

порозности мембран, в том числе и гепатоцитов. Уровень аспаратаминотрансферазы (АсАт) в опытной группе практически не изменился, а в контрольной увеличился на 21%.

Экономическая эффективность применения «Анолита» составила в контрольной группе 1,57 рубля на рубль затрат, а в опытной группе 4,4 рубля. Профилактическая эффективность «Анолита» составила 90%.

Заключение. Включение аэрозольной обработки анолитом в схему профилактических мероприятий по профилактике бронхопневмонии у телят способствует сокращению заболеваемости молодняка, а также более быстрому и выраженному восстановлению больных животных.

Литература. 1. Абдулаев, М. Г. Лечение бронхопневмонии телят / М.Г. Абдулаев, А.Т. Мамедов // *Ветеринарная патология*. – 2003. – №3. – С. 82-83. 2. Басова, Н.Ю. Респираторные болезни телят / Н.Ю.Басова // *Ветеринария сельскохозяйственных животных*. – 2007. – №3. – С. 57-61. 3. Леонов, Б.И., Бахир, В.М., Вторенко, В.И. Электрохимическая активация в практической медицине. / Второй Международный симпозиум "Электрохимическая активация" // Тез. докл. и краткие сообщения. Ч.1.- М.- 1999. С.15-23. 4. Лочкарев, В.А. Повышение эффективности лечения при бронхопневмонии телят / В.А.Лочкарев // *Ветеринария*. – 2000. – №11. – С. 38-41. 5. Мукминов, М.Н. Стимулирующее действие ЭХА растворов / М.Н. Мукминов, Т.М. Салимов // *Пчеловодство*. – 2005. – №5. – С. 28-29. 6. Порфирьев, И.А. Профилактика неспецифической бронхопневмонии телят / И.А. Порфирьев, А.К. Мироненко // *Ветеринария*. – 2007. – №1. – С.42-46. 7. Стимуляция резистентности телят католизом ЭХАР после интенсивной антибиотикотерапии // Д.Д. Гомбоев, В.А. Солошенко, В.А. Рогачев, О.В. Распутина // *Ветеринария*. – 2007. – №6. – С. 43-45. 8. Столбовой, Д.А. Раствор «Аквамед» как новое средство терапии при бронхопневмонии телят / Д.А. Столбовой // *Ученые записки: [Сборник научных трудов]: научно-практический журнал / Витебская государственная академия ветеринарной медицины*. – Витебск: УО ВГАВМ, 2008. – Т.44, вып.2, ч.2. – С. 147-149. 9. Торпок, В.В., Альтшуль, Э.Б., Пересыпкин, О.И. Фармакологическая эффективность действия анолитов АН и АНК на слизистые оболочки ротовой полости / Второй Международный симпозиум «Электрохимическая активация» // Тез. докл. и краткие сообщения. Ч.1.- М.- 1999. С.93-95. 10. Федюк, В.И. Лечение и профилактика респираторных болезней телят / В.И. Федюк, А.С. Лысухо // *Ветеринария*. – 1997. – №8. – С. 20-23

Статья передана в печать 3.01.2011 г.

УДК 636.5-053.2:612.017.1

ЕСТЕСТВЕННАЯ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА РОСС-308 ПРИ ВВЕДЕНИИ В РАЦИОН ПРЕПАРАТА «СЕЛПЛЕКС»

Кудрявцева Е.Н., Борисенко К.В.

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

Применение препарата «Селплекс» способствует повышению таких неспецифических гуморальных факторов защиты, как лизоцимная и бактерицидная активность сыворотки крови, и не оказывает существенного влияния на гематологические показатели цыплят.

Application of «Sel-plex» preparation promotes increase such nonspecific humoral protection factors as lysozyme and bactericidal activity of whey of blood and does not render essential influence on hematological indicators of chickens.

