Петрухин, И.В. Корма и кормовые добавки / И.В. Петрухин // М.: Росагропромиздат, 1989. – 488с.
8. Пивняк, И.Г. Микробиология пищеварения жвачных / И.Г. Пивняк, Б.В. Тараканов. – М.: Колос, 1982.- 247 с.
9. Тимошко, М. А. Микрофлора пищеварительного тракта молодняка сельскохозяйственных животных / М. А. Тимошко// Кишинев: Штиинца, 1990.- 192 с.
10. Холод, В.М. Справочник по ветеринарной биохимии В.М. Холод, Г.Ф. Ермолаев. – Мн.: Ураджай, 1988. – 168 с.