

Клинико-лабораторная диагностика и рациональные методы терапии субклинического эндометрита у коров: Автореф. дисс. докт. вет. наук. – Воронеж, 1977.-38с. 5. Ельчанинов, В. В. и др. Проблемы физиологии и патологии репродуктивной функции коров. / В.В. Ельчанинов, А.М. Чомаев – Дубровицы (Ч.2), 2003. – 183 с. 6. Криштофорова Б.В., Васютина Н.В. Жизнеспособность неонатальных телят и морфофункциональный статус фетальной плаценты // Вісник Білоцерківського Державного університету/ Випуск 5, Частина 1: Наукові статті міжнародної конференції (м. Біла Церква, 4-5 червня 1998 р.). – Біла Церква, 1998. – С.90-92. 7. Кузьмич Р.Г. Послеродовые эндометриты у коров. Автореф. дисс. докт. вет. наук. – Витебск, 2000.-38с. 8. Нежданов А.Г. Основные пути и методы оптимизации воспроизводства в молочном скотоводстве // Ветеринарные и зооинженерные проблемы животноводства: Материалы междунар. научно-практ. конференции. Витебск, 1996. – С.21-22.

Статья передана в печать 3.01.2011 г.

УДК 619:616.33/34-0.53.2:615.37.636.22/7.28

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКА И БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГАСТРОЭНТЕРИТОВ У ПОРОСЯТ ОТЪЕМНОГО ПЕРИОДА

Руденко Л.Л., Алексин М.М., Макарук М.А.

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

Сочетанное использование с целью профилактики гастроэнтеритов пробиотического препарата «Биофлор» и БВМД «Иммовит» в значительной степени способствует снижению заболеваемости поросят данной болезнью. Профилактическая эффективность комплексного применения «Биофлора» и «Иммовита» составила 80 %, а в результате использования только одного пробиотика «Биофлор» – 70 %. Использование животным испытываемых препаратов обеспечивает положительную динамику морфологических и биохимических показателей крови и способствует увеличению продуктивности животных.

Combined use for the reason preventive maintenances gastroenterites of the probiotic preparation "Bioflor" and PVMA "Immovit" to a considerable extent promotes the reduction to diseases of pigs the givenned disease. Preventive efficiency from complex using "Bioflor" and "Immovit" has formed 80 %, but as a result of use only one probiotic "Bioflor" - 70 %. Use animal researches preparation provides the positive speaker morphological and biochemical factors shelters and promotes increase to productivity animal.

Введение. Достижение роста производства продукции животноводства является одной из важнейших задач сельскохозяйственного производства в настоящее время, с учетом одновременного и отчетливого снижения её себестоимости. Возможность решения данной задачи, как и смежных с ней - обязательное условие дальнейшего роста производственных показателей животноводства и свиноводства в частности, как одной из наиболее экономически выгодных его отраслей.

Эффективность интенсификации свиноводства связана, в первую очередь, с созданием комплексов индустриального типа с максимально достижимой степенью автоматизации и механизации производства. В этих условиях перед ветеринарной службой стоит задача сохранения здоровья животных, их численности, изыскания эффективных средств и способов профилактики и лечения болезней животных [1, 2].

Заболевания пищеварительной системы у свиней регистрируются наиболее часто, относительно других видов внутренних незаразных болезней, и наносят свиноводству наиболее ощутимый экономический ущерб. Проведенные в последние годы исследования указывают на то, что в условиях крупных промышленных комплексов Республики Беларусь, у поросят на дорацивании наибольший удельный вес занимают различные формы гастроэнтеритов [3, 4].

Данная патология является основной причиной гибели до 70% молодняка. При убое животных на мясокомбинатах патологические изменения в желудке и кишечнике выявляются не менее чем у 60% свиней, чем поражение органов пищеварения зачастую носит сочетанный характер.

По причине значительного распространения гастроэнтеритов возникает острая необходимость поиска наиболее эффективных и доступных средств и способов профилактики и лечения, применимых в условиях промышленной технологии получения и выращивания свиней. Перечень используемых для этих целей антибиотиков, сульфаниламидов, нитрофуранов, хинолонов и фторхинолонов, а также их комбинаций обширен, однако большинство из них оказывают негативное влияние на качество получаемой мясной продукции. Перспективными и экологически безопасными в данном отношении являются пробиотики - препараты, полученные на основе живых бактерий-симбионтов пищеварительного тракта животных и человека. Являясь по своей сути природными компонентами, пробиотические препараты не только являются безвредными, но и способны в некоторых случаях повышать качество получаемой мясной продукции [5, 6, 7]. Перспективным видится совместное использование с целью профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний у молодняка сельскохозяйственных животных пробиотиков и белково-витаминных препаратов. Однако опыт их сочетанного применения в данном направлении изучен еще недостаточно.

