

assotsiativnogo-techeniya-nekrobakterioza-aktinomikoza-. 3. Богоутдинов, Н. Ш. Биотехнологические аспекты разработки экспериментальной терапевтической вакцины против актиномикоза крупного рогатого скота / Н. Ш. Богоутдинов // Автореферат дис. ... канд. биол. наук. - Саратов, 2014. - 19 с. 4. Зеленский, М. Д. Епізоотичний стан з туберкульозу ВРХ у господарствах України / М. Д. Зеленский // *Вет. Мед. Укр.* - 2008. - № 8. - С. 7-8. 5. Карпуть, И. М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка / И. М. Карпуть. - Минск : Урожай, 1993. - 288 с. 6. Кивалкина, В. П. Плазмацитарная реакция у больных крыс, иммунизированных антигеном с прополисом / В. П. Кивалкина, А. И. Балаликина, В. Н. Пионтковский // *Ценный продукт пчеловодства: прополис* ; изд. 2-е, переработ. и доп. - Бухарест : Апимондия, 1978. - С. 74-78. 7. Кивалкина, В. П. Стимуляция иммуногенеза при иммунизации против болезни Ауески / В. П. Кивалкина, Г. А. Белозерова, Г. Х. Камалов // *Ценный продукт пчеловодства: прополис* ; изд. 4-е, переработ. и доп. - Бухарест : Апимондия, 1988. - С. 116-120. 8. Лысюк, В. В. Ассоциированные инфекции и иммуностимуляция в условиях откормочного хозяйства / В. В. Лысюк, В. М. Апатенко // *Мат. III съезда паразитоценологов, Киев, 4 - 6 декабря 1991 г.* - Киев : 1996. - С. 151 - 159. 9. *Медицинская микробиология, вирусология и иммунология* / Под ред. А. А. Воробьева. - Москва : ООО «Медицинское информационное издательство», 2006. - 704с. 10. Присич, В. П. Новое дезодорирующее средство / В. П. Присич // *Ценный продукт пчеловодства: прополис* ; изд. 2-е, переработ. и доп. - Бухарест : Апимондия, 1978. - С. 93. 11. Руденко, П. А. Сравнительная характеристика различных методов терапии актиномикоза у крупного рогатого скота / П. А. Руденко, А. Б. Поздеев // *Збірник наукових праць ЛНАУ, серія «Ветеринарні науки».* - № 63/86. - Луганськ, 2006. - С. 163-167. 12. *Clusters of Multidrug-Resistant Mycobacterium tuberculosis Cases Europe* / Isabelle Devaux, Kristin Kremer, Herre Heersma and Dick Van Soolinger // *EGD journal Home.* - 2009 - V. 15. - № 7. - Guly. 13. Taklimi, S. M. Effect of propolis oil extract (POE) on immune response and performance of loeing heps / S. M. Taklimi, H. I. Lotfollahian // *Archiv fur Geflugelkunde.* - 2002, Bd. - 66. - P. 183.

УДК 619:618

К ВОПРОСУ ОБ ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ И ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕРОДОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОРОВ

*Ерёмин С.П., **Яшин И.В., *Зоткин Г.В., *Дубинин А. В.

*ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация

**Нижегородский научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии», г. Нижний Новгород, Российская Федерация

*Изучали влияние нового метода профилактики послеродовой патологии у коров. Установили, что скормливание комплекса органических кислот по 10 мг/кг живой массы в течение 65 дней до и 10 дней после отела один раз в сутки характеризуется оптимизацией показателей уровня эндогенной интоксикации и снижением заболеваемости в послеродовый период. **Ключевые слова:** коровы, бесплодие, эндометрит, Био-ФАЯЛ, комплекс органических кислот.*

THE QUESTION OF ETIOPATHOGENESIS AND PREVENTION OF POSTPARTUM COW DISEASE

*Eremin S.P., **Yashin I.V., **Zotkin G.V., *Dubinin A.V.

*Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, Nizhny Novgorod, Russian Federation.

