

что подтверждается результатами исследований. Своевременное заселение кишечника цыплят-бройлеров полезной микрофлорой корректирует его бактериоценоз в периоды иммунологических спадов.

**Литература.** 1. Денисов, Г.В. Применение пробиотиков в промышленном птицеводстве / Г.В. Денисов // Ветеринария. – 2009. – № 4. – С. 15–17. 2. Корма и биологически активные вещества / Н.А. Попков [и др.] – Минск : Беларуская навука, 2005. – 882 с. 3. Крюков, О.М. Коррекция кишечного микробиоценоза у бройлеров / О.М. Крюков // Птицеводство. – 2005. – № 5. – С. 33–34. 4. Лысенко, С. Использование пробиотиков после антибиотиков / С. Лысенко, А. Васильев, О. Сочинская // Птицеводство. – 2008. – №10. – С. 42–43. 5. Мишурнова, Н.В. Современное представление о роли нормальной микрофлоры пищеварительного тракта / Н.В. Мишурнова, Ф.С. Киржаев // Ветеринария. – 1993. – №7. – С. 30–33. 6. Овод, А.С. Направленное формирование бактериоза кишечника / А.С. Овод // Ветеринария. – 2003. – № 2. – С. 23–26. 7. Панин, А.Н. Влияние пробиотика стрептобицидо-форте на клеточный иммунитет / А.Н. Панин, Н.И. Малик, И.П. Степаненко // Аграрная наука. – 2000. – №5. – С. 20–21. 8. Перлова, А.М. Эффективность использования пробиотиков в промышленном птицеводстве / А.М. Перлова // Сельскохозяйственная биология. Сер. Биология животных. – 2003. – №4. – С. 26–29. 9. Профилактическое действие Бифинорма при желудочно-кишечных болезнях цыплят / Г.Ф. Бовкун [и др.] // Ветеринария. – 1998. – № 12. – С. 44–47. 10. Сидоров, М.А. Нормальная микрофлора животных и ее коррекция пробиотиками / М.А. Сидоров, В.В. Субботин, Н.В. Данилевская // РацВетИнформ. – 2004. – № 1. – С. 9–10. 11. Сорокин, В.В. Нормальная микрофлора кишечника животных / В.В. Сорокин, М.А. Тимошко, А.В. Николаева. – Кишинев : Штиинца, 1973. – 77 с. 12. Сравнительное применение пробиотиков в птицеводстве [Влияние на продуктивность цыплят-бройлеров] / А.А. Овчинников, Ю.В. Пластинина, В.А. Ишимов // Зоотехния. – 2008. – № 5. – С. 8–10.

Статья поступила 29.09.2010г.

УДК 619:616.36-002:636.4-053.2

### ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ и ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «АКВАМЕД» ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У ПОРОСЯТ

Беликанов В.В.

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

*В данной статье изложены результаты научно-исследовательского эксперимента по изучению терапевтической и экономической эффективности препарата «Аквамед» при лечении поросят, больных гастроэнтеритом. Установлено, что «Аквамед» способствует быстрой детоксикации организма, что проявляется исчезновением клинических признаков заболевания, нормализации гематологических и биохимических показателей, ускоряет сроки выздоровления животных.*

*Включение данного препарата в комплексную схему лечения поросят, больных гастроэнтеритом способствует повышению эффективности ветеринарных мероприятий при данной патологии.*

*In given clause the results of research experiment on study therapeutic and economic efficiency of a preparation "Acvamed" are stated at treatment of pigs, patients with gastroenterit. Is established, that " Acvamed " promotes fast detoxication, that is shown by disappearance of clinical attributes of disease, normalization hematological and biochemical parameters, accelerates terms of recovery of animals.*

*The inclusion of the given preparation in the complex circuit of treatment of pigs, patients with gastroenterit promotes increase of efficiency of veterinary measures at the given pathology.*

**Введение.** В настоящее время на крупных комплексах по выращиванию свиней остро стоит проблема гастроэнтеритов у поросят-отъемышей. Это заболевание резко снижает прирост живой массы, ведёт к нарушению обменных процессов, снижению уровня естественной резистентности и не даёт полностью проявиться генетическому потенциалу животных. Гастроэнтерит чаще проявляется у поросят в первые 10-15 дней после отъёма. При этом заболевание может охватывать до 80% поголовья [1, 2].