Перед нами была поставлена цель - изучить эффективность сочетанного применения пробиотика «Биофлор» и белково-витаминно-минеральной добавки (БВМД) «Иммовит» с целью профилактики гастроэнтеритов у поросят отъемного периода.

Материал и методы исследований. Работа по изучению профилактической эффективности сочетанного применения пробиотика «Биофлор» и БВМД «Иммовит» при гастроэнтеритах у поросят выполнялась на свинокомплексе экспериментальной базы «Гомельская» Гомельского района Гомельской области, в диагностическом отделе ГЛПУ «Гомельская районная ветеринарная станция», а также в НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины».

Для изучения профилактической эффективности испытываемого метода с совместным использованием «Биофлора» и «Иммовита» было сформировано 3 группы поросят отъемного периода по 30 голов в каждой.

Животным 1-й подопытной группы с профилактической целью индивидуально применяли пробиотик «Биофлор» в дозе 1 мл на 1 кг живой массы внутрь в комплексе с белково-витаминно-минеральной добавкой «Иммовит» в дозе 0,5 г на 1 кг живой массы. Оба препарата применялись однократно в сутки в течение 10 дней. Поросята 2-й подопытной группы в качестве аналогов с той же целью получали пробиотик «Биофлор» в дозе 1 мл на 1 кг массы тела животных однократно в сутки в течение 10 дней. Животные третьей группы препаратов не получали и служили контролем.

За животными ежедневно проводили клинические наблюдения, вели учет их заболеваемости и сохранности. Кроме того, при возникновении болезни учитывали ее продолжительность, падеж животных и время гибели с начала заболевания. В начале и в конце опыта проводили контрольные взвешивания поросят. В 1-й, 7-й и 20-й дни опыта у животных брали кровь для морфологических и биохимических исследований.

В цельной крови определяли содержание гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов с использованием автоматического анализатора крови «Medonic», гематокритную величину – разгонкой гематокритной трубки в микроцентрифуге, СОЭ – по методу Панченкова. В сыворотке крови определяли содержание общего белка (рефрактометрически), альбуминов (реакцией с бромкрезоловым зеленым), общего холестерина, триглицеридов (ферментативно), активность аспартат- и аланинаминотрансфераз (АсТ и АлТ) (реакцией Ройтмана-Френкеля).

Результаты исследований. Анализ данных клинических наблюдений за животными показал, что в группах поросят, которым применяли с профилактической целью испытуемые препараты, заболеваемость животных гастроэнтеритами была на низком уровне (таблица 1).

Таблица 1 - Заболеваемость и падеж поросят подопытных и контрольной групп

Группы животных	Количество животных, гол.	Количество заболевших животных, гол.	Начало болезни, дни	Длительность болезни, дни	Падеж, гол.
1-я подопытная	30	6	2-3	3	-
2-я подопытная	30	9	2-3	3-4	-
Контрольная	30	15	1-2	5-6	3

Из числа поросят первой подопытной группы, которым применяли сочетание препаратов «Биофлор» и «Иммовит» на 2-3-й день опытов заболело 6 животных. При этом болезнь характеризовалась легким течением с незначительным расстройством функции пищеварения. У поросят отмечался нормальный аппетит на фоне легкой диареи. Длительность заболевания у животных составила в среднем 3 дня.

Первые признаки гастроэнтерита у поросят второй подопытной группы, которые получали пробиотик «Биофлор», наблюдались также на 2-3-й дни опыта у 9 животных. Как и в первой подопытной группе, болезнь характеризовалась легким течением, и выздоровление наступало через 3-4 дня с момента первых клинических признаков заболевания.

Половина поросят контрольной группы (15 голов) в 1-2-й дни опыта заболели гастроэнтеритом. Болезнь характеризовалась умеренной степенью тяжести с частичной потерей аппетита и довольно значительным поносом. При этом отмечалась частая дефекация с выделением водянистых фекалий. На 5-6-й дни течения болезни трое поросят пало.