Введение. Основой защитных функций организма является реактивность – свойство отвечать на различные воздействия окружающей среды. Она обусловлена целым комплексом неспецифических и специфических реакций [2,3,4]. Первичная защита организма от чужеродных факторов, способных нарушить гомеостаз, осуществляется механизмами неспецифической защиты, которые могут быть клеточными и гуморальными [4,6]. Среди клеточных факторов защиты большое значение имеют микро- и макрофаги. У птиц фагоцитарной активностью обладают псевдоэозинофилы, эозинофилы, моноциты и тромбоциты. Существенная роль в иммунных реакциях принадлежит лизоциму, комплекменту, интерферону, лейкоцитам и др., которые в целом обеспечивают суммарную бактерицидную активность крови [5,6,7,8].

В условиях интенсивного промышленного птицеводства важное значение приобретает проблема изыскания новых методов повышения иммунобиологической реактивности птиц. Для этого широко используются различные витаминно-минеральные добавки. Одной из таких добавок может быть препарат «Селплекс».

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в 2009-2011 гг. в РУП «Птицефабрика Городок», отделение «Хайсы» Витебской области и на кафедре нормальной и патологической физиологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Объектом для исследования служили цыплята-бройлеры кросса РОСС-308. В суточном возрасте из них было сформировано по принципу аналогов две группы – контрольная и опытная – по 100 птиц в каждой. Цыплята содержались в одинаковых условиях. Птице опытной группы дополнительно вводили в рацион препарат «Селплекс» в дозе 100мг на кг корма.

Из физиологических показателей цыплят были определены количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина, особенности лейкограммы, лизоцимная и бактерицидная активность сыворотки крови (ЛАСК и БАСК), показатели фагоцитоза [1]. Анализ этих данных позволяет сделать вывод об уровне естественной иммунобиологической реактивности птиц в возрастном аспекте и при применении препарата «Селплекс».

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что содержание эритроцитов в крови суточных цыплят-бройлеров составило в контрольной группе $1,88 \pm 0,05$ г/л. В опытной группе птиц данного возраста этот показатель не имел достоверной разницы с контролем и находился на уровне $1,92 \pm 0,05$ г/л ($p > 0,05$). К 22-дневному возрасту количество эритроцитов увеличилось в контрольной группе на 4%, а в опытной – на 6%. К концу опыта отмечалось дальнейшее увеличение этого показателя в контрольной группе. Так, содержание эритроцитов составило $2,02 \pm 0,06$ г/л. В опытной группе цыплят количество эритроцитов в этот возрастной период оставалось на прежнем уровне – $2,04 \pm 0,07$ г/л.

Анализируя возрастную динамику количества эритроцитов в обеих группах, следует отметить, что достоверное увеличение отмечалось в контрольной группе. Так, с суточного до 42-дневного возраста птиц этот показатель увеличился на 7% ($p < 0,05$). В опытной группе цыплят количество эритроцитов имело тенденцию к увеличению. В целом в ходе опыта содержание эритроцитов в крови цыплят контрольной и опытной групп не имело достоверных различий.

Содержание гемоглобина в крови суточных цыплят-бройлеров находилось в пределах – $83,4 \pm 2,48$ – $83,8 \pm 2,67$ г/л. К 22-дневному возрасту количество гемоглобина увеличилось в контрольной группе на 14%, в опытной – на 15% ($p < 0,001$). У 42-дневных птиц отмечался дальнейший рост этого показателя. По сравнению с предыдущим возрастом содержание гемоглобина в контрольной группе возросло на 25%, в опытной – на 24% ($p < 0,001$).

Возрастная динамика содержания гемоглобина в крови характеризуется с его увеличением, причем наиболее значительный рост этого показателя у цыплят обеих групп отмечался с 22-дневного до 42-дневного возраста ($p < 0,001$).

Содержание лейкоцитов в крови цыплят в ходе опыта изменялось следующим образом (рисунок 1). В контрольной группе птиц суточного возраста их количество равнялось $36,4 \pm 1,17$ г/л. К 22-дневному возрасту содержание лейкоцитов снизилось на 52% ($p < 0,001$). К концу опыта этот показатель увеличился и составил $32,4 \pm 3,82$ г/л.

В опытной группе птиц динамика изменения количества лейкоцитов была аналогичной. Наиболее высокие значения отмечались у суточных цыплят – $36,8 \pm 1,02$ Г/л, к 22-дневному возрасту происходило снижение содержания лейкоцитов с последующим увеличением к концу опыта. Существенных различий по этому показателю между контрольной и опытной группами не отмечалось.

