

показателям: удой и содержание молочного жира наблюдается отрицательная корреляция только у линии Вис Айдиала 933122 (- 0,24), у других анализируемых линиях она была положительной и составляла ($r =$ от 0,26 до 0,89).

Таким образом, в данном случае показатели коэффициента корреляции имеют практическое значение, так как по ним можно ожидать, что отбор по данному признаку приведет к изменению другого. Закрепление отбором в стаде такого типа взаимосвязи дает сдвиг по обоим показателям в сторону их повышения при положительной связи, а при отрицательной – уменьшение величины другого признака.

Заключение. В условиях СПК «Плешицы» Пинского района Брестской области между показателями удою и массовой доли жира в молоке, а также удою – массовой доли белка в молоке коров-первотёлок, с учетом их линейной принадлежности, установлена отрицательная корреляция. У линии Монтвик Чифтейн 95679 установлена положительная корреляция между показателями удою и количества молочного жира.

Литература. 1. Караба, В. И. Разведение сельскохозяйственных животных : Учебное пособие / В. И. Караба, В. В. Пилько, В. М. Борисов. – Горки: Белорусская сельскохозяйственная академия, 2005. – 368 с. 2. Макарович, Г. В. Особенности молочной продуктивности коров различной линейной принадлежности / Г. В. Макарович, Э. И. Бариева // Материалы IX Международной студенческой научной конференции. – Гродно : УО ГГАУ, 2008. – С. 112. 3. Племенная работа в скотоводстве : учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Зоотехния» / В. И. Шляхтунов, В. И. Смунов, М. М. Карпеня, В. Н. Минаков. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 72 с. 4. Попков, Н. А. Система ведения молочного скотоводства Республики Беларусь / Н. А. Попков [и др.]. – Минск. – 2010. – 19 с. 5. Скобелев, В. В. Эффективность использования коров-первотелок в ОАО «Песковское» Березовского района Брестской области / В. В. Скобелев, С. Е. Базылев // Проблемы и перспективы развития животноводства : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию биотехнологического факультета (г. Витебск, 31 октября - 2 ноября 2018 г.). – Витебск : ВГАВМ, 2018. – С. 168–170.

УДК 636.22/28.034:577.1

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Мойсеенко Е.С., Архипова Е.Н.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени Д.К. Беляева», г. Иваново, Российская Федерация

В статье рассматриваются результаты биохимического состава крови в зависимости от физиологического состояния крупного рогатого скота. Для исследования сформировано две группы животных по 25 голов в каждой. В первую группу входили коровы на раздое, во вторую – стельные сухостойные коровы в запуске. Кровь исследовали за 60 дней до отёла и через 20–30 дней после отёла. Результаты исследований показали повышенное содержание глюкозы и кальция в

крови у коров на раздое, низкое содержание фосфора в обеих группах. **Ключевые слова:** крупный рогатый скот, биохимические показатели крови, обмен веществ.

BIOCHEMICAL BLOOD PARAMETERS OF LACTATING COWS DEPENDING ON THE PHYSIOLOGICAL STATE

Moysenko Y.S., Arkhipova E.N.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ivanovo State Agricultural Academy named after D. K. Belyaev", Ivanovo, Russian Federation

*The article considers the results of the biochemical composition of blood depending on the physiological state of cattle. Two groups of animals with 25 heads each were formed for the study. The first group consisted of cows on the distribution, the second – pregnant dry cows in the start-up. The blood was examined 60 days before calving and 20-30 days after calving. The results of the studies showed an increased content of glucose and calcium in the blood of cows at the milking, a low content of phosphorus in both groups. **Keywords:** cattle, biochemical parameters of blood, metabolism.*

Введение. Полноценное кормление, правильное содержание и наследственные свойства являются основными факторами, которые способствуют повышению молочной продуктивности крупного рогатого скота, и являются важными условиями улучшения эффективности отрасли животноводства.

В настоящее время повышение молочной продуктивности и длительного хозяйственного использования животных является одной из главных задач в молочном скотоводстве. Нормальная деятельность организма животного, его рост и производство продукции связаны с наличием в рационе достаточного количества всех необходимых питательных веществ.

Объективную оценку полноценности питания крупного рогатого скота возможно получить через биохимическое исследование крови в разные периоды лактации [1, 3].

Кровь в организме играет исключительно важную роль, поскольку через нее осуществляется обмен веществ, также она доставляет к клеткам органов тела необходимые питательные вещества и кислород, удаляя при этом продукты обмена и углекислоту [2]. По данным биохимических показателей крови можно судить об интенсивности обменных процессов, следовательно, и об уровне молочной продуктивности животных; понимать патогенез того или иного патологического состояния животного, выявить скрытые формы заболевания, и, в конечном счете, поставить объективный диагноз [1].

Целью работы было исследование биохимических показателей крови у коров, находящихся на раздое и стельно-сухостойных.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили на базе СПК «Савино» Савинского района Ивановской области.

Молочная продуктивность в хозяйстве достигает в среднем 7161 кг за лактацию. Дойное стадо представлено коровами чёрно-пёстрой голштинизированной породы. Животные находились в одинаковых условиях содержания и получали принятые в хозяйстве рационы в зависимости от физиологического состояния.

Для исследований были сформированы две группы животных по 25 голов в каждой. В первую группу входили коровы на раздое, во вторую – стельные сухостойные коровы.