Ведущим звеном в развитии гастроэнтерита является снижение кислотовыделительной функции слизистой оболочки желудка. При катаральном воспалении происходит нарушение секреторно-ферментативной и всасывательной функции, при этом выделение экссудата и транссудата, богатых белком, и связывание ими свободной соляной кислоты усиливает гипоацидное состояние. При этом формируется среда с низкой бактерицидной активностью и высоким значением РН, что, в свою очередь, ведёт к снижению протеазной и пептидазной активности пепсина из-за чего в кишечник поступают негидролизованные белки. Все эти факторы ведут к снижению внешнесекреторной функции поджелудочной железы, что усугубляет нарушение полостного и пристеночного пищеварения. Наступает дисбактериоз с преобладанием гнилостных и бродильных процессов. В кишечнике под влиянием данной микрофлоры происходит образование большого количества токсичных для организма веществ, таких как индол, скатол, крезол, аммиак и другие, которые усиливают воспалительный процесс. В результате этого наступает интоксикация, сопровождающаяся нарушением обмена веществ, функции печени и центральной нервной системы.

Избыточное накопление токсинов в организме, неспособность физиологических систем детоксикации обеспечить их эффективное выведение определяют необходимость проведения интенсивной детоксикационной терапии с использованием специфических средств и методов детоксикации. Между тем, эффективность широко применяемых в ветеринарной практике препаратов, снимающих явления токсикоза, довольно низка, при этом большинство из них вводятся внутривенно, что весьма затруднительно в отношении свиней.

Решение этой проблемы требует комплексного подхода с учётом условий содержания и кормления животных, механизма развития болезни, а также применения наиболее эффективных способов лечения. Вследствие этого очень важным остаётся разработка и внедрение в производство препаратов, обладающих детоксикационным действием.

В этом отношении изучение эффективности электроактивных растворов и разработка методики их использования при гастроэнтерите поросят являются перспективными. Данные препараты обладают не только дезинтоксикационным и иммуностимулирующим действием, но и способствуют нормализации работы печени, желудка и кишечника [5, 6, 7, 8, 9]. Одним из таких растворов является препарат «Аквамед», а потому разработка схем лечения поросят, больных гастроэнтеритом при помощи данного препарата является актуальной.

**Материал и методы исследований.** Работа выполнялась в условиях свиноводческого комплекса ОАО «Агрокомбинат «Восход» Могилевского района, а также в районной ветеринарной лаборатории, лаборатории кафедры клинической диагностики, и диагностическом отделе НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ.

Для изучения терапевтической эффективности препарата «Аквамед» было сформировано 3 группы поросят-отъемышей по 10 голов в возрасте 1,5 – 2 месяца с массой 15 - 17 кг. В 1-й и 2-й группах находились животные больные гастроэнтеритом. В 3-й группе находились клинически здоровые поросята, которые служили контролем.

Лечение животных первой группы осуществлялось при помощи препарата «Аквамед» в дозе 1мл на 1 кг массы животного, внутрь на протяжении 7 дней.

Животным второй группы в качестве лечебного препарата применяли препарат «Норфлоксацин» в дозе 1,5 грамма на животное внутрь курсом также 7 дней. Кроме указанных препаратов животным обеих групп назначали витаминные препараты.

Поросятам 3-й группы никакого лечения не оказывалось. Животные всех групп находились в аналогичных условиях кормления и содержания.

В процессе работы у всех животных ежедневно проводили определение клинического статуса, при этом основное внимание обращали на состояние пищеварительной системы и в частности желудка, кишечника и печени, симптомы интоксикации и обезвоживания организма. О полном выздоровлении животных в группах судили по исчезновению клинических признаков болезни, восстановлению аппетита, динамике лабораторных показателей. В начале и по окончании эксперимента у 5-ти поросят из каждой группы брали пробы крови для гематологических и биохимических исследований. Общий клинический анализ крови включал определение следующих показателей: концентрацию гемоглобина, количество эритроцитов, лейкоцитов, скорость оседания эритроцитов (СОЭ). При биохимическом исследовании определяли концентрацию общего белка, альбуминов, глюкозы, общего билирубина, активность щелочной фосфатазы, аланинаминотрансферазы и аспаратаминотрансферазы (АсАТ и АлАТ), гаммаглутамилтрансферазы ( $\gamma$ -ГТФ). Исследования крови проводили по соответствующим методикам.

Все трупы подвергали патолого-анатомическому исследованию. Регулярно производили отбор патологического материала для бактериологического исследования. Бактериологическое исследование патологического материала (кусочки печени с желчным пузырем, селезенки, легких, почек, сердца) от павших животных, проводили согласно методических указаний «Лабораторная диагностика сальмонеллезов человека и животных, обнаружение сальмонелл в кормах, продуктах питания и объектов внешней среды».