**Nizhny Novgorod Scientific Research Veterinary Institute - Branch of the FSBSI «Federal Research Center of Virology and Microbiology», Nizhny Novgorod, Russian Federation

*The influence of a new method of preventing postpartum pathology in cows was studied. It was established that the feeding of a complex of organic acids at 10 mg / kg of live weight for 65 days before and 10 days after calving once a day is characterized by an optimization of endogenous intoxication and a decrease in the incidence in the postpartum period. **Keywords:** cows, infertility, endometriosis, Bio-Fayal, complex of organic acids.*

Введение. Одной из причин снижения поголовья и молочной продуктивности крупного рогатого скота является бесплодие маточного поголовья вследствие широкого распространения заболеваний репродуктивных органов после отела, среди которых ведущее место занимают воспалительные

процессы и нарушения послеродовой инволюции, а также дисфункции яичников, ведущие к возникновению стойкого симптоматического бесплодия. Так, по литературным данным, в сельхозпредприятиях РФ задержание последа отмечается у 4,1-33,3% отелившихся коров, метриты – у 39,5-70,0%, субинволюция матки – у 8,0-75,0% [5].

В возникновении заболеваний родового и послеродового периодов важную роль играет степень эндогенной интоксикации организма животных [4]. Эндоинтоксикация является результатом накопления в тканях и биологических жидкостях эндотоксинов различного происхождения: промежуточных и конечных продуктов нормального обмена в аномально высоких концентрациях; продуктов извращенного обмена; иммунологически чужеродных продуктов расщепления пластического материала организма; компонентов и эффекторов регуляторных систем организма; компонентов полостей организма, проникающих во внутреннюю среду, бактериальных экзо- и эндотоксинов, вирусов, простейших и продуктов их жизнедеятельности.

Эндоинтоксикация характерна для различных заболеваний, не имеет специфических признаков и во многом определяет тяжесть их течения и развивается не только при увеличении содержания конкретных токсинов, но и при нарушении функционирования естественных систем детоксикации. В ее основе лежит дисбаланс системы гомеостаза с формированием синдрома полиорганной недостаточности. [1]. Исходя из этого, разработка средств и методов снижения эндогенной интоксикации организма, связанных с выведением токсинов из организма, биотрансформацией токсических субстанций и активацией биологических систем детоксикации является важной составляющей профилактики и лечения заболеваний различной этиологии, в том числе заболеваний репродуктивных органов у коров.

В связи с этим, целью наших исследований явилось изучение влияния препарата «Био-ФАЯЛ» на показатели липидного обмена коров в критические периоды цикла их воспроизводительной функции и определение эффективности его использования для профилактики родовых и послеродовых заболеваний.

Материалы и методы исследований. Исследования выполнены на кафедре частной зоотехнии, разведения с.-х. животных и акушерства ФГБУ ВО «Нижегородской ГСХА» и в Нижегородском научно-исследовательском ветеринарном институте – филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии» и в условиях базового хозяйства – на коровах голштинизированной черно-пестрой породы в возрасте 3-11 лет, живой массой тела 550-650 кг, среднегодовой молочной продуктивностью 6500-7400 кг.

Для проведения экспериментальных исследований по принципу аналогов были сформированы две группы сухостойных коров за 65-68 дней до отела: опытная (n=21) и контрольная (n=22).

Животным опытной группы вместе с кормом задавали Био-ФАЯЛ по 10 мг/кг живой массы, в течение 65 дней до и 10 дней после отела, один раз в сутки, а животные контрольной группы препарат не получали.

Влияние композиции органических кислот на показатели, характеризующие уровень липидного обмена организма, определяли сравнением результатов лабораторных исследований крови опытной и контрольной групп коров за 65-68 (до применения препарата), 30-35 дней до отела и через 10-14 дней после отела. При этом определяли следующие показатели: общий холестерин, холестерин в липопротеидах высокой плотности (ЛПВП), холестерин в липопротеидах низкой плотности (ЛПНП), холестерин в липопротеидах очень низкой плотности (ЛПОНП), общие триглицериды – методом биофизической акустики на анализаторе АКБа-01 «БИОМ».

Клинико-гинекологические исследования проводили на 1-2, 7, 14, 21, 28-30 дни после отела в соответствии с «Методическими указаниями по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения у коров и телок», утвержденными Департаментом ветеринарии МСХ РФ (2000) [2].

Данные, полученные в ходе экспериментов, подвергались биометрической обработке по общепринятым методикам.

