

4. Kong, Y. Composition, spatial distribution, and diversity of the bacterial communities in the rumen of cows fed different forages / Y. Kong, R. Teather, R. Forster // FEMS Microbiol Ecol. – 2010. – Vol. 74(3). – P. 612-622.

УДК 636.2.087.72:612.11

ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АСПИК-М»

***Карпеня М.М., **Мосько О.А.**

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

****УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно, Республика Беларусь**

*В результате исследований установлено, что применение в кормлении лактирующих коров добавки «АСПИК-М» в количестве 1,0 и 1,5% на 1 кг сухого вещества рациона способствует нормализации морфологических и биохимических показателей крови. **Ключевые слова:** белково-углеводно-минеральная добавка, лактирующие коровы, морфологические показатели крови, биохимические показатели крови.*

DYNAMICS OF MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS BLOOD IN COWS WITH THE FEED ADDITIVE «ASPIK-M»

***Karpenia M.M., **Mosko O.A.**

***Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus**

****Grodno State Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus**

*The study found that feeding lactating cows with the «ASPIK-M» supplement at levels of 1,0 and 1,5% per 1 kg of dry matter in the diet promotes the normalization of morphological and biochemical parameters blood. **Keywords:** protein-carbohydrate-mineral supplement, lactating cows, morphological parameters, biochemical parameters blood.*

Введение. Эффективное развитие молочного скотоводства требует обеспечения животных качественными кормами. Реализация генетического потенциала стада и получение высоких удоев невозможны без применения специализированных кормовых добавок. Сегодня создаются инновационные смеси различного состава, способные существенно повысить продуктивность. Исследования показывают, что сбалансированный рацион коров, с введением дополнительных

компонентов, увеличивает продуктивность и улучшает качество молока более чем на 20%. Особое внимание уделяется натуральным компонентам, а также витаминно-минеральным премиксам, которые оптимизируют питание, активируют обмен веществ и повышают содержание жира и белка в молоке [1-3].

Актуальной задачей остается поиск экономически оправданных кормовых добавок, способных улучшать метаболизм и продуктивность животных. Для объективной оценки их воздействия необходим регулярный контроль морфологических и биохимических показателей крови, отражающих физиологическое состояние и адаптацию организма животных. Следовательно, разработка и изучение новых кормовых добавок в сочетании с мониторингом показателей крови представляют важное направление современных исследований в животноводстве [4].

Цель исследований – установить динамику морфологических и биохимических показателей крови коров при использовании в рационе кормовой добавки «АСПИК-М».

Материалы и методы исследований. Для решения поставленной цели проведен научно-хозяйственный опыт в СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района на коровах голштинской породы в период раздоя (21-100 дней лактации). По принципу пар-аналогов были сформированы 4 группы животных: одна контрольная и три опытные по 10 голов в каждой с учетом генотипа, возраста, живой массы и уровня продуктивности. Коровы контрольной группы получали стандартный рацион, принятый в хозяйстве, в рацион животных опытных групп дополнительно вводили кормовую добавку «АСПИК-М» в следующем количестве: 0,5%, 1,0 и 1,5% на 1 кг сухого вещества рациона.

Биологическая активность «АСПИК-М» определяется входящими в ее состав компонентами, оказывающими влияние на технологические свойства молока, в частности на его сыропригодность. Белковая часть кормовой добавки сформирована за счёт включения рапсового шрота (32%), соевого шрота (12%), подсолнечного шрота (10%) и льняного шрота (8%). Углеводный компонент представлен экструдированной кукурузой в количестве 22%, а минеральная составляющая обеспечивается известняковой мукой, доля которой составляет 16%. Такое сочетание формирует сбалансированный состав, способный оказывать комплексное воздействие на обменные процессы организма животных и качество получаемого молока.

Морфологические и биохимические показатели крови коров определяли на анализаторе клеток MEK-6450K и MIDRAY BS-200. Кровь отбирали у животных с соблюдением правил асептики и антисептики через 2,5–3,0 ч после утреннего кормления у 5 коров из каждой группы в начале и в конце опыта.

Результаты исследований. Применение в рационе лактирующих коров кормовой добавки «АСПИК-М» оказало положительное влияние на морфологические и биохимические показатели крови. В начале опыта у

животных всех групп данные показатели находились практически на одинаковом уровне и соответствовали физиологической норме.

К концу опыта наблюдались изменения, в частности, по сравнению с 1-й контрольной, у коров 2-й опытной группы уровень общего белка увеличился на 1,02%, в 3-й опытной группе – на 5,47% ($P<0,05$) и в 4-й опытной группе – на 8,02% ($P<0,01$). Доля альбумина увеличилась в крови животных 3-й и 4-й опытных групп соответственно на 8,73% ($P<0,05$) и 10,14% ($P<0,05$). Отмечается увеличение числа эритроцитов во 2-й, 3-й и 4-й опытных группах в сравнении с 1-й контрольной группой соответственно на 2,0%, 3,01% ($P<0,05$) и 3,34% ($P<0,05$). Наибольший рост гемоглобина отмечен в 4-й опытной группе – на 5,49% и в 3-й опытной группе – на 3,49%. Лейкоцитарные показатели стабильны, следовательно, нет признаков выраженного воспаления или иммунного стресса при применении кормовой добавки.