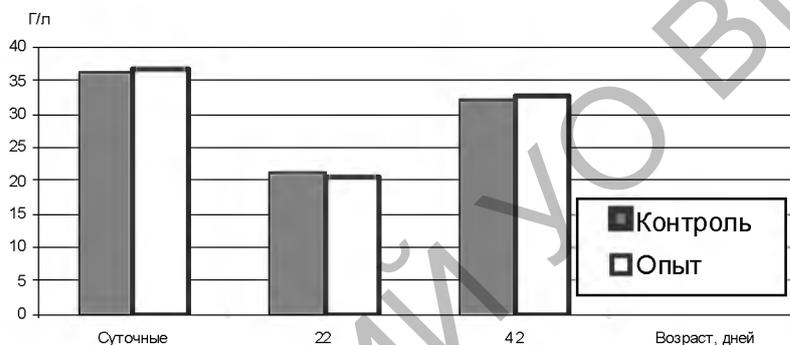


Рисунок 1 – Содержание лейкоцитов в крови цыплят-бройлеров

Соотношение различных форм лейкоцитов в ходе эксперимента в обеих группах было следующим: у суточных цыплят количество эозинофилов было в пределах $4,08 \pm 0,37\%$ – $5,4 \pm 0,50\%$, базофилов $0,4 \pm 0,24\%$ (таблица 1). В этом возрасте у птиц выявлено высокое содержание палочкоядерных и сегментоядерных псевдозозинофилов по сравнению с другими возрастными группами. Количество лимфоцитов составило $47,6 \pm 1,53\%$ – $50,8 \pm 1,15\%$, моноцитов – $2 \pm 0,31\%$ – $2 \pm 0,44\%$.

Таблица 1 – Лейкограмма цыплят-бройлеров, %

Показатель	Суточные цыплята		22-дневные цыплята		42-дневные цыплята	
	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
Б	$0,4 \pm 0,24$	$0,4 \pm 0,24$	$1 \pm 0,54$	$1,4 \pm 0,6$	$0,4 \pm 0,24$	$0,6 \pm 0,24$
Э	$4,08 \pm 0,37$	$5,4 \pm 0,50$	$4,8 \pm 0,37$	$4,8 \pm 0,37$	$4,4 \pm 0,24$	$4,6 \pm 0,24$
П п	$11 \pm 0,83$	$10,2 \pm 0,86$	$3,8 \pm 0,37$	$4 \pm 0,44$	$5,2 \pm 0,48$	$5,2 \pm 0,37$
П с	$31 \pm 0,44$	$31,2 \pm 0,58$	$23,8 \pm 0,58$	$24,6 \pm 0,50$	$23 \pm 0,70$	$23,6 \pm 0,74$
Л	$50,8 \pm 1,15$	$47,6 \pm 1,53$	$63,8 \pm 0,86$	$63,2 \pm 0,86$	$62,4 \pm 0,67$	$61 \pm 1,26$
М	$2 \pm 0,31$	$2 \pm 0,44$	$1,4 \pm 0,24$	$2 \pm 0,44$	$4,6 \pm 0,4$	$5 \pm 0,44$

К 22-дневному возрасту отмечалось снижение количества палочкоядерных и сегментоядерных псевдозозинофилов, увеличение процента лимфоцитов. К концу опыта повысилось процентное содержание палочкоядерных псевдозозинофилов и моноцитов. Достоверной разницы по лейкограмме в ходе эксперимента между контрольной и опытной группами не отмечалось.

Количество тромбоцитов в крови суточных цыплят контрольной и опытной групп находилось в пределах $34,8 \pm 1,02$ – $35,2 \pm 1,74$ г/л. К 22-дневному возрасту содержание этих форменных элементов снизилось в контрольной группе на 33%, в опытной – на 28% ($p < 0,001$). К концу опыта количество тромбоцитов увеличилось и достигло у контрольных цыплят – $32,4 \pm 2,99$ г/л, у опытных – $33,6 \pm 2,04$ г/л ($p < 0,01$). В целом в ходе опыта не отмечалось достоверных различий анализируемого показателя между группами цыплят.

