

кормах/ Л.В. Кукреш// Белорусское сельское хозяйство. – 2011. - №3. – С. 40-42.5. Лукашевич, Н.П. Биолого-технологические аспекты зернобобовых культур и их роль в кормопроизводстве / Н.П. Лукашевич. – Витебск: УО ВГАВМ, 2005. – 40 с.6. Лукашевич, Н.П. Технологии производства и заготовки кормов/ Н.П. Лукашевич, Н.Н. Зенькова. – Витебск: УО ВГАВМ, 2009. – 251 с.7. Лукашевич, Н.П. Особенности производства травянистых кормов в Витебской области: практическое руководство/ Н.П. Лукашевич, С.Н. Янчик, В.А. Емелин, В.Ф. Ковганов. – Витебск: УО ВГАВМ, 2008. – 96 с.8. Организационно-технологические нормативы возделывания сельскохозяйственных культур: сборник отраслевых регламентов. – Минск: Белорусская наука, 2007. – 460 с.

Статья передана в печать 03.09.2012 г.

УДК 619:616.36-007.17:615.244:636.4.053

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ «ЭКОФИЛЬТРУМ» И «СТИМУЛОНГ» ПРИ ТОКСИЧЕСКОЙ ГЕПАТОДИСТРОФИИ У ПОРОСЯТ

Великанов В.В., Игнатенко А.С.

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

В данной статье изложены результаты научно-исследовательского эксперимента по изучению сравнительной эффективности препаратов «Экофильтрум» и «Стимулонг» при лечении поросят, больных токсической гепатодистрофией. Установлено, что «Экофильтрум» является более эффективным средством при лечении поросят, больных токсической гепатодистрофией, способствует быстрой детоксикации организма, что проявляется исчезновением клинических признаков заболевания, нормализацией гематологических и биохимических показателей, ускоряет сроки выздоровления животных.

In this article results of research experiment on studying of comparative efficiency of preparations "Ekofiltrum" and "Stimulong" are stated at treatment of the pigs sick with a toxic hepatodistrofiya. It is established that "Ekofiltrum" is more effective remedy at treatment of the pigs sick with a toxic hepatodistrofiya, promotes a fast detoxication of an organism that is shown by disappearance of clinical symptoms of a disease, normalization of gematologichesky and biochemical indicators, accelerates terms of recovery of animals.

Введение. Среди всех патологий сельскохозяйственных животных, обусловленных нарушением технологий содержания и кормления, наибольший удельный вес занимают незаразные болезни молодняка. При этом на одно из первых мест по частоте, массовости и величине экономического ущерба выходят болезни пищеварительной системы, в частности, болезни печени. Одним из таких заболеваний является токсическая дистрофия печени, которая наиболее часто отмечается у поросят [7].

Токсическая дистрофия печени – тяжелое заболевание поросят-сосунков, отъемышей и подсвинков. В крупных промышленных свиноводческих комплексах это заболевание наблюдается в течение всего года, нередко сочетается с патологией других органов и систем, приводит к падежу до 60 % поросят и наносит большой экономический ущерб [1, 2].

Вопросами возникновения, патогенеза и распространения токсической гепатодистрофии занимались многие отечественные и зарубежные ученые [2, 3, 4, 5, 6]. Однако многие стороны этиопатогенеза этого заболевания изучены недостаточно.

Весьма актуальным остается совершенствование способов лечения поросят, больных токсической дистрофией печени, и хотя в патогенезе токсической гепатодистрофии поросят одно из ведущих мест принадлежит интоксикации организма, в существующих в настоящее время методиках комплексного лечения больных животных при гепатодистрофиях основное внимание уделяется использованию противомикробных средств. Подавляя деятельность кишечной микрофлоры, как условно-патогенной, так и симбионтной, эти препараты могут привести к дисбактериозу, кроме того, они оказывают незначительное влияние на развивающуюся интоксикацию. При этом в литературе имеются данные о том, что длительное и бессистемное использование противомикробных средств может привести к токсической дистрофии печени [3, 8, 9].

Между тем, эффективность широко применяемых в ветеринарной практике препаратов, улучшающих работу печени, снимающих явления токсикоза, довольно низка, при этом большинство из них вводятся внутривенно, что весьма затруднительно в отношении свиней.

Исходя из вышеизложенного, весьма актуальной остается разработка новых способов лечения животных, больных токсической гепатодистрофией, которые явились бы более эффективными, менее дорогостоящими и технологичными по применению.