Результаты исследований. Динамика показателей липидного обмена представлена в таблице 1. Проведенными исследованиями установили, что уровень общего холестерина у животных подопытных групп в запуске, сухостойном и послеродовом периодах соответствовал физиологической норме. Содержание ХС у коров опытной группы за 30-35 дней до родов снижалось относительно периода запуска на 21,6% ($p>0,05$). Снижение уровня холестерина в дородовой период, надо полагать, связано с усилением процессов гидроксирования для синтеза гормонов и является благоприятным прогностическим признаком, поскольку повышенные его концентрации характерны для животных с высоким риском заболеваемости в родовом и послеродовом периодах. После отела наблюдалось дальнейшее снижение исследуемого показателя у коров опытной группы на 6,9% ($p>0,05$). У коров контрольной группы уровень холестерина в динамике значительным колебаниям не подвергался. На 10-14 дни после родов содержание холестерина у животных опытной группы было снижено относительно значений контрольной группы на 15,6% ($p>0,05$). Содержание холестерина в липопротеидах высокой плотности у животных опытной группы в исследуемые периоды статистически значимым изменениям не подвергалось, а в контроле за 30-35

дней наблюдалось его снижение на 7,1% ($p \leq 0,05$). При этом статистически значимых различий между группами в запуске, сухостойном и послеродовом периодах не установлено.

Таблица 1 – Динамика показателей липидного обмена у подопытных коров

Показатели		Группы коров	
		Опытная	Контрольная
Общий ХС, мМ/л	1 взятие	3,7±1,0	3,2±0,9
	2 взятие	2,9±0,8	3,1±0,5
	3 взятие	2,7±0,5	3,2±1,6
ХС ЛПВП, мМ/л	1 взятие	1,4±0,1	1,4±0,2
	2 взятие	1,4±0,1	1,3±0,1
	3 взятие	1,3±0,2	1,3±0,2
ХС ЛПНП, мМ/л	1 взятие	1,9±0,8	1,4±0,9
	2 взятие	1,2±0,8	1,4±0,6
	3 взятие	1,0±0,5	1,4±1,4
ХС ЛПОНП, мМ/л	1 взятие	0,4±0,1	0,5±0,1
	2 взятие	0,4±0,2	0,4±0,1
	3 взятие	0,3±0,2	0,5±0,1
Общие тригл., Моль/л	1 взятие	0,9±0,3	1,0±0,2
	2 взятие	0,9±0,3	0,8±0,2
	3 взятие	0,7±0,4	1,1±0,3

Концентрация холестерина в липопротеидах низкой плотности в запуске, сухостойном и послеродовом периодах у коров контрольной группы не изменялась и равнялась 1,4 мМ/л. В опытной группе зафиксировано снижение указанного показателя в сухостойном и послеродовом периодах на 36,8 ($p \leq 0,05$) и 47,4% ($p \leq 0,05$) соответственно по сравнению с запуском. На 10-14 дни после отела содержание холестерина в ЛПНП у коров опытной группы было снижено относительно такового в контроле на 28,6% ($p > 0,05$).

В период запуска и сухостойном периодах содержание холестерина в липопротеидах очень низкой плотности у коров опытной группы было идентичным и находилось на уровне 0,4 мМ/л., а в послеродовом периоде наблюдалось его снижение на 25,0% ($p > 0,05$). У животных же контрольной группы за 30-35 дней до отела отмечено снижение исследуемого показателя на 20,0% ($p \leq 0,01$) относительно периода запуска, а после отела его повышение на 25,0% ($p \leq 0,01$) по сравнению с сухостойным периодом. В послеродовом периоде концентрация холестерина в липопротеидах очень низкой плотности у коров опытной группы была ниже относительно контроля на 40,0% ($p \leq 0,01$).

Известно, что ЛПНП и ЛПОНП выполняют функцию транспорта холестерина в организме, высокое его содержание в липопротеидах низкой и очень низкой плотности связано с высоким риском развития атеросклероза. Помимо этого, повышенный уровень холестерина в ЛПНП может быть следствием заболеваний печени (гепатиты, циррозы), хронических воспалительных процессов в почках и снижения функции щитовидной железы. Увеличение уровня холестерина в ЛПОНП может наблюдаться при беременности. Исходя из вышеизложенного, более предпочтительной является динамика содержания ХС в ЛПНП и ЛПОНП у коров опытной группы.

Таблица 2 – Акушерско-гинекологическая заболеваемость коров

Показатели	Группы коров	
	Опытная	Контрольная
Количество коров в группе, гол.	21	22
Патологии матки		
Заболело, гол. (%)	6 (28,6)	16 (72,7)
В т.ч.: зад. последа+эндометрит, гол. (%)	1 (4,8)	6 (27,3)
эндометрит, гол. (%)	3 (14,3)	10 (45,5)
выпадение матки, гол. (%)	2 (9,5)	–
Профилактическая эффективность, %	71,4	27,3
Патологии яичников		
Заболело, гол. (%)	5 (23,1)	10 (45,5)
В т.ч.: гипофункция яичников, гол.	5 (23,1)	9 (40,9)
киста яичников, гол.	–	1 (4,5)
Профилактическая эффективность, %	76,2	54,5