В сыворотке крови птиц постоянно присутствуют вещества, обладающие бактериостатическим и бактерицидным действием, а также способные к фагоцитозу и удалению из организма вредных факторов. К ним относятся β -лизины, лизоцим, комплемент, интерферон, лейкины, пропердин, С-реактивный белок и др. В целом они обеспечивают суммарную бактерицидную активность крови. Лизоцим обладает профилактическим и лечебным действием. Его накопление в тканях и крови является достоверным диагностическим показателем состояния естественной резистентности [3,4]. Поэтому в крови цыплят мы также определяли ЛАСК, БАСК и показатели фагоцитоза: фагоцитарную активность, фагоцитарное число и индекс.

Лизоцимная активность сыворотки крови у цыплят-бройлеров контрольной группы составила $2,06 \pm 0,30\%$ (рисунок 2).

У 22-дневных птиц контрольной группы ЛАСК снизилась на 44% и составила – $1,16 \pm 0,14\%$ ($p < 0,05$). К концу опыта этот показатель увеличился до $4,3 \pm 0,45\%$ ($p < 0,01$).

В группе цыплят, которым дополнительно в рацион вводился «Селплекс», наблюдалась иная динамика: отмечалось увеличение ЛАСК в ходе всего эксперимента. Так, в суточном возрасте этот показатель составил $2,0 \pm 0,29\%$. К 22-дневному возрасту, он увеличился на 14% и был достоверно выше данных контрольной группы на 50% ($p < 0,05$). К 42-дневному возрасту ЛАСК в опытной группе цыплят достигла значения $6,3 \pm 0,36\%$. В этом у птицы возрасте анализируемый показатель был выше контрольных данных на 32% ($p < 0,01$).

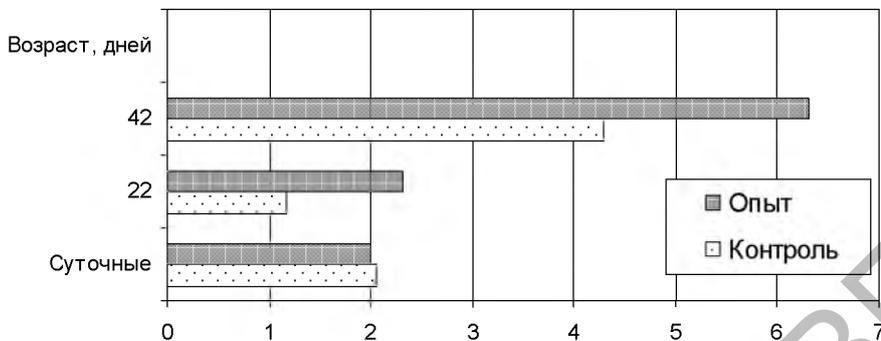


Рисунок 2 – Лизоцимная активность сыворотки крови цыплят, %

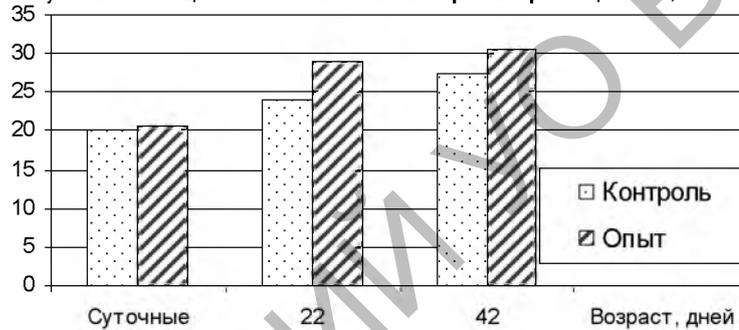


Рисунок 3 – Бактерицидная активность сыворотки крови цыплят, %

При исследовании бактерицидной активности сыворотки крови были получены результаты, представленные на рисунке 3. У суточных цыплят уровень БАСК существенно не отличался и составил $20,0 \pm 1,14$ – $20,56 \pm 1,06\%$. К 22-дневному возрасту этот показатель увеличился в контрольной группе на 17%, в опытной группе – на 30%. Более высокой БАСК была в группе, где в рацион вводился препарат «Селплекс» ($p < 0,05$).