В этом отношении изучение эффективности препарата «Экофильтрум» и разработка методики его использования при токсической гепатодистрофии поросят являются весьма перспективными. «Экофильтрум» – препарат, который обладает выраженным дезинтоксикационным, иммуностимулирующим действием, нормализует работу печени и других систем организма, и поэтому разработка схем лечения поросят, больных токсической гепатодистрофией, с применением данного препарата является актуальной.

Материалы и методы исследований. Для изучения терапевтической эффективности препарата «Экофильтрум» при токсической гепатодистрофии у поросят в условиях ОАО «СГЦ «Заречье»

Рогачевского района Гомельской области было сформировано 3 группы поросят-отъемышей по 10 животных в возрасте 35 – 40 дней со средней массой 8 килограммов. В 1-й и 2-й группах находились животные, больные токсической гепатодистрофией. В 3-й группе находились клинически здоровые поросята, которые служили контролем.

Лечение животных 1-й группы осуществлялось при помощи препарата «Экофилтрум» в дозе 1 г/кг живой массы поросенка внутрь 1 раз в сутки на протяжении 9 дней.

Животным 2-й группы применяли препарат «Стимулонг» в дозе 2,5 мл на животное внутримышечно 1 раз в сутки курсом также 9 дней (базовый способ). Кроме указанных препаратов, животным обеих групп назначали витаминные препараты (А, Д, Е). Поросятам 3-й группы никакого лечения не проводилось. 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 печени, симптомы интоксикации и обезвоживания организма. Исчезновение поноса, болезненности в области печени при пальпации мы условно считали за срок выздоровления. Также у животных определяли температуру тела, количество дыхательных движений и частоту пульса. В начале и по окончании эксперимента проводили контрольное взвешивание экспериментальных животных для определения среднесуточного прироста живой массы. На первые и девятые сутки опыта проводили взятие крови для общего клинического и биохимического анализа. Для этого в крови экспериментальных животных определяли СОЭ, концентрацию гемоглобина, количество эритроцитов и лейкоцитов, лейкограмму крови, концентрацию общего белка, альбуминов, холестерина, общего билирубина и глюкозы, а также активность АсАТ, АлАТ и ГГТФ. Исследования крови проводили по соответствующим методикам. Трупы павших поросят подвергали патологоанатомическому исследованию, которое проводили совместно с ветеринарными специалистами хозяйства. 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 в диагностическом отделе Рогачевской районной ветеринарной лаборатории. Экономическую эффективность сравниваемых способов лечения рассчитывали исходя из учтенных в опыте и хозяйственных показателей, сложившихся на период исследований. Полученный цифровой материал был обработан статистически на ЭВМ с использованием пакета прикладных программ MS Office.

Результаты исследований. При наблюдении за 20 поросятами, больными токсической гепатодистрофией, установлено, что болезнь у животных проявлялась общим угнетением, периодическим кратковременным разжижением кала, который приобретал светло-коричневую окраску, мышечной слабостью, иногда судорогами, рвотой, анорексией, в некоторых случаях акроцианозом, болезненностью в области печени при пальпации. Больные животные отставали в росте и развитии от здоровых поросят данного возраста.

При исследовании клинического триаса практически никаких изменений по сравнению со здоровыми животными не наблюдалось.

При проведении общего клинического анализа крови у больных поросят наблюдались гиперхромемия, эритроцитоз, лейкоцитоз и замедление СОЭ, очевидно, за счет сгущения крови вследствие развития диарейного синдрома.

Также, у больных животных наблюдалась нейтрофилия с простым регенеративным сдвигом ядра влево- и лимфоцитоз.

Более существенные изменения претерпевали биохимические показатели крови больных поросят (таблица 30). В крови животных наблюдалась гипоальбуминемия, а также гиперпротеинемия. Так, концентрация альбуминов, синтезирующихся в печени, у больных поросят составляла всего 28,3 % от общего количества белка. Также в сыворотке крови больных поросят наблюдалось повышение холестерина на 53 % и глюкозы на 31 %, что свидетельствует о нарушении желчеотделения и синтеза гликогена. У больных животных наблюдалось повышение концентрации билирубина, активности АсАТ, АлАТ и ГГТФ, что, по нашему мнению, является следствием выхода билирубина в кровотоки и повышенной реакции паренхимы печени больных поросят на интоксикацию и поражение гепатоцитов.

