

**СОСТАВ И СВОЙСТВА МОЛОЗИВА ПРИ СКАРМЛИВАНИИ
СУХОСТОЙНЫМ КОРОВАМ КОРМОВЫХ ДОБАВОК
«МЕГАШАНС-I» И «МЕГАШАНС-II»**

Карпеня Михаил Михайлович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Гуйван Валентина Викторовна

аспирант

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»*

**COMPOSITION AND PROPERTIES OF COLOSTRUM WHEN
FEEDING FEED ADDITIVES TO DRY-RESISTANT COWS
«MEGASHANS-I» AND «MEGASHANS-II»**

Karpenia Mikhail Mikhailovich

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Guyvan Valentina Viktorovna

Postgraduate student

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine

Аннотация. В статье приведены результаты по определению состава и свойств молозива коров при использовании в их рационах в сухостойный период кормовых добавок «Мегашанс-I» и «Мегашанс-II». Установлено, что применение данных кормовых добавок в количестве 3% от сухого вещества рациона сухостойных коров способствует повышению физико-химических показателей молозива, содержания иммуноглобулинов и титруемой кислотности.

Summary. The article contains results on determination of composition and properties of cows colostrum when «Megashans-I» and «Megashans-II» feed additives are used in their diets during the dry-resistant period. Application of these feed additives in the amount of 3% of dry substance of dry-resistant cows ration has been found to increase physicochemical indices of colostrum, content of immunoglobulins and titratable acidity.

Ключевые слова: сухостойная корова, молозиво, белок, плотность, иммуноглобулины, сухое вещество, жир, титруемая кислотность.

Keywords: dry-resistant cow, colostrum, protein, density, immunoglobulins, dry substance, fat, titratable acidity.

Введение. Полноценность кормления сухостойных коров во многом определяют состояние их здоровья, последующую молочную продуктивность и продолжительность их продуктивного использования [1].

Несбалансированное кормление сухостойных коров ведет к нарушениям обмена веществ, что приводит к снижению молочной продуктивности коров в

последующую лактацию и нарушению репродуктивной функции. Установлено, что упущения в кормлении коров в сухостойный период неизбежно сказываются на характере развития плода, а впоследствии и на здоровье новорожденных телят. В последние два месяца стельности происходит восстановление эпителиальных клеток и становление железистой ткани молочной железы. При недостаточном кормлении эти процессы замедляются, что отрицательно сказывается на качестве молозива [2].

В первую фазу сухостойного периода концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества рационов коров с плановым годовым удоем 7-10 тыс. кг молока должна составлять 9 МДж, а уровень сырого протеина в сухом веществе – 12-13%. Чтобы не допустить нарушения обмена веществ, необходимо за три недели до отела увеличить содержание обменной энергии в 1 кг сухого вещества рациона до 10,6 МДж, а сырого протеина в сухом веществе – до 14-15%. Такой тип кормления стельных сухостойных коров в последние три недели перед отелом подготавливает микрофлору и слизистую рубца к усвоению больших количеств концентратов в период раздоя, интенсифицирует пропионово-кислое брожение [3 - 6].

Молозиво содержит в концентрированном виде все, что нужно новорожденному теленку для жизнедеятельности и защиты его от неблагоприятных условий внешней среды. Оно обеспечивает создание пассивного иммунитета у телят за счет содержания иммуноглобулинов, обладает бактерицидным действием благодаря содержанию лизоцима, угнетает развитие патогенных микробов за счет высокой кислотности, имеет большую питательную ценность и служит хорошим средством для очищения кишечника от первородного кала [7, 8].

Цель исследований – определить состав и свойства молозива коров при скармливании сухостойным коровам кормовых добавок «Мегашанс-I» и «Мегашанс-II».

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в УП «Рудаково» Витебского района на коровах белорусской черно-пестрой породы в первую и вторую фазу сухостойного периода. Для проведения научно-хозяйственного опыта были сформированы 3 группы стельных сухостойных коров 2-4 лактации по 12 голов в каждой [9]. В первую фазу сухостойного периода коровам 1-й контрольной группы скармливали основной рацион, принятый в хозяйстве, а коровам 2-й и 3-й опытных групп в основной рацион вводили кормовую добавку «Мегашанс-I» в количестве соответственно 1 и 3% от сухого вещества рациона. Во вторую фазу сухостойного периода коровам 1-й контрольной группы скармливали также основной рацион, а коровам 2-й и 3-й опытных групп в основной рацион вводили кормовую добавку «Мегашанс-II» в объеме 1 и 3% от сухого вещества рациона. В состав кормовой добавки «Мегашанс-I» входят: кормовые дрожжи – 30%, фолиевая кислота – 0,005, карбамид кормовой – 7,0, шрот соевый кормовой – 21 и наполнитель известняковая мука – 42% (41,995 %). Состав кормовой добавки «Мегашанс-II» представлен: дрожжами кормовыми – 10%, шротом соевым – 18, карбамидом кормовым – 7,0, пропиленгликоль – 20,0 и наполнитель отруби пшеничные – 45%.