К концу опыта отмечалось дальнейшее увеличение БАСК в обеих группах. Так, у контрольных птиц этот показатель достиг значения $27,40 \pm 0,93\%$. У опытных птиц БАСК была на 11% выше контроля ($p < 0,05$).

В целом, по сравнению с цыплятами суточного возраста, в контрольной группе БАСК увеличилась на 28%, в опытной – на 33%. Таким образом, препарат «Селплекс» способствует увеличению бактерицидной активности сыворотки крови цыплят-бройлеров.

Из показателей фагоцитоза были определены фагоцитарная активность, фагоцитарное число и индекс. У суточных цыплят фагоцитарная активность находилась в пределах $45,2 \pm 3,72\%$ - $46,4 \pm 2,32\%$ (рисунок 4).

В ходе опыта этот показатель постепенно увеличивался и был наиболее высоким у 42-дневных птиц. В этом возрасте, по сравнению с суточными цыплятами, фагоцитарная активность повысилась в контрольной группе на 10%, в опытной – на 11%. Достоверной разницы по этому показателю между группами не отмечалось.

Значение фагоцитарного числа у суточных цыплят находилось в пределах $5,45 \pm 0,61$ – $6,68 \pm 0,78$. В контрольной группе отмечалось снижение этого показателя в ходе опыта. К 42-дневному возрасту он уменьшился на 28% и составил $4,97 \pm 0,36$ ($p < 0,05$). В опытной группе птиц значение фагоцитарного числа увеличилось к 22-дневному возрасту на 20% по сравнению с суточными цыплятами. У 42-дневных птиц этот показатель практически вернулся к данным суточных цыплят. Достоверной разницы между контрольной и опытной группами в ходе эксперимента не отмечено.

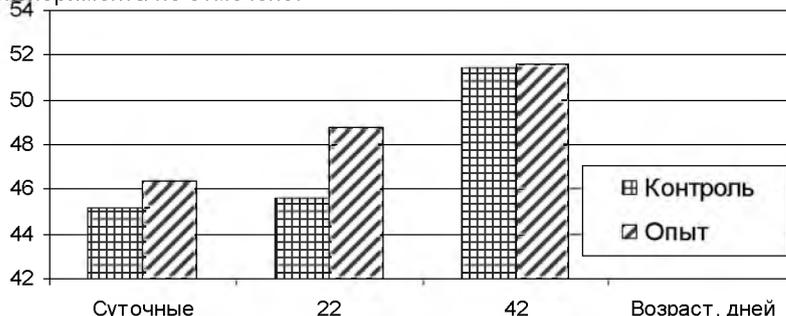


Рисунок 4 – Фагоцитарная активность крови цыплят, %

Значение фагоцитарного индекса у суточных цыплят контрольной группы составило $2,77 \pm 0,39$. В ходе опыта он существенно не изменился. У опытных птиц суточного возраста фагоцитарный индекс был $2,54 \pm 0,30$. К 22-дневному возрасту, он увеличился на 24% и был достоверно выше данных контрольной группы ($p < 0,05$). У 42-дневных цыплят, по сравнению с предыдущим возрастом, фагоцитарный индекс не изменился.

Заключение. Таким образом, физиологический статус суточных цыплят кросса РОСС-308 характеризуется относительно высоким содержанием в крови лейкоцитов и тромбоцитов, в лейкограмме - палочкоядерных и сегментоядерных псевдоэозинофилов, которые обеспечивают защиту организма от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды. Содержание таких форменных элементов, как эритроциты, находится на нижних границах физиологической нормы. Концентрация гемоглобина также невелика.

Относительно невысоки у суточных цыплят и уровень лизоцимной активности сыворотки крови. В этот период жизни защита организма цыплят обеспечивается за счет других гуморальных факторов, которые составляют суммарную бактерицидную активность крови. Показатели фагоцитоза в этом возрасте также ниже, чем в другие возрастные периоды.

К 22-дневному возрасту происходит снижение содержания лейкоцитов и тромбоцитов, уменьшается процентное содержание палочкоядерных и сегментоядерных псевдоэозинофилов, лизоцимная активность сыворотки крови. Количество эритроцитов, гемоглобина, бактерицидная и фагоцитарная активность крови повышаются.