Таблица 30 - Биохимические показатели крови у экспериментальных животных, (M ± m)

Показатели	Группы животных		
	1-я	2-я	3-я (здоровые животные)
Общий белок, г/л	79,1 ± 1,01	78,7 ± 1,97	56,7 ± 1,01
Альбумины, г/л	15,6 ± 0,12	16,3 ± 0,31	26,3 ± 0,14
Холестерин, ммоль/л	4,5 ± 0,03	4,6 ± 0,04	2,1 ± 0,23
Глюкоза, ммоль/л	4,7 ± 0,09	4,6 ± 0,15	3,2 ± 0,15
Общий билирубин, мкмоль/л	12,89 ± 1,327	12,15 ± 0,907	5,61 ± 0,327
АсАТ, мккатал/л	1,57 ± 0,065	1,49 ± 0,030	0,65 ± 0,030
АлАТ, мккатал/л	1,14 ± 0,026	1,10 ± 0,027	0,67 ± 0,027
ГГТФ, мккатал/л	0,43 ± 0,020	0,44 ± 0,040	0,24 ± 0,040

Результаты клинических исследований показали, что препарат «Экофилтрум» показал более высокую терапевтическую эффективность по сравнению с препаратом «Стимулонг».

При лечении больных поросят препаратом «Экофилтрум» клинические симптомы болезни у 12 % больных животных исчезали в течение четырех, а у 88 % – пяти суток с момента их появления.

Патологоанатомическое вскрытие трупов павших поросят в течение эксперимента показало, что в группе с применением препарата «Стимулонг» наблюдалось поражение желудка, кишечника, но в первую очередь печени.

Вышеприведенные данные подтверждали и терапевтическая эффективность способов лечения. Так, в 1-й группе она составила 100 %, а во 2-й группе - 70 %.

Температура, частота пульса и дыхания у экспериментальных животных до лечения, на протяжении и после лечения изменений практически не претерпевали и находились в пределах референтных величин, чего нельзя сказать об изменении живой массы у экспериментальных животных. Так, у поросят, которым применяли препарат «Экофилтрум», к завершению лечения она возросла с $8,5 \pm 1,52$ кг до $10,9 \pm 1,80$ кг ($P < 0,001$), и среднесуточный прирост в этой группе составил 320 г. У животных, которым применяли «Стимулонг», живая масса возросла с $8,1 \pm 1,34$ кг до $9,5 \pm 1,47$ кг ($P < 0,05$), среднесуточный прирост в этой группе составил 150 г, у здоровых животных среднесуточный прирост составил 396 г.

При исследовании крови было установлено, что у поросят 1-й группы такие гематологические показатели, как концентрация гемоглобина, число эритроцитов, лейкоцитов снижались и к 9-м суткам достигали значения референтных величин. Так, концентрация гемоглобина к 9 суткам лечения снижалась со $108,6 \pm 2,50$ г/л до $80,0 \pm 2,61$ г/л, число эритроцитов – с $6,61 \pm 0,117 \times 10^{12}/л$ до $3,6 \pm 0,12 \times 10^{12}/л$, количество лейкоцитов – с $18,6 \pm 0,23 \times 10^9/л$ до $9,9 \pm 0,07 \times 10^9/л$, также наблюдалось повышение СОЭ с $1,3 \pm 0,23$ мм/ч до $3,5 \pm 0,12$ мм/ч. Это говорит о восстановлении жидкостной части крови у данных животных. У поросят 2-й группы наблюдалась также некоторая нормализация вышеперечисленных показателей, но менее значительно, чем у животных 1-й группы. В лейкограмме крови у поросят 1-й и 2-й групп к завершению лечения наблюдалось снижение содержания палочкоядерных нейтрофилов с $15,5 \pm 0,57\%$ до $7,5 \pm 0,20\%$ и с $13,6 \pm 0,61\%$ до $8,4 \pm 0,21\%$ соответственно, а также моноцитов у поросят 1-й группы в 4, а у животных 2-й группы в 2 раза. У всех подвергшихся лечению животных наблюдался умеренный лимфоцитоз, характерный для возраста поросят и технологии их выращивания. Более значительные изменения были выявлены при биохимическом исследовании крови (таблица 31).