Примечание: $p \leq 0,001$; $p \leq 0,01$; $p \leq 0,05$ в сравнении с контролем

Содержание общих триглицеридов у животных контрольной группы в сухостойном периоде снижалось относительно запуска на 20,0% ($p \leq 0,05$), а в опытной группе оставалось неизменным. За 30-35 дней до отела статистически значимой разницы в содержании липидов на межгрупповом уровне не отмечено. После отела у животных опытной группы произошло снижение их уровня на 22,2% ($p > 0,05$), а контрольной группы – повышение на 37,5% ($p \leq 0,01$) относительно дородового периода. На 10-14 дни после родов уровень общих триглицеридов у животных опытной группы снижался по сравнению с контрольными коровами на 36,4% ($p \leq 0,01$).

Для здоровых коров характерно снижение содержания общих липидов и холестерина в раннем послеродовом периоде по сравнению с животными, большими эндометритами, что связано с усилением интенсивности процессов их гидроксилирования, которые направлены на резкое увеличение синтеза эстрогенов, кортикостероидов и других биологически активных веществ, необходимых для нормального течения инволюционных процессов после отела.

При проведении исследований отмечалось снижение уровня акушерской заболеваемости опытных коров на 44,1% ($p \leq 0,01$) по сравнению с контрольной группой. При этом частота задержания последа снизилась на 22,5% ($p \leq 0,05$), заболеваемость эндометритом - на 31,2% ($p \leq 0,01$). Кроме того, в опытной группе коров установлено снижение случаев патологии яичников на 21,7% ($p > 0,05$) по сравнению с контролем. При этом у животных, получавших Био-ФАЯЛ, не выявлялись кисты яичников, отмечено снижение заболеваемости гипофункцией на 17,1% ($p > 0,05$) в сравнении с контрольными животными.

Заключение. Полученные результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что оптимизация показателей уровня эндогенной интоксикации, интегральных маркеров состояния обменных процессов и иммунологической реактивности в сухостойном и послеродовом периодах при применении Био-ФАЯЛа способствовала статистически значимому снижению уровня акушерско-гинекологических заболеваний на 44,1% (задержания последа – на 22,5%, эндометрита – на 31,2%), при повышении профилактической эффективности дисфункций яичников на 21,7% ($p > 0,05$) по сравнению с контролем.

Снижение уровня холестерина в дородовой период связано с усилением процессов гидроксилирования для синтеза гормонов и является благоприятным прогностическим признаком, поскольку повышенные его концентрации характерны для животных с высоким риском заболеваемости в родовом и послеродовом периодах.

Литература. 1. Ерёмин, С. П. Развитие акушерско-гинекологических заболеваний при нарушении обменных процессов в организме коров / С. П. Ерёмин, Т. С. Безрукова, И. В. Яшин // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 3. – С. 61-64. 2. Методические указания по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения у коров и тёлочек / В. П. Иноземцев [и др.]. – Москва, 2000. – 39 с. 3. Гнойно-воспалительные заболевания матки у коров и оптимизация методов их лечения / В. И. Михалёв, А. Г. Нежданов, И. Т. Шапошников [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 3. – С. 116-120. 4. Патогенетическая значимость эндогенной интоксикации и состояния лейкопоза в развитии послеродовых метропатий у коров / А. Г. Нежданов, В. А. Сафонов, М. И. Рецкий [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 3. – С. 127-131. 5. Яшин, И. В. Влияние средства Био-ФАЯЛ на воспроизводительную функцию коров / И. В. Яшин, Г. В. Зоткин, П. И. Блохин // Вестник ветеринарии. – 2012. – № 63 (4). – С. 166-168.

УДК 619:616:636.2

ПРИЧИНЫ ВЫБИТИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МОЛОЧНОГО И МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Жуков М.С.

ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт патологии, фармакологии и терапии Российской академии сельскохозяйственных наук», г. Воронеж, Российская Федерация

Проведены сравнительные исследования причин выбытия молодняка крупного рогатого скота до 6-мес. возраста на предприятиях молочного и мясного направления. Изучение причин выбытия телят осуществлялось на 6 предприятиях, расположенных в Воронежской, Липецкой и Орловской областях. Установлено, что причины выбытия молодняка на предприятиях молочного и мясного направления имеют свои особенности, однако доминирующими являются поражения желудочно-кишечного и респираторного тракта. От общего количества павших телят в хозяйствах молочного направления они составляют 32 и 40%, а на предприятиях мясного