Глюкоза в крови животных достоверно увеличилась во всех опытных группах: на 0,2 ммоль/л или 6,25% ($P<0,05$) во 2-й группе, на 0,3 ммоль/л или 9,37% ($P<0,01$) в 3-й группе и на 0,4 ммоль/л или 12,50% ($P<0,001$) в 4-й группе. Наблюдается снижение холестерина в крови коров в 3-й и 4-й опытных группах соответственно на 17,17 и 18,28% в сравнении с контролем. Снижение уровня ферментов АЛАТ и АсАТ в сравнении с контрольной группой больше всего заметны в 4-й опытной группе: на 17,37% ($P<0,05$) и на 12,54% ($P<0,05$). Щелочная фосфатаза также уменьшилась во всех группах, больше всего в 4-й опытной – на 4,46%. Следовательно при введении в основной рацион кормовой добавки «АСПИК-М» отсутствуют признаки токсического воздействия на печень.

Заключение. Таким образом, применение в кормлении лактирующих коров кормовой добавки «АСПИК-М» оказывает положительное влияние на морфологические и биохимические показатели крови, о чем свидетельствует повышение в крови общего белка на 1,02-8,02%, альбуминов – на 8,73-10,14%, эритроцитов – на 2,0-3,34%, гемоглобина – на 3,49-5,49%, глюкозы – на 6,25-12,50% и снижение уровня холестерина на 17,17-18,28%, АЛАТ и АсАТ – на 12,92-17,34% и 8,01-12,54% соответственно и щелочной фосфатазы – на 1,73-4,46%.

Литература.

1. Карпеня, М. М. Молочное дело: учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / М. М. Карпеня, В. Н. Подрез, В. И. Шляхтунов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2023. – С. 3–12.
2. Методические рекомендации по использованию пробиотических, энергетических, витаминных и минеральных добавок в кормлении сельскохозяйственных животных / И. В. Миронова, Х. Х. Тагиров, Г. М. Долженкова [и др.] ; Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа : Башкирский ГАУ, 2016. – 134 с.
3. Максимова, Р. А. Влияние пробиотических кормовых добавок на показатели крови лактирующих коров / Р. А. Максимова, Е. М. Ермолова //

Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2023. – № 6. – С. 3–11.

4. Динамика морфологических и биохимических показателей крови коров-первотелок при использовании в составе рационов кормовой добавки «Биопримум сухой» / В. А. Руин, А. А. Кистина, Ю. Н. Прытков, А. С. Панфилова // Ветеринарный врач. – 2023. – № 1. – С. 4–8.

УДК 636.2.034.453.5

КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СВЯЗЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК С ЖИВОЙ МАССОЙ И ВОЗРАСТОМ ПРИ ПЕРВОМ ПЛОДОТВОРНОМ ОСЕМЕНЕНИИ

Карпеня С.Л., Карпеня М.М., Подрез В.Н., Баханьков Р.С.

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

*У коров с живой массой при плодотворном осеменении 371 кг и выше удой был больше на 2,2-6,7%, чем у сверстниц с меньшей живой массой. Наиболее высокие удои имеют коровы, плодотворно осемененные в возрасте 16-17 месяцев – 6118-6238 кг. Установлена высокая положительная корреляционная связь между живой массой тёлочек при плодотворном осеменении и удоем, а также между живой массой и количеством молочного жира и белка в молоке ($r = 0,73, 0,65$ и $0,74$ соответственно). **Ключевые слова:** молочная продуктивность, первотелки, порода, корреляция.*

CORRELATION OF MILK PRODUCTIVITY OF FIRST-HEAVING COWS WITH LIVE WEIGHT AND AGE AT THE FIRST FERTILE INSEMINATION

Karpenia S.L., Karpenia M.M., Podrez V.N., Bokhonkov R.S.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Cows with a live weight of 371 kg or more at successful insemination had a 2,2-6,7% higher milk yield than their peers with a lower live weight. Cows successfully inseminated at 16-17 months had the highest milk yields – 6118-6238 kg. A strong positive correlation was established between the live weight of heifers at successful insemination and milk yield, as well as between live weight and the amount of milk fat and protein in milk ($r = 0,73, 0,65$ and $0,74$ respectively). **Keywords:** milk productivity, first-calf heifers, breed, correlation.*

Введение. Молочное скотоводство Беларуси является ведущей подотраслью животноводства, и от использования его производственного