Морфологические показатели крови поросят подопытных и контрольной групп, задействованных в опытах, при первом исследовании не имели принципиальных различий (таблица 2).

Таблица 2 - Динамика показателей морфологического состава лейкограммы крови подопытных и контрольных животных, М+м

Показатели	Первое исследование	Второе исследование	Третье исследование
Гемоглобин, г/л			
1-я группа	107,6±3,29	100,2±2,33	93,6±2,19*
2-я группа	107,8±2,19	106,2±4,01	99,6±1,88**
Контроль	112,8±3,03	105,2±2,69	84,4±3,07
Эритроциты, *10 ¹² /л, 1-я гр.	7,87±0,67	7,83±0,59*	7,32±0,43*
2-я группа	8,41±0,44	8,1±0,49*	8,23±0,51
Контроль	8,52±0,53	9,46±0,51	9,41±0,48
Лейкоциты, *10 ⁹ /л, 1-я гр.	14,09±0,49	15,76±0,71	17,27±0,76*
2-я группа	15,19±0,65	14,7±0,57	15,04±0,66
Контроль	15,59±0,69	13,64±0,58	13,81±0,63
Гематокритная величина, Л/л,			
1-я группа	0,348±0,012	0,374±0,017*	0,314±0,01*
2-я группа	0,386±0,019	0,336±0,012*	0,342±0,012*
Контроль	0,39±0,019	0,428±0,02	0,398±0,018
СОЭ, мм/час			
1-я группа	4,7±0,34	5,33±0,35**	4,46±0,32*
2-я группа	4,2±0,42	6,01±0,43*	5,28±0,39*
Контроль	4,5±0,29	9,37±0,54	8,48±0,44

Примечание: * - P<0,05; ** - P<0,01

Сочетанное применение животным с профилактической целью пробиотика «Биофлор» и БВМД «Иммовит», а также отдельно (в качестве группы сравнения) «Биофлора» способствовало оптимизации данных показателей. При этом у животных подопытных групп увеличивалось содержание в крови лейкоцитов, что указывает на более высокие защитные способности организма поросят, которым применяли препараты. При этом наиболее существенные результаты были в группе поросят, где с целью профилактики гастроэнтеритов использовали сочетание «Биофлора» и «Иммовита». Одновременно с этим в крови у поросят подопытных групп

нормализовалось содержание эритроцитов и гематокритная величина, в то время как у контрольных поросят эти показатели имели тенденцию к увеличению, что может характеризовать сгущение крови в результате диареи.

Достоверное различие в показателях СОЭ отмечалось между животными подопытных и контрольных групп. Более высокие значения данного показателя у поросят контрольной группы свидетельствуют о воспалительных процессах в желудочно-кишечном тракте.

Изучение биохимических показателей крови показало, что в первый день исследований уровень общего белка, альбуминов, холестерина, триглицеридов, АлАт и АсАт у поросят обеих подопытных и контрольной групп был примерно одинаковым (таблица 3).

Таблица 3 - Динамика биохимических показателей крови подопытных и контрольных свиней, М±m

Показатели	Первое исследование	Второе исследование	Третье исследование	
Общий белок, г/л	1-я группа	54,61±1,83	58,67±1,89*	57,55±1,98
	2-я группа	55,51±1,73	57,92±2,02	56,13±2,11
	Контроль	54,6±1,69	55,61±1,83	55,31±1,74
Альбумины, г/л	1-я группа	19,05±0,78	22,03±0,74*	20,74±0,68
	2-я группа	20,64±0,86	21,71±0,73*	20,31±0,83
	Контроль	19,57±0,82	18,68±0,76	19,04±0,82
Холестерин, ммоль/л	1-я группа	2,51±0,23	2,08±0,19*	2,03±0,19*
	2-я группа	2,47±0,28	2,21±0,23	2,15±0,17*
	Контроль	2,48±0,31	2,61±0,22	2,64±0,21
Триглицериды, ммоль/л	1-я группа	3,52±0,39	2,96±0,27*	3,08±0,29*
	2-я группа	3,61±0,36	3,08±0,24*	3,14±0,23*
	Контроль	3,47±0,33	3,78±0,25	3,94±0,27
АлАт, мккат/л	1-я группа	0,89±0,07	0,81±0,04*	0,82±0,05*
	2-я группа	0,91±0,08	0,87±0,06	0,85±0,05*
	Контроль	0,85±0,07	0,94±0,07	1,12±0,07
АсАт, мккат/л	1-я группа	2,97±0,24	2,06±0,27*	1,92±0,21**
	2-я группа	3,01±0,19	2,17±0,24*	2,08±0,19*
	Контроль	3,03±0,21	3,61±0,31	3,73±0,19