Состав и свойства молозива коров оценивали сразу после отела, через 12, 24

и 36 часов. Массовую долю жира в молозиве новотельных коров определяли по ГОСТ 5867-90 «Молоко и молочные продукты. Методы определения жира», массовую долю белка – по ГОСТ 25179-90 «Молоко. Методы определения белка», кислотность – методом титрования по ГОСТ 3624, массовую долю сухого вещества – на анализаторе качества молока «Лактан 1-4М», плотность – с помощью колострометра (Kerbl). Содержание иммуноглобулинов в молозиве коров рассчитывали в зависимости от его плотности по специальной таблице (приложение 2, с. 62), приведенной в технологическом регламенте (2018 г.) [3, 5].

Результаты и их обсуждение. Применение кормовых добавок «Мегашанс-I» и «Мегашанс-II» в рационах сухостойных коров в 1-ю и 2-ю фазы способствовало повышению качества молозива, полученного от них после отела. Массовая доля белка в молозиве коров сразу после отела достигала 21,20-22,97%. У коров 1-й контрольной группы этот показатель был меньше по сравнению с аналогами 2-й опытной группы на 1,29 п.п., а у коров 3-й опытной группы – на 1,77 п.п. ($P<0,01$). Массовая доля белка в молозиве у коров всех подопытных групп через 12 часов существенно снизилась, что является процессом закономерным. При этом коровы 2-й и 3-й опытных групп превосходили сверстниц 1-й контрольной группы по этому показателю на 0,86-1,22 п.п. Через 24 и 36 часов в молозиве подопытных животных прослеживалась тенденция к снижению массовой доли белка.

Плотность молозива у коров всех подопытных групп находилась на уровне 51,4-56,0 °А. Этот показатель у животных 3-й опытной группы сразу после отела был выше на 8,9% ($P<0,01$), у коров 2-й опытной группы – на 3,3% по сравнению с аналогами 1-й контрольной группы. Через 12 часов плотность молозива коров практически не изменилась, а разница между группами сохранилась на таком же уровне (соответственно 7,4 и 4,8%). Через 24 и 36 плотность молозива существенно снизилась до 35,1-40,8 °А и разница между группами так же сократилась.

Содержание иммуноглобулинов в молозиве коров 3-й опытной группы в первое доение после отела составило 74,3 г/л, что больше на 22,2% ($P<0,01$), у животных 2-й опытной группы – на 8,2% по сравнению с аналогами 1-й контрольной группы, через 12 часов после отела соответственно на 15,4 ($P<0,05$) и 3,9%. В последующие сутки после отела сохранилась та же тенденция по содержанию иммуноглобулинов в молозиве подопытных коров с выраженным преимуществом животных 2-й и 3-й опытных групп.

Массовая доля сухого вещества в молозиве коров 2-й опытной группы сразу после отела была на 1,3 п.п. выше ($P<0,05$), животных 3-й опытной группы – на 1,8 п.п. ($P<0,001$), чем у аналогов 1-й контрольной группы, у которых этот показатель находился на уровне 6,14%. Через 12, 24 и 36 часов после отела по массовой доле жира в молозиве сохранилась такая же тенденция, как и в молозиве первого доения. Массовая доля жира в молозиве коров 3-й опытной группы сразу после отела была выше на 0,37 п.п. ($P<0,001$), у животных 2-й опытной группы на 0,15 п.п., чем у аналогов 1-й контрольной группы. Через 12 и 24 часа после отела сохранилась такая же закономерность. Через 36 часов после

отела существенных различий между подопытными коровами по этому показателю не установлено.