В 42-дневном возрасте у птиц отмечается повышение как клеточных, так и гуморальных неспецифических факторов защиты, что свидетельствует об относительно высоком уровне естественной иммунобиологической реактивности.

Введение в рацион препарата «Селплекс» способствует повышению таких гуморальных неспецифических факторов защиты, как лизоцимная и бактерицидная активность сыворотки крови цыплят.

Литература. 1. Абрамов С.С. Методические указания по определению естественной резистентности с/х животных: Метод. указания /С.С. Абрамов [и др.]. – Витебск : ВВИ, 1989. – 39 с. 2. Болотников И.А. Гематология птиц /И.А. Болотников [и др.]. – Л.: Наука, 1980. – С. 35-39. 3. Карпуть И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка /И.М. Карпуть – Минск: Ураджай, 1993. – 288 с. 4. Митюшников В.М. Естественная резистентность с/х птицы /В.М. Митюшников. – М.: Россельхозиздат, 1985. – 160 с. 5. Карпуть И.М. Формирование иммунного статуса цыплят-бройлеров /И.М. Карпуть [и др.]// Ветеринария. – 1996. - № 1. – С. 28-30. 6. Кузик Б.И. Иммуногенез, гомеостаз и неспецифическая резистентность организма/Б.И. Кузик [и др.]. – М.: Медицина, 1989. – 319 с. 7. Кузнецов С.Г. Минеральные добавки и витамины для животных/С.Г. Кузнецов // Достижения науки и техники АПК. – 1999. - № 5. – С 34-35. 8. Синковец А.В. Резистентность цыплят-бройлеров /А.В. Синковец// Тезисы Международной конференции, посвященной 70-летию факультета ветеринарной медицины. – Ереван, 1998. – С. 18-20.

Статья передана в печать 3.01.2011 г.

УДК 619:615.247.2

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕБИОТИКА «ЭКОФИЛЬТРУМ» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ТЕЛЯТ НА ЗАГРЯЗНЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ

Курдеко А.П.*, Ланцова Л.А.**

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки, Могилевская область

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

Изучена эффективность препарата «Экофилтрум» в комплексном лечении болезней желудочно-кишечного тракта у телят на территории, загрязненной радионуклидами.

Studies were conducted to evaluate the efficacy of the drug "Ekofiltrum" in complex treatment of diseases of the gastrointestinal tract of calves in the contaminated area.

Введение. В производственных условиях в особенности у молодняка животных, часто развиваются заболевания желудка, кишечника и печени. Высокая смертность молодняка при этих болезнях, затраты на проведение лечебно-профилактических мероприятий и потери продуктивности животных наносят большой экономический ущерб сельскохозяйственным предприятиям [2]. При этом практически всегда у больных животных отмечается существенная интоксикация организма, возникают нарушения микробного баланса кишечника [6].

Наиболее часто регистрируются гастроэнтериты незаразной этиологии. Интоксикация организма, возникающая при данном заболевании и развивающийся дисбактериоз ведут к дистрофическим изменениям в паренхиматозных органах и развитию метаболического ацидоза. В связи с этим одной из предпосылок эффективной патогенетической терапии больных гастроэнтеритом животных является обеспечение их организма веществами, способствующими уменьшению катаболических процессов, повышающими антиоксидантную функцию печени, а также связывающими токсины, поступающие в желудочно-кишечный тракт и образующиеся непосредственно в кишечнике [3,5].

Для профилактики и лечения болезней органов пищеварения целесообразно использование различных способов детоксикационной терапии и восстановления микробного микропейзажа кишечника [4]. Наиболее перспективным из них является комплексный подход к лечебно- профилактическим мероприятиям при патологии желудочно-кишечного тракта, включающий использование эффективных энтеросорбента и пребиотика. Этот способ физиологичен, не вызывает осложнений, не требует значительных материальных затрат, удобен в применении и легко увязывается с технологией кормления [5].

«Экофилтрум» – комплексный препарат, состоящий из энтеросорбента лигнина и пребиотика лактулозы [1]. Свойства препарата «Экофилтрум» обусловлены высокой сорбционной способностью природного энтеросорбента на основе лигнина, который связывает, удерживает и выводит из организма различные виды