Примечание: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$

Сочетанное использование поросятам с целью профилактики гастроэнтеритов пробиотика «Биофлор» и белково-витаминно-минеральной добавки «Иммовит» повлекло некоторые изменения в динамике вышеназванных показателей. На 7-й день исследований (2-е исследование крови) у животных обеих подопытных групп была отмечена тенденция к увеличению содержания в сыворотке крови общего белка и альбуминов. При этом наибольшие показатели были отмечены у животных, которым применяли комплекс препаратов «Биофлор» + «Иммовит» - 58,67±1,89 г/л для общего белка и 22,03±0,74 г/л для альбуминов. Несколько ниже данные показатели были у поросят, которым задавали только пробиотик «Биофлор». К 20-му дню исследований (3-е исследование крови) было отмечено незначительное снижение данных показателей у поросят всех групп, однако по-прежнему наиболее высокими они сохранялись у животных, которым сочетанно использовали пробиотический препарат и БВМД.

Применение молодняку свиней с профилактической целью изучаемых препаратов способствовало оптимизации биохимических показателей крови, характеризующих обменные процессы в пищеварительном тракте. В крови у поросят подопытных групп отмечалась тенденция к снижению уровня холестерина до 2,03 – 2,15 ммоль/л, триглицеридов до 3,08 – 3,14 ммоль/л, АлАт – до 0,82 – 0,85 мккат/л и АсАт – до 1,92 – 2,08 мккат/л. У поросят контрольной группы эти показатели были достоверно выше, что указывает на глубокие нарушения в функционировании органов пищеварительной системы.

Анализируя показатели прироста живой массы свиней, следует отметить, что наиболее высоким он был у молодняка свиней, которым с профилактической целью применяли испытываемые препараты. В первой подопытной группе, где сочетанно использовали пробиотик и БВМД, среднесуточные привесы составили 0,338 кг, во второй группе при использовании только пробиотика «Биофлор» - 0,304 кг. У контрольных животных этот показатель был значительно ниже и составлял 0,272 кг.

Заключение. По результатам исследований установлено, что гастроэнтериты у молодняка свиней в период отъема имеют широкое распространение и охватывают около 50 % поголовья животных данной возрастной группы.

В результате сочетанного применения поросятам с целью профилактики гастроэнтеритов пробиотика «Биофлор» и БВМД «Иммовит» установлен высокий профилактический эффект испытываемого метода – 80 %. При этом сроки продолжительности болезни в случае ее возникновения у молодняка свиней в данной подопытной группе сокращались почти вдвое по сравнению с контролем и составляли в среднем 3 дня.

При использовании с профилактической целью только пробиотика «Биофлор» был получен также высокий результат – 70 % эффективности. У 30 % заболевших поросят болезнь характеризовалась легким течением и выздоровление наступало через 3-4 дня после ее возникновения.

Применение с лечебной целью испытываемых препаратов способствовало оптимизации гематологических и биохимических показателей крови у животных подопытных групп. На протяжении всего периода исследований уровень лейкоцитов, общего белка и альбуминов у молодняка свиней данных групп был значительно выше ($P < 0,05-0,01$) по сравнению с контролем.

Комплексное использование для профилактики у поросят гастроэнтеритов пробиотика «Биофлор» и БВМД «Иммовит» способствовало снижению в крови уровня холестерина, триглицеридов и активности АлАт и АсАт. В

то же время у поросят контрольной группы был отмечен высокий уровень данных показателей, что указывает на глубокие структурные и функциональные изменения в пищеварительной системе у животных.

Применение с профилактической целью животным пробиотического препарата «Биофлор» и БВМД «Иммовит» способствовало улучшению хозяйственных показателей у подопытных свиней. Приросты живой массы в подопытных группах были значительно выше, чем в контроле, что указывает на активизацию обменных процессов в организме животных и более высокую ассимиляцию питательных веществ из рациона.