Кислотность молозива первого удоя коров составила 51,2-53,4 °Т. Животные 2-й и 3-й опытных групп по этому показателю превосходили аналогов 1-й контрольной группы соответственно на 4,3 (P<0,05) и 3,1%. Через 12 часов после отела титруемая кислотность молозива заметно снизилась и составила 37,4-38,9 °Т, а разница между подопытными группами сохранилась. Через 24 и 36 часов после отела по титруемой кислотности молозива показателю прослеживалась такая же закономерность.

Заключение. Таким образом, применение в рационах коров 1-й и 2-й фаз сухостойного периода кормовых добавок «Мегашанс-І» и «Мегашанс-ІІ» в количестве 3% от сухого вещества рациона, способствует повышению качества молозива, о чем свидетельствует увеличение сразу после отела массовой доли белка на 1,77 п.п. (P<0,01), плотности – на 8,9% (P<0,01), содержания иммуноглобулинов – на 22,2% (P<0,01), массовой доли сухого вещества – на 1,8 п.п. (P<0,001), массовой доли жира – на 0,37 п.п. (P<0,001) и титруемой кислотности – на 4,3 (P<0,05).

Список литературы

1. Ветеринарные и технологические аспекты повышения продуктивности и сохранности коров: монография / Н.И. Гавриченко и др. Витебск: ВГАВМ, 2020. 332 с.
2. Микуленок В.Г., Карпеня М.М., Карпеня А.М. Технология конструирования и изготовления комбикормов, БВМД и премиксов для крупного рогатого скота. Витебск, 2022. 186 с.
3. Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа: технологический регламент / Министерство сельского хозяйства и продовольствия республики Беларусь. Минск, 2018. Постановление № 16. 141 с.
4. Технология приготовления кормосмесей и скармливания их лактирующим коровам / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, В.Е. Подольников, Е.А. Мицурина // Вестник Брянской ГСХА. 2022. № 2. С. 54-60.
5. Шепелев С.И., Яковлева С.Е. Применение комплексной кормовой добавки «Мековит» в рационах кормления коров в транзитный период // Современные тенденции развития аграрной науки: сборник научных трудов международной научно-практической конференции. Брянск, 2022. С. 635-640.
6. Состав кормосмесей и их энергетическая питательность для лактирующих коров в период раздоя / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, В.Е. Подольников и др. // Зоотехния. 2021. № 3. С. 13-17.
7. Карпеня М.М., Подрез В.Н. Технология производства молока и молочных продуктов. Практикум: учеб. пособие для студентов по специальности «Ветеринарная санитария и экспертиза». Мн.: ИВЦ Минфина, 2022. 208 с.
8. Карпеня М.М., Шляхтунов В.И., Подрез В.Н. Технология производства молока и молочных продуктов: учеб. пособие для студентов по специальности

«Ветеринарная санитария и экспертиза». Мн.: Новое знание; М.: ИНФА-М, 2014. 410 с.

9. Современные методы и основы научных исследований в животноводстве: учебное пособие / И.В. Малякко, Л.Н. Гамко, В.А. Малякко, В.Е. Подольников, А.Н. Гулаков. СПб.: Лань, 2022. 189 с.

10. Роль иммуноглобулинов и бактериоценоза в защитных функциях и поддержании здоровья животных / И.И. Усачев, В.Ф. Поляков, К.И. Усачев, Н.Н. Чеченок. Брянск, 2017.

11. Подольников В.Е., Гамко Л.Н., Менякина А.Г. Совершенствование и внедрение современных технологий в кормоприготовлении // Актуальные проблемы развития апк и пути их решения: сборник научных трудов национальной научно-практической конференции. Брянск, 2020. С. 47-53.

УДК 636.22/.28.084.1

ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО СКОТА ПРИ СКАРМЛИВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СЕЛЕНА

Клементьев Марат Иванович

Кандидат сельскохозяйственных наук, докторант

ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К.Эрнста,

Некрасов Роман Владимирович

*Доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, главный научный
сотрудник, зав. отделом кормления с.-х. животных*

ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К.Эрнста,

Чабаев Магомед Газиевич

*Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник
ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К.Эрнста,*

Туаева Евгения Викторовна

*Доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ведущий научный сотрудник
ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К.Эрнста*

PRODUCTIVITY OF YOUNG CATTLE WHEN FEEDING VARIOUS FORMS OF SELENIUM

Klementyev Marat Ivanovich

Candidate of Agricultural Sciences, doctoral student

L.K.Ernst FITZVIZH State Medical University,

Nekrasov Roman Vladimirovich

*Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences, Chief
Researcher, Head. department of feeding agricultural animals*

L.K.Ernst FITZVIZH State Medical University,