

сравнению со здоровыми животными, что является основанием для их использования в качестве прогностических тестов возникновения и развития акушерских патологий (задержание последа, эндометрит).

Пероральное применение композиционного средства «Био-ФАЯЛ», состоящего из фумаровой, аскорбиновой, янтарной и лимонной кислот в оптимальных соотношениях, в дозе 10 мг/кг живой массы один раз в сутки в течение 65 дней до и 10 дней после отела способствовало повышению фагоцитарного числа на 8,6% ( $p \leq 0,05$ ), поддержанию на оптимальном уровне показателей фагоцитарной активности нейтрофилов и фагоцитарного индекса в сухостойном периоде, а также увеличению ФАН на 9,6% ( $p \leq 0,05$ ), сохранению оптимальных значений ФИ и ФЧ после отела, что обеспечивало статистически значимое снижение акушерской заболеваемости на 44,1% относительно контроля. Таким образом, композиция органических кислот может быть использована в качестве средства повышения неспецифической резистентности коров и эффективно применяться для профилактики патологий родового и послеродового периодов.

**Литература.** 1. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика, 1999. – 462 с. 2. Зоткин, Г. Уровень послеродовой заболеваемости коров в условиях базового хозяйства / Г. Зоткин, И. Яшин, Н. Гладкова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2016. – №1. – С. 15-20. 3. Коба, И. С. Распространение острых и хронических эндометритов у коров в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края / И. С. Коба, М. Б. Решетка, М. С. Дубовикова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – №2. – С. 103-106. 4. Методические рекомендации по оценке и коррекции неспецифической резистентности животных / А. Г. Шахов [и др.]. – Воронеж, 2005. – 62 с. 5. Методические указания по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения у коров и телок / В. П. Иноземцев [и др.]. – Москва, 2000. – 39 с. 6. Михалев, В. И. Эффективность применения общестимулирующих средств при лечении послеродового эндометрита у коров / В. И. Михалев, Д. А. Ерин, В. Н. Скориков [и др.] // Актуальные проблемы и инновации в современной ветеринарной фармакологии и токсикологии: материалы V Международного съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов. – Витебск, 2015. – С. 301-304. 7. Плященко, С. И. Естественная резистентность организма животных / С. И. Плященко, В. Т. Сидоров. – Л.: «Колос», 1979. – С. 24-27.

УДК 615.356:616.39.636.2

## ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕМОБАЛАНСА ПРИ НАРУШЕНИИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ТЕЛЯТ

**Яшин А.В., Сепп А.Л.**

*Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

**Введение.** В настоящее время молочное скотоводство является одной из ведущих отраслей животноводства, которая в значительной степени обеспечивает потребность населения нашего государства в продуктах питания животного происхождения.

Существенным фактором, тормозящим развитие данной отрасли, остается проблема обеспеченности животных полноценным, сбалансированным кормлением жвачных животных. Одной из наиболее часто встречаемых патологий нарушения обмена веществ является белково-витаминная недостаточность, особенно у молодых животных. Это патологическое состояние проявляется, как правило, снижением общей резистентности организма, уменьшением продуктивности, возникновением инфекций желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы животных. Наблюдаемая тенденция белково-витаминного дефицита у телят имеет широкое распространение, особенно в условиях интенсивной промышленной технологии производства молока, что, безусловно, диктует необходимость совершен-

ствования и разработку новых, наиболее эффективных, биологически активных добавок для коррекции белкового и витаминного обменов у животных. В настоящее время все больше внимания уделяется исследованиям отечественных и зарубежных ученых в этой области [1, 2, 3, 4].

Для профилактики и лечения нарушений обмена веществ у сельскохозяйственных животных широко используется препарат «Гемобаланс». Компоненты, входящие в состав гемобаланса, являются источником энергетического обмена в клетке, повышают устойчивость животных к нагрузкам и стрессам, снижают постнатальную смертность, повышают жизнеспособность потомства, стимулируют рост и развитие животных.

**Цель исследования** – оценить терапевтическую эффективность гемобаланса при нарушении обмена веществ у телят.

**Материалы и методы исследований.** Экспериментальные исследования проводили с февраля по апрель 2016 года в хозяйствах Новгородской области на телятах черно-пестрой породы двухнедельного возраста. Было сформировано три группы животных по 10 телят с учетом условных аналогов. Нарушение обмена веществ у телят диагностировали на основании клинических исследований и подтверждали лабораторными исследованиями крови. Определяли содержание гемоглобина, эритроцитов, цветового показателя и количество лейкоцитов общепринятыми методами.

Телятам первой группы вводили гемобаланс, который содержит в качестве действующих веществ: L-лизина гидрохлорид - 20 мг/мл, DL-метионин - 20 мг/мл, глицин - 20 мг/мл, железа аммония цитрат - 15 мг/мл, кобальта сульфат - 240 мкг/мл, меди сульфат - 70 мкг/мл, рибофлавин (витамин В2) – 10 мг/мл, холина бисульфат (витамин В4) - 10 мг/мл, пиридоксина гидрохлорид (витамин В6) - 10 мг/мл, инозитол (витамин В8) - 10 мг/мл, цианкобаламин (витамин В12) - 150 мкг/мл, никотинамид - 100 мг/мл, D-пантенол - 15 мг/мл, биотин - 10 мкг/мл; второй – мультивитамин 100 – комплексный витаминный препарат, в состав которого входят жирно- и водорастворимые витамины, 1 мл лекарственного средства содержит: ретинола пальмитат (витамин А) – 15000 МЕ, колекальциферол (витамин Д3) – 1000 МЕ, токоферол (витамин Е) – 20 мг, тиамин (витамин В1) – 10 мг, рибофлавин (витамин В2) – 5 мг, пиридоксин (витамин В6) – 3 мг, цианкобаламин (витамин В12) – 50 мг, никотинамид – 35 мг, пантотенол – 25 мг, без содержания аминокислот и микроэлементов; третьей – тривит, содержащий в составе витамины А, D и Е. Схема применения препаратов и дозы лекарственных веществ представлены в таблице 1.