Литература. 1. Авакьянц, Б.М. Опыт лечения и профилактики энтерита поросят // *Ветеринария*. - 1997.- № 9. - С.34-36. 2. Авакьянц, Б.М. Фитотерапия и профилактика болезней поросят // *Свиноводство*. - 1999. - № 6.- С.21-23. 3. Красочко, П. А. Болезни крупного рогатого скота и свиней /П.А. Красочко, О.Г. Новиков, А.И. Ятусевич, А.С. Ястребов и др; Ред. П.А. Красочко. – Минск: Технопринт, 2003. – 464 с. 4. Петров, В.В., Морозов, Д.Д. Рекомендации по лечению гастроэнтеритов у поросят с использованием натрия гипохлорита и энтеросгеля: // *Методические рекомендации*. – Витебск, 2002. –17 с. 5. Платонов, А.В. Производство препаратов для животноводства на основе микроорганизмов-симбионтов желудочно-кишечного тракта. – М., 2004. – 43 с. 6. Тараканов, Б.В. Использование микробных препаратов и продуктов микробиологического синтеза в животноводстве. – М., 1997. – 41 с. 7. Тимошко М.А. Микрофлора пищеварительного тракта молодяка сельскохозяйственных животных. – Кишинев: Штиинца, 1990. – 190 с.

Статья передана в печать 3.01.2011 г.

УДК 636.4:612.396.31

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА АМИЛОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У СВИНЕЙ ПРИ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ВЫРАЩИВАНИЯ

Самсонович В.А., Ятусевич А.И., Мотузко Н.С., Кудрявцева Е.Н.

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

В работе представлены результаты изучения амилолитической активности содержимого и слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта у свиней при промышленном содержании в различные возрастные периоды.

in work results of studying of amylolytic activity of contents and a mucosa of a gastrointestinal tract at pigs are presented at the industrial maintenance to the various age periods.

Введение. Изучение пищеварительных процессов в возрастном аспекте у свиней представляет значительный интерес, особенно при интенсивных технологиях выращивания. Известно, что пищеварительные железы сельскохозяйственных животных приспособляются к виду и характеру корма. Целым рядом авторов был установлен различный характер секреторно-ферментативной деятельности желудочных, поджелудочной и кишечных желез у животных [1, 2, 4, 9]. Поедаемые корма могут не только изменять синтез и выделение ферментов, но и влиять на их гидролизующее действие.

Определенный интерес представляет изучение амилолитической активности содержимого и слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) свиней. Это связано с тем, что кормление данного вида животных производится полнорационными комбикормами, в состав которых входят в большей степени углеводы. Основным ферментом, принимающим участие в переваривании углеводов, является α -амилаза, которая осуществляет гидролиз 1,4-гликозидных связей, содержащих не менее трех остатков D-глюкозы, соединенных 1,4-связями [10]. У свиней α -амилаза содержится в слюне, в слизистой тонкого кишечника и в соке поджелудочной железы [5, 8]. Этот фермент расщепляет полисахариды и олигосахариды до глюкозы и мальтозы. По данным Киени и Тепенева наибольшая активность α -амилазы у свиней отмечается в соке поджелудочной железы [3, 6, 7]. Оптимум ее действия в нейтральной и слабощелочной среде с pH 7,0 – 7,2.

Целью нашей работы явилось изучение амилолитической активности содержимого и слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта свиней при промышленном содержании в различные возрастные периоды.

Материал и методы исследований. Исследования проводились в ОАО «Агрокомбинат Восход» Могилевской области и в лаборатории кафедры нормальной и патологической физиологии УО ВГАВМ. Объектом исследования были свиньи 30-ти, 60-ти, 80-ти, 105-ти, 130-ти и 180-дневного возраста. Кормление свиней осуществлялось полнорационными комбикормами согласно схеме, принятой на предприятии.

Материалом для исследования служило содержимое и слизистые оболочки желудка и кишечника свиней, которые получали при убое животных.

В содержимом и слизистой желудка и кишечника определяли амилолитическую активность с использованием диагностического набора для определения α -амилазы Liquick Cor-AMYLASE (2005).

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что активность амилазы в содержимом ЖКТ у свиней изменялась следующим образом (рис. 1).

Так, в содержимом желудка высокая активность этого фермента отмечалась у 30-ти, 60-ти и 80-дневных животных - в пределах $21626,95 \pm 2061,50$ – $21826,30 \pm 1330,27$ ммкат/л. К 150-дневному возрасту произошло резкое снижение активности до $8365,68 \pm 1131,43$ ммкат/л ($p < 0,001$). Снижение активности продолжалось до 180-дневного возраста и у этих свиней имело самые низкие значения – $440,83 \pm 151,47$ ммкат/л.