За 60 дней до отёла и через 20–30 дней после отёла из подхвостовой вены у исследуемых животных вакуумными пробирками брали кровь, которую в течение часа доставляли в лабораторию городского округа Шуя.

В образцах сыворотки крови, полученной центрифугированием, определили концентрацию глюкозы, общего белка, общего холестерина, кальция, фосфора, активность ферментов аспартатаминотрансферазы (АСаТ), аланинаминотрансферазы (АЛаТ) и щелочной фосфатазы. Полученные данные обрабатывали с помощью компьютерной программы Excel.

Результаты исследований.

Таблица – Биохимические показатели крови коров, n=25, M±m

Показатель	Коровы на раздое	Стельные сухостойные коровы	Референсная величина
Глюкоза, ммоль/л	4,5±,55	3,2±0,34	2,3-4,1
Общий белок, г/л	69,0±7,4	76,2±6,08	62-82
АЛаТ, Ед/л	34,4±3,2	34,1±2,19	6,9-35
Щелочная фосфатаза, Ед/л	79,5±27,3	50,1±3,76	18-153
Общий холестерин, ммоль/л	2,9±0,7	1,9±0,35	1,6-5,0
АСаТ, Ед/л	76,3±3,2	81,2±6,08	45-110
Общий кальций, ммоль/л	2,9±0,1	2,5±0,08	2,1-2,8
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,2±0,1	1,1±0,08	1,4-2,5

Результаты исследований биохимического анализа крови показали повышенное содержание глюкозы в крови у коров на раздое, что может свидетельствовать о скармливании большого количества концентратов животным. В группе стельных сухостойных коров количество глюкозы находится в пределах референсной величины.

Соответствие уровня белкового питания биологическим потребностям организма коров проводилось по изучению концентрации общего белка в сыворотке крови.

Как видно из таблицы 1, количество общего белка в крови коров обеих групп находится в пределах референсной величины, что свидетельствует о сбалансированном рационе по данному показателю.

Активность АЛаТ в группе стельных сухостойных коров и коров, находящихся на раздое, не имела достоверных отличий.

Активность щелочной фосфатазы и общего холестерина составило у стельных сухостойных коров 50,1±3,76 Ед/л и 1,9±0,35 ммоль/л, что ниже, чем у животных в группе на раздое соответственно на 37,0% и 34,5% ($p \leq 0,05$). Данные показатели находятся в пределах физиологической нормы.

Активность АСаТ в обеих группах варьировала в пределах от 76,3 до 81,2 Ед/л.

Кальций и фосфор играют важную роль в организме. Они нужны для полноценной лактации коровы. Кальций в организме служит также как регулятор активности гормонов, ферментов, как фактор свертывания крови, а фосфор усиливает всасывание глюкозы в кишечнике [1].

В обеих группах наблюдалось снижение уровня неорганического фосфора в крови до 1,1 ммоль/л, что может привести к извращенному аппетиту, рахиту у молодняка и остеомалации у взрослого поголовья, нарушению образования макроэргических соединений.

Концентрация кальция в крови коров на раздое составила $2,9 \pm 0,1$ ммоль/л, что выше на 14,0% ($p \leq 0,05$), чем у стельных сухостойных коров.

Данные нарушения объясняем погрешностями в кормлении коров.

Заключение. На основании проведенного биохимического анализа крови можно судить о нарушении фосфорно-кальциевого соотношения в крови животных обеих групп и энергетического обмена у коров на раздое.

Полученные данные необходимо использовать с целью своевременной корректировки рационов кормления животных в хозяйстве. Дальнейшая работа будет проводиться по сбалансированности рационов по основным питательным веществам и рекомендации предприятию оптимального рациона кормления для животных.

Литература. 1. Васильева, С. В. Клиническая биохимия крупного рогатого скота : Учебное пособие. / С. В. Васильева, Ю. В. Конопатов. – 2-е изд., испр. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 188 с.: ил. 2. Грачев, В. С. Биохимический морфологический состав крови молочных коров в зависимости от их продуктивности / В. С. Грачев, А. Н. Папшев. – Молочное скотоводство в России. – СПбГау. – <https://milknet.ru/info/show?id=2>. Дата доступа : 25.06.2021 г. 3. Колганов, А. Е. Влияние физиологического статуса на показатели крови коров ярославской породы / А. Е. Колганов, Н. Н. Якименко, Л. В. Клетикова, В. Г. Турков, А. Н. Мартынов // Ветеринария и кормление №1. – 2019. – С. 14–17.

УДК 636.08.003

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Нестерова Ю.А., **Липунов Г.В., *Гринчук М.А.

*ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»,
г. Калининград, Российская Федерация

** Государственное Бюджетное Учреждение Калининградской области «Центр по управлению племенным животноводством», г. Калининград, Российская Федерация

В результате проведенных исследований установлено, что коровы содержатся на КФХ «Тасалиев Д.М.» имеют высокий уровень молочной продуктивности. Средний удой за 305 дней лактации составил 6102 кг молока с массовой долей жира 4,17%, белка – 3,48%, тогда как от коров симментальской породы по хозяйствам Российской Федерации получено в среднем 5104 кг молока (содержание жира – 3,92%, белка – 3,21%). **Ключевые слова:** симментальская порода, молочная продуктивность, коровы, животноводство, производство животноводческой продукции, сельскохозяйственная продукция.