**Таблица 1 - Схема применения препаратов при нарушении обмена веществ у телят**

Группа	Наименование препарата	Способ введения, доза и кратность применения
Первая, n=10	Гемобаланс (раствор для инъекций)	Внутримышечно, 1 мл/45 кг м.т. каждые 48 часов, 5 инъекций
Вторая, n=10	Мультивитамин (инъекционный)	Внутримышечно, 8 мл/гол, 3 раза с интервалом 10 дней
Третья, n=10	Тривит (инъекционный)	Внутримышечно, 2,0 мл/гол, 3 раза с интервалом 7 дней

**Результаты и обсуждение.** Клинически нарушение обмена веществ у телят проявлялось угнетением общего состояния, снижением аппетита, отставанием в росте и развитии, расстройством функций пищеварительного тракта, учащением дыхания, тахикардией, снижением эластичности кожи, тусклостью шерсти, появлением alopecий, «лизухой». Слизистые оболочки ротовой полости, носа, конъюнктивы бледные. У большинства животных отмечалась выраженная гипотрофия. При биохимическом исследовании сыворотки крови от коров-матерей наблюда-

лось пониженное содержание каротина, кальция и повышенное содержание фосфора, отклонение от нормы показателей резервной щелочности.

Во время эксперимента побочных эффектов от введения лекарственных препаратов у животных не наблюдали. Лечение телят разными поливитаминными препаратами дало положительный результат. Однако срок наступления и степень улучшения их клинического состояния различались по группам. Так, у телят, после инъекций гемобаланса клиническое состояние стало улучшаться уже на 7-й день после начала лечения. У животных отсутствовало угнетение, аппетит восстановился, шерсть стала гладкой и блестящей, а в местах алопеций восстанавливался шерстный покров. Достоверно увеличивалась живая масса животных. Сходный терапевтический эффект после инъекций мультивитамина наблюдали только через 16-19 дней после начала лечения животных. При использовании тривита незначительное улучшение состояния телят наблюдали только через 1 неделю после последней инъекции препарата. Угнетение у животных отсутствовало, аппетит восстанавливался, однако шерстный покров в местах облысения восстанавливался значительно медленнее по сравнению с животными первой группы, у отдельных телят периодически наблюдалась диарея. Через три недели после окончания лечения у всех животных отсутствовали признаки нарушения обмена веществ, однако у телят первой группы были отмечены более высокие привесы по сравнению с другими экспериментальными группами животных.

**Таблица 2 - Морфологические показатели крови животных до и после лечения**

Показатель	До лечения	Через 1 неделю после лечения		
		Первая группа (n=10)	Вторая группа (n=10)	Третья группа (n=10)
Гемоглобин, г/л	82,3±2,4	109,1±1,8	92,5±4,5	86,0±3,0
Эритроциты $\times 10^{12}$ /л	4,9 ±1,2	5,20±1,97	5,06±1,74	5,2±1,46
Лейкоциты $\times 10^9$ /л	8,47±0,97	8,62±0,53	8,47±1,08	8,43±0,97
Цветовой показатель	0,96±0,14	1,03±0,07	0,93±0,13	0,97±0,24

Анализируя основные показатели крови, представленные в таблице 2, можно заключить, что содержание гемоглобина, эритроцитов в крови животных значительно возросло только у телят первой группы после применения гемобаланса. Количество лейкоцитов у телят всех групп находилось в пределах физиологических границ.

**Выводы.** Таким образом, полученные данные в результате экспериментальных исследований свидетельствуют о значительной терапевтической эффективности гемобаланса при нарушении обмена веществ у телят, по сравнению с мультивитамином 100 и тривитом. Применение гемобаланса существенно улучшает клиническое состояние животных, при этом сокращаются сроки выздоровления, увеличивается прирост живой массы.

**Литература.** 1. Баженов, А. Н. Профилактика внутренних незаразных болезней и лечение крупного рогатого скота в промышленных комплексах / А. Н. Баженов, В. У. Давыдов, А. А. Ефимов, Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин. – Л.: Агропромиздат, 1987. – 168 с. 2. Ковалев, С. П. Микроэлементозы сельскохозяйственных животных / С. П. Ковалев, А. П. Курдеко, Г. Г. Щербаков, Ю. К. Коваленок и др. – Учебное пособие. Издательство ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ», 2013. – 132 с. 3. Яшин, А. В. Гиповитаминоз С у телят / А. В. Яшин // Ветеринария, 1985. №1. С.80-82 4. Яшин, А. В. Руководство к практическим занятиям по внутренним незаразным болезням / А. В. Яшин, Г. Г. Щербаков, Н. А. Кочуева, С. П. Ковалев, С. Н. Копылов, Ю. А. Тарнуев, В. Д. Раднатаров. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 176 с.