Таблица 31 - Динамика некоторых биохимических показателей крови у поросят в течение эксперимента, (M \pm m, P)

Показатели	Группы поросят	До лечения	По окончании лечения
Общий белок, г/л	1-я группа	$79,1 \pm 1,01$	$56,7 \pm 0,25^*$
	2-я группа	$78,7 \pm 1,97$	$64,8 \pm 0,56$
	3-я группа	$56,7 \pm 1,42$	$55,3 \pm 3,56$
Альбумины, г/л	1-я группа	$16,6 \pm 0,49$	$24,9 \pm 0,32^*$
	2-я группа	$17,3 \pm 0,82$	$19,03 \pm 0,490$
	3-я группа	$25,3 \pm 0,14$	$26,1 \pm 1,64$
Холестерин, ммоль/л	1-я группа	$4,5 \pm 0,03$	$2,25 \pm 0,050^*$
	2-я группа	$4,6 \pm 0,04$	$3,3 \pm 0,50^{**}$
	3-я группа	$2,1 \pm 0,23$	$2,1 \pm 0,42$
Глюкоза, ммоль/л	1-я группа	$4,7 \pm 0,09$	$3,4 \pm 0,20^*$
	2-я группа	$4,6 \pm 0,15$	$3,8 \pm 0,03^*$
	3-я группа	$3,2 \pm 0,15$	$3,2 \pm 0,14$
Общий билирубин, мкмоль/л	1-я группа	$12,89 \pm 1,327$	$6,7 \pm 0,15^*$
	2-я группа	$12,15 \pm 0,907$	$9,3 \pm 0,23^{**}$
	3-я группа	$5,61 \pm 0,327$	$5,6 \pm 0,70$
АсАТ, мккатал/л	1-я группа	$1,57 \pm 0,065$	$0,82 \pm 0,032$
	2-я группа	$1,49 \pm 0,030$	$1,36 \pm 0,020$
	3-я группа	$0,65 \pm 0,030$	$0,63 \pm 0,040$
АлАТ, мккатал/л	1-я группа	$1,14 \pm 0,026$	$0,81 \pm 0,030$
	2-я группа	$1,10 \pm 0,027$	$1,11 \pm 0,032$
	3-я группа	$0,67 \pm 0,027$	$0,62 \pm 0,071$
ГГТФ, мккатал/л	1-я группа	$0,43 \pm 0,020$	$0,32 \pm 0,027$
	2-я группа	$0,44 \pm 0,040$	$0,42 \pm 0,032$
	3-я группа	$0,24 \pm 0,040$	$0,27 \pm 0,020$

Примечание: * - $P < 0,05$ в сравнении с животными до лечения;

** - $P < 0,01$ в сравнении с животными до лечения.

Из таблицы видно, что под воздействием лечения у животных 1-й и 2-й групп вышеперечисленные показатели имели достоверные различия. Так, у поросят 1-й группы на девятые сутки лечения концентрация альбуминов составила 42,8 %, у животных 2-й группы – 29,4 %. Также наблюдалось снижение концентрации холестерина у поросят 1-й группы с $4,5 \pm 0,03$ ммоль/л до $2,25 \pm 0,050$ ммоль/л. У поросят, которым для лечения использовали «Стимулонг», концентрация холестерина снижалась намного медленнее и к девятым суткам составила $3,3 \pm 0,50$ ммоль/л.

Также нужно отметить, что у всех животных в процессе лечения наблюдалась тенденция снижения глюкозы в сыворотке крови: у поросят, которым применяли препарат «Экофилтрум», с $4,7 \pm 0,09$ ммоль/л до $3,4 \pm 0,20$ ммоль/л, у животных, которым применяли «Стимулонг», соответственно с $4,6 \pm 0,15$ ммоль/л до

3,8±0,03 ммоль/л. Высокие гепатопротективные свойства препарата «Экофилтрум», а также значительные компенсаторные свойства паренхимы печени приводили к нормализации пигментного обмена в печени. В результате концентрация общего билирубина в этой группе снижалась соответственно с 12,89±1,327 мкмоль/л до 6,7±0,15 мкмоль/л. Что касается данного показателя животных 2-й группы, то он под воздействием лечения практически не изменился, что говорит о недостаточной терапевтической эффективности «Стимулонга» при данной патологии.

Также в процессе лечения было установлено снижение интенсивности цитолиза и ускорение репаративных процессов у поросят 1-й группы по сравнению с поросятами 2-й. Так, уровень АсАТ в 1-й группе снижался на 48 %, АлАТ – на 29 %, ГГТФ – на 25 %, что говорит об уменьшении интенсивности интоксикации и восстановлении всех функций печени. У животных 2-й группы данные показатели на протяжении лечения значительно не изменялись и не отличались от таковых до лечения.

Нужно отметить, что эффективность лечебных мероприятий при лечении больных токсической гепатодистрофией поросят с использованием препарата «Экофилтрум» составила 5,6 рубля на рубль затрат, что в 1,5 раза эффективнее, чем при использовании препарата «Стимулонг», экономическая эффективность применения которого, в свою очередь, составила 3,7 рубля.

