

**КАЧЕСТВО МОЛОЗИВА КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ  
1-Й И 2-Й ФАЗ СУХОСТОЙНОГО ПЕРИОДА КОРМОВЫХ ДОБАВОК  
«МЕГАШАНС-I» и «МЕГАШАНС-II»**

**М. М. Карпеня, В. В. Гуйван**

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

***Аннотация.** В результате исследований установлено, что применение в рационах для коров в 1-ю и 2-ю фазы сухостойного периода кормовых добавок «Мегашанс-I» и «Мегашанс-II» в количестве 3% от сухого вещества рациона оказало положительное влияние на качество полученного молозива, выраженное в повышении содержания иммуноглобулинов на 22,2 - 15,4%, титруемой кислотности – на 4,3% и физико-химических показателей молозива.*

***Ключевые слова:** коровы, молозиво, качество, сухостойный период, иммуноглобулины, белок, массовая доля жира, массовая доля лактозы, титруемая кислотность.*

**QUALITY OF COW COLOSTRUM WHEN USED IN DIETS 1-Y AND 2-Y PHASES  
OF THE DRY-RESISTANT PERIOD OF MEGASHANS-I AND MEGASHANS-II  
FEED ADDITIVES**

**M. M. Karpenia, V. V. Guyvan**

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

***Annotation.** As a result of the studies, it was established that the use of feed additives «Megashans-I» and «Megashans-II» in the rations for cows in the 1st and 2nd phases of the dry period had a positive effect on the quality of the obtained colostrum, expressed in the increase in the content of immunoglobulins on the 22.2 - 15.4%, titratable acidity - on the 4.3% and physicochemical parameters of colostrum.*

***Key words:** cows, colostrum, quality, dry-resistant period, immunoglobulins, protein, mass fraction of fat, mass fraction of lactose, titrated acidity.*

Для устойчивого развития молочного скотоводства важным условием является организация выращивания здорового молодняка. Организм новорожденных телят сразу после рождения начинает адаптироваться к условиям внешней среды, при этом защитно-приспособительные функции развиты еще недостаточно. Концентрация иммуноглобулинов в сыворотке крови крайне мала, так как в период внутриутробного развития они не поступают через плаценту к плоду от матери [8]. Однако между состоянием здоровья материнского организма и рождающегося молодняка существует прямая связь: только от здоровых

матерей можно получить здоровый приплод с высокой жизнеспособностью [6]. В первые дни жизни теленка основным источником питательных и пластических веществ, защитных иммуноглобулинов и лизоцима является именно молозиво матери [1].

В 1-ю и 2-ю фазы сухостойного периода у стельных коров происходит восстановление эпителиальных клеток и становление железистой ткани молочной железы. При недостаточном кормлении эти процессы замедляются, что отрицательно сказывается на качестве молозива [6]. Уровень кормления коров в сухостойный период влияет не только на удои в предстоящую лактацию, но и на состав молока и молозива. Во время стельности у коров повышается уровень обмена веществ в связи с развитием плаценты и эмбриона [2, 9].

Полноценное кормление коров в сухостойный период способствует нормальному течению стельности, полноценному развитию плода, высокой жизнеспособности новорожденного теленка, получению молозива высокого качества и высоких показателей будущей молочной продуктивности [3, 5].

Целью исследований являлось определение влияния на качество молозива коров, в рационах которых в сухостойный период использовали кормовые добавки «Мегашанс-I» и «Мегашанс-II».

Исследования проводились в условиях молочно-товарного комплекса «Добринно» УП «Рудаково» Витебского района на коровах белорусской черно-пестрой породы первой. Для проведения научно-хозяйственного опыта были отобраны 3 группы по 12 голов стельных сухостойных коров со среднесуточным удоем предыдущей лактации 24-27 кг. Кормление животных контрольной и опытных групп осуществлялось по рационам, разработанным с учетом их физиологического состояния. Отличия в кормлении заключались в том, что коровам 1-й контрольной группы в первую и вторую фазы сухостойного периода скармