

20%, марганца – до 25%, цинка – до 25%, меди – до 20%. Дефицит магния на фоне гипокальциемии приводит к развитию тетании коров и послеродовым порезам, так называемому залеживанию коров после отела, что наблюдалось во многих хозяйствах. Известно, что цинковая недостаточность у жвачных животных встречается редко. Однако, в последнее время возникла проблема дефицита цинка в рационе коров, что, по-видимому, связано с обеднением пастбищ и сенокосов цинком.

**Выводы.** На основе проведенных биохимических исследований крови у коров с высокой молочной продуктивностью, повышенной выбраковкой животных и нарушением воспроизводительной функции установлены нарушения обмена веществ у 80% обследованных животных. Тяжелые нарушения обмена, указывающие на болезнь, установлены у 40% животных. В хозяйствах, где проводились данные исследования, в силосе и сенаже установлено избыточное содержание масляной и уксусной кислот. Химический анализ состава рационов подтвердил в них недостаток клетчатки, жира, каротина, сырого протеина. В целом можно заключить, что в хозяйствах Центрально-Черноземной зоны не достаточно применяются системы качественного приготовления кормов. Отсутствуют периодические биохимические исследования крови, которые позволяют оценить физиологическое состояние животных. Не применяются имеющиеся разработки, предупреждающие возникновение болезней и преждевременную выбраковку животных.

**Литература.** 1. Воскобойник, В. Ф. *Ветеринарное обеспечение высокой продуктивности коров.* / В. Ф. Воскобойник – М., Росагропромиздат, 1988. – 287 с. 2. Калашиников, А. П. *Кормление и содержание молочного скота в летний период* / А. П. Калашиников. – Молочное и мясное скотоводство, 1989. – 36-41 с. 3. *Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник* / Под ред. И. П. Кондрахина – М., Колос, 2004. – 520 с. 4. Рецкий, М. И. *Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике нарушений обмена веществ у продуктивных животных* / М. И. Рецкий, А. Г. Шахов, В. И. Шушлебин и др. – Воронеж, 2005. – 94 с. 5. Яковчик, Н. С. *Кормление и содержание высокопродуктивных коров* / Н. С. Яковчик, А. М. Лапотко; под ред. Плященко – Молодечно: «Тип. Победа», 2005. – 287 с.

УДК 577.1:616.34-008.314.4-053.2:636.2

## ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ДИАРЕЕ ТЕЛЯТ

\*Щербаков Г.Г., \*Яшин А.В., \*Ковалёв С.П., \*Киселенко П.С.,  
\*Куляков Г.В., \*\*Курдеко А.П.

\*ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Санкт-Петербург, Россия

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

**Введение.** Установлено, что многие из противомикробных препаратов, назначаемых с лечебной целью при диарее молодняка, при длительном и бесконтрольном применении обуславливают состояние дисбактериоза в желудочно-кишечном тракте, что отрицательно сказывается на уровне естественной резистентности организма больных и провоцирует возникновение заболевания [1, 5].

Хотя изучению вопроса об иммунодефицитном состоянии заболевших диареей телят посвящено много исследований, до настоящего момента по-прежнему не удается достигнуть 100% сохранности рождающегося поголовья телят. Большинство исследователей при этом склоняются к мнению, что возникновению острых желудочно-кишечных расстройств предрасполагает иммунодефицитное состояние [2, 3, 4].

Однако вопрос уровня естественной резистентности больных диареей телят освещен, по нашему мнению, недостаточно полно и требует дальнейшей разработки.

В связи с вышеизложенным перед нами была поставлена задача определения в крови клинически здоровых и больных с расстройствами желудочно-кишечного тракта с явлениями диареи телят некоторых показателей, отражающих уровень неспецифической резистентности организма.

**Материалы и методы исследований.** Опыты проводили на 6 телятах черно-пестрой породы 7-14-дневного возраста. Телята подбирались по принципу аналогов и были разбиты на 2 равные группы, по 3 головы в каждой. В первую из них входили клинически здоровые животные, во вторую - с желудочно-кишечными расстройствами.

В крови телят определяли некоторые морфо-иммунобиохимические показатели, характеризующие уровень естественной резистентности организма. В качестве таковых были выбраны следующие: количество эритроцитов и лейкоцитов, содержание гемоглобина, общего белка и его фракций, общего кальция, резервной щелочности, общего билирубина, фагоцитарной активности нейтрофилов, бактерицидной активности сыворотки крови, выведение цветового показателя, определение скорости оседания эритроцитов. Кровь для проведения исследований брали из яремной вены через 3 часа после очередного кормления. Телята в процессе эксперимента подвергались клиническому обследованию.

Заболевания заразного происхождения исключались на основании заключения ветеринарной лаборатории.

**Результаты и обсуждение.** При клиническом обследовании телят первой группы явных отклонений со стороны их здоровья выявлено не было. Основные физиологические показатели (температура тела, частота дыхания, количество пульса) находились в пределах границ физиологической нормы. У телят второй группы расстройство функции желудочно-кишечного тракта протекало в легкой форме и характеризовалось следующими симптомами: незначительное угнетение общего состояния, учащение актов дефекации до 5-7 раз в сутки, загрязнение области ануса и хвоста жидкими каловыми массами, звук урчания при аускультации брюшной полости.