Экономическую эффективность сравниваемых способов лечения рассчитывали исходя из учтенных в опыте и хозяйственных показателей, сложившихся на период исследований. Расчет экономического эффекта проводили согласно «Методики определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», утвержденной Главным управлением ветеринарии МСХиП РБ 20 мая 2000 года [3]. Источником получения исходных данных служили показатели хозяйственно-экономической деятельности ОАО «Агрокомбинат «Восход» за 2009 год и результаты проведенных исследований. Расчеты проведены в белорусских рублях.

Для экономической оценки способа лечения гастроэнтерита у поросят, с использованием испытуемого препарата в условиях хозяйства было взято несколько критериев, характеризующих, прежде всего, их фактическую эффективность. При этом сравнение способов лечения проводили по результатам экспериментальных исследований. В эксперименте были задействованы животные с одинаковым генетическим потенциалом, при аналогичных условиях содержания, ухода и кормления.

**Результаты исследований.** Симптомами для диагностического отбора и выделения животных в санитарные станки при гастроэнтерите являлись: общее угнетение, периодическое разжижение кала, который приобретал желто-серый цвет, без примеси крови, водянистой консистенции, часто с едкими пузырьками газа и примесью крови. При изнурительном поносе поросята быстро слабели и впадали в состояние прострации. Отмечалось сухость слизистых оболочек и кожи, западение глазных яблок, охлаждение кожи конечностей, ушей, дрожь тела, парезы задних конечностей, ослабление кожной чувствительности. Также характерными признаками заболевания служили: повышение концентрации гемоглобина, числа эритроцитов, лейкоцитов и замедление СОЭ, за счет сгущения крови вследствие развития диарейного синдрома. Более существенные изменения у больных поросят претерпевали биохимические показатели крови. В крови животных наблюдалась гипоальбуминемия, а также гиперпротеинемия. Так концентрация альбуминов, синтезирующихся в печени, у больных поросят составляла всего 30 % от общего количества белка. Также в сыворотке крови больных поросят наблюдалось снижение холестерина на 22% и глюкозы на 26 %, что свидетельствует о нарушении желчеотделения и синтеза гликогена. У всех больных животных до лечения в сыворотке крови наблюдалась повышенная активность АсАТ, АлАТ,  $\gamma$ -ГТФ и ЩФ, что свидетельствовало о повышенной реакции паренхимы печени больных поросят на интоксикацию и поражение гепатоцитов.

Сравнительная оценка способов лечения поросят при гастроэнтерите показала, что препарат «Аквамед» приводит к нормализации метаболических процессов вследствие устранения процессов интоксикации, благотворно влияет на гемопоэз, сокращает продолжительность клинических проявлений болезни и тяжесть их течения. У животных под действием препарата «Аквамед» такие гематологические показатели как концентрация гемоглобина, число эритроцитов, лейкоцитов и СОЭ к окончанию лечения достигали значения референтных величин. Это говорит о восстановлении жидкостной части крови у данных животных. У поросят, которым для лечения применяли норфлоксацин, наблюдалась также нормализация выше перечисленных показателей, но

менее интенсивно. Более значительные изменения были выявлены при биохимическом исследовании крови. У животных с применением анолата по окончании лечения концентрация альбуминов составила 42,8 %. Также у них наблюдалось повышение концентрации холестерина в 1,3 раза. У поросят, которым в качестве лечения использовали норфлоксацин, концентрации холестерина повышалась также, но несколько медленнее и к седьмым суткам повысилась в 1,1 раза.

У всех больных животных в процессе лечения наблюдалась тенденция повышения глюкозы в сыворотке крови в 1,3 и в 1,1 раз соответственно. В процессе лечения было установлено, снижение интенсивности цитолиза и ускорение репаративных процессов у поросят при применении препарата «Аквamed» по сравнению с норфлоксацином. Здесь наиболее показательна динамика АсАТ, АлАТ и  $\gamma$ -ГТФ. Так уровень АсАТ снижался на 63 %, АлАТ – на 51 %, что говорит об уменьшении интенсивности интоксикации. На фоне динамики данных показателей у поросят, которым для лечения применяли препарат «Аквamed», происходила нормализация активности ЩФ. Этот показатель снижался в 2 раза соответственно. Активность  $\gamma$ -ГТФ, которая является интегральным показателем состояния печени, у данных животных снижалась на 50 %, что говорит о полном восстановлении всех функций печени за время лечения.

У животных, которым применяли норфлоксацин, вышеуказанные показатели на протяжении лечения также снижались, но не так интенсивно как в группе с применением препарата «Аквamed».