Заключение. Таким образом, основываясь на результатах терапевтической и экономической эффективности, показателях общего клинического анализа крови, ряда биохимических тестов, можно прийти к заключению, что препарат «Экофилтрум» обладает высокими детоксикационными, гепатопротективными свойствами и является эффективным и экономически выгодным средством патогенетической терапии при лечении поросят, больных токсической гепатодистрофией.

Литература. 1. Абдулаев, Ш.М. Токсическая гепатодистрофия поросят / Ш.М. Абдулаев // Ветеринария. - 1985. - № 2. - С. 61-68. 2. Абдулаев, Ш.М. Этиология токсической гепатодистрофии поросят на промышленных комплексах / Ш.М. Абдулаев // Ветеринарные проблемы промышленного животноводства: тезисы докладов республиканской науч.-практической конференции. - Белая Церковь, 1985. - № 2. - С. 8-9. 3. Байматов, В.Н. Гепатозы продуктивных животных и их профилактика: Уч. пособие для слушателей ФПК, студентов вет. и зооинженерных факультетов / В.Н. Байматов. - Уфа, 1990. - 165 с. 4. Влизло, В.В. Дифференциальная диагностика болезней печени у телят / В.В. Влизло // Ветеринария. - 1984. - № 11. - С. 56-58. 5. Голбан, Д.М. Гастроэнтеропатии поросят: автореф. дис. док. вет. наук: 16.00.01 / Д.М. Голбан. - М.: 1985. - 28 с. 6. Голбан, Д.М. Причины заболевания поросят-сосунков гастроэнтеропатиями / Д.М. Голбан // Проблемы диагностики, терапии и профилактики болезней животных в промышленных комплексах: тез. докл. Всес. конф. - Воронеж, 1986. - Ч. 1. - С. 43. 7. Жаров, А.В. Болезни органов пищеварения / А.В. Жаров // Патологоанатомическая диагностика болезней крупного рогатого скота. - М., 1987. - С. 331-359. Моск. гос. акад. прикл. биотехнологии. - М., 1995. - 18 с. 8. Скорина, И.А. Эффективность гемосорбции при болезнях телят / И.А. Скорина // Пути ликвидации инфек. и инваз. болезней с.х. животных. - Новосибирск, 1989. - С. 30-33. 9. Сметанникова, Т.Ю. Изучение гепатозащитного действия эколеса при экспериментальной токсической дистрофии печени у кроликов и поросят: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.01 / Т.Ю. Сметанникова.

Статья передана в печать 03.09.2012 г.

УДК 636.2.054.082.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО МАРКЕРА ПРОЛАКТИН (PRL-Rsal) В СЕЛЕКЦИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РУП «ВИТЕБСКОЕ ПЛЕМПРЕДПРИЯТИЕ»

Вишневец А.В., Бекиш Р.В., Смунова В.К., Юзефович Т.Г.

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

В статье приведены данные по использованию гена пролактин (PRL-Rsal) в маркерзависимой селекции, направленной на повышение молочной продуктивности крупного рогатого скота.

The article presents data use on the prolactin gene (PRL-Rsal) in marker-dependent selection aimed at increasing milk production in cattle.

Введение. Республиканская программа по племенному делу в животноводстве на 2011-2015 гг. предусматривает увеличение средней продуктивности дойного стада до 6300 кг молока на одну корову в год. Для повышения генетического потенциала молочной продуктивности дойного стада будет использоваться сперма только оцененных быков-производителей с продуктивностью матерей от 10000 кг молока и выше, содержанием жира 3,8 %, белка 3,2 % и с индексом племенной ценности не менее 100 единиц, что даст возможность повысить генетический потенциал молочной продуктивности коров на 2000-3000 кг за лактацию.

Оценка животных по количественным признакам является наиболее сложной, так как эти признаки обусловлены полигенным характером наследования, сложными расщеплениями и рекомбинацией генов.

ДНК-анализ лежит в основе такого направления, как маркерзависимая селекция (MAS - marker assistant selection), связанная с использованием генов (ДНК-маркеров), влияющих на определенные хозяйственно-полезные признаки. Маркерзависимая селекция - одна из современных селекционных технологий, сочетающая информацию о взаимосвязях генетического потенциала животных с его фенотипическим проявлением. Редкие полиморфные варианты генов, отвечающие за развитие количественных признаков, ассоциированные с повышенной продуктивностью животных,