Результаты морфологических исследований крови клинически здоровых и больных диареей телят представлены в таблице 1. Анализируя представленные данные, можно сделать Выводы, что со стороны всех изучаемых показателей у больных телят, по сравнению с клинически здоровыми, прослеживается в той или иной мере тенденция к их понижению.

При проведении иммунобиохимических исследований крови были выявлены более значительные, чем при морфологическом анализе крови, изменения у больных телят, что свидетельствует, по-нашему мнению, о глубоких сдвигах в гомеостазе их организма, возникающих в результате расстройства функции желудочно-кишечного тракта с явлениями диареи. Результаты и обсуждение представлены в таблице 2.

**Таблица 1 – Морфологические показатели крови клинически здоровых и больных острыми желудочно-кишечными расстройствами телят**

Показатели	Группа	
	первая	вторая
Лейкоциты, $10^9/л$	7,32±0,30	6,99±0,20
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,78±0,21	5,75±1,00
Гемоглобин, г/л	101,30±2,52	92,60±2,60
СОЭ, мм/час	1,30±0,40	1,10±0,40
Цветовой показатель	1,78±0,07	1,71±0,07

Определение резервной щелочности сыворотки крови показало, что у больных диареей телят данный показатель оказался ниже на 5,79 об.%  $CO_2$ . Данный тест свидетельствует о сдвиге кислотно-щелочного равновесия в кислую сторону, что происходит под влиянием попадания в кровь недоокисленных продуктов обмена веществ. Всосавшиеся из желудочно-кишечного тракта токсические вещества

неблагоприятно сказываются на функции печени, о чем может свидетельствовать повышение в крови больных животных билирубина на 5,86 мкмоль/л. Указанные изменения могут происходить на фоне гемолиза эритроцитов и нарушения дезинтоксикационной функции печени. О нарушении белковообразовательной функции печени свидетельствует анализ белковой картины сыворотки крови.

**Таблица 2 – Иммунобиохимические показатели крови клинически здоровых и больных острыми желудочно-кишечными расстройствами телят**

Показатели	Группа	
	первая	вторая
Резервная щелочность, об.% CO <sub>2</sub>	34,20±0,87	28,41±1,25
Билирубин, мкмоль/л	4,25±0,74	10,11±1,80
Кальций, ммоль/л	2,84±0,05	2,33±0,04
Общий белок, г/л	62,70±2,85	54,30±2,20
Альбумины, отн.%	44,80±1,11	38,52±2,14
Глобулины, отн.%	55,92±2,05	62,48±2,44
БАСК, %	47,30±3,42	39,25±2,81
Фагоцитарная активность нейтрофилов, %	64,30±4,85	52,14±4,70
Иммуноглобулины, г/л	20,1±0,77	13,1±0,95

При определении общего кальция прослеживалась тенденция к понижению данного показателя, что можно объяснить вымыванием его солей из организма вместе с каловыми массами.

В результате постановки опсонофагоцитарной реакции в крови заболевших было установлено снижение фагоцитарной активности нейтрофилов крови на 12,16% по сравнению с клинически здоровыми животными. Данный факт можно расценить как угнетение клеточных факторов естественной резистентности в организме больных.

При определении БАСК отмечалось снижение данного показателя на 6,05 усл.%, что можно объяснить угнетением гуморальных механизмов естественной резистентности.

**Выводы.** Результаты проведенных нами экспериментальных исследований крови телят показали, что желудочно-кишечные расстройства сопровождаются сдвигом кислотно-щелочного равновесия в сторону ацидоза, происходящего на фоне нарушения функций печени и развития иммунодефицитного состояния. При назначении лечения рекомендуется включать в нее средства, повышающие уровень естественной резистентности организма и препараты, обладающие антиоксидантным действием.

**Литература.** 1. Кисленко, П. С. Опыт лечения диспепсии телят / П. С. Кисленко // Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии сельскохозяйственных животных на Дальнем Востоке : сборник научных трудов. – Благовещенск, 2011. – Вып. 18. – С. 65–70. 2. Куляков, Г. В. Показатели крови у здоровых и больных диспепсией телят / Г. В. Куляков, П. С. Кисленко // Итология и ветеринария. – 2014. – № 2. – С. 66–69. 3. Яшин, А. В. Мембранное пищеварение при нарушении микроциркуляции, гомеостаза и реологических свойств крови у телят / А. В. Яшин // Ветеринарная медицина : материалы Международной научной конференции. – Тарту, 1997. – С. 154. 4. Курдеко, А. П. Ветеринарно-технологические приемы профилактики внутренних болезней у крупного рогатого скота / А. П. Курдеко // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. аграрных навук. – 2015. – № 4. – С. 92–97. 5. Курдеко, А. П. Клинико-физиологическое обоснование и эффективность применения зонда для вытопки молозива в профилактике диспепсии телят / А. П. Курдеко // Современные проблемы ветеринарии и животноводства : сборник статей по материалам III Международной научно-практической конференции, 8–9 октября 2015 г. / Кубанский государственный аграрный университет. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – С. 117–126.