Также нужно отметить, что в 1-й группе, где применялся препарат «Аквamed» падежа животных не наблюдалось. Во 2-й группе (применялся норфлоксацин) пало 2 поросенка, причем при патологоанатомическом вскрытии наблюдалось поражение желудка, кишечника и печени. Так терапевтическая эффективность в группах составила 100 % и 80 % соответственно. Преимущество способа лечения с применением препарата «Аквamed» также подтверждалось продолжительностью болезни. У животных 1-й группы продолжительность болезни составила 3 дня у поросят 2-й группы – 6.

Экономическая эффективность терапевтических мероприятий при лечении больных гастроэнтеритом поросят с использованием препарата «Аквamed» составила 5,3 рубля на рубль затрат, что в 1,9 раза эффективнее, чем при использовании препарата «Норфлоксацин», которая в свою очередь составила 2,8 рубля.

**Заключение.** Основываясь на результатах терапевтической эффективности, клинических признаках, показателях общего клинического анализа крови, ряда биохимических тестов можно прийти к заключению, что метод эфферентной терапии с использованием препарата «Аквamed» для лечения поросят, больных гастроэнтеритом, несколько выгоднее отличается от способа лечения с применением норфлоксацина. Препарат «Аквamed» способствует быстрой детоксикации организма, что проявляется исчезновением клинических признаков заболевания, снижением концентрации общего белка, билирубина, активности ферментов АсАТ, АлАТ,  $\gamma$ -ГТФ и ЩФ, повышением концентрации холестерина и глюкозы.

Также применение препарата «Аквamed» в комплексной терапии поросят, больных гастроэнтеритом, является более экономически выгодным по сравнению с норфлоксацином. При использовании препарата «Аквamed» экономический эффект составил 324458 рублей, экономическая эффективность – 5,3 рубля на 1 рубль затрат. При применении норфлоксацина экономический эффект составил 239020 рублей, а экономическая эффективность – 2,8 рубля на 1 рубль затрат.

Таким образом, из выше изложенного видно, что включение данного препарата в комплексную схему лечения поросят, больных гастроэнтеритом способствует повышению эффективности ветеринарных мероприятий при данной патологии.

**Литература.** 1. Акбердиев, Б.Д. Заботы ветеринарной службы на свиноферме / Б.Д. Акбердиев // Ветеринария. – 1989. – № 4. – С. 17-18. 2. Аликаев, В.А. Основные направления совершенствования мер борьбы и профилактики болезней молодняка / В.А. Аликаев // Профилактика болезней молодняка на животноводческих комплексах. Тез. докл. всесоюзной научной производственной конференции. – Воронеж, 1993. – Том 1. С. 111 – 117. 3. Безбородкин, Н.С. Методические указания по определению экономической эффективности ветеринарных мероприятий. – Витебск, 2000. – 13 с. 4. Великанов, В.В. Влияние натрия гипохлорита и энтеросорбента СВ-1 на белковый состав сыворотки крови и уровень показателей естественной резистентности поросят, больных токсической гепатодистрофией / В.В. Великанов, С.С. Абрамов // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2001. – № 3. – С. 19-20. 5. Великанов, В.В. Влияние натрия гипохлорита и энтеросорбента СВ-1 на длительность течения болезни и сохранность поросят при токсической гепатодистрофии / В.В. Великанов // Ученые записки ВГАВМ: сборник трудов по материалам Международной научной конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины и интенсивного животноводства», г. Витебск, 26-27 сентября, 2002г. – Витебск, 2002. – Т. 38, ч. 2. – С. 18-20. 6. Великанов, В.В. Влияние натрия гипохлорита и энтеросорбента СВ-1 на некоторые биохимические показатели крови поросят, больных токсической гепатодистрофией / В.В. Великанов // Ученые записки / ВГАВМ. – Витебск, 2000. – Т. 36, ч. 2. – С. 23-25. 7. Великанов, В.В. Натрия гипохлорит и энтеросорбент СВ-1 при токсической гепатодистрофии поросят / В.В. Великанов, С.С. Абрамов // Ветеринария. – 2000. – № 12. – С. 45-48. 8. Петров, В.В. Влияние гипохлорита натрия на функцию печени при гастроэнтерите поросят / В.В. Петров, С.С. Абрамов // Ветеринария. – 2002. – № 3. – С. 38 – 41. 9. Петров, В.В. Детоксикационная терапия поросят, больных гастроэнтеритом / В.В. Петров // Ученые записки Витебской ордена «Знак Почёта» государственной академии ветеринарной медицины. – Витебск, 2000. – Том 36, ч.2. – 208 с.

Статья поступила 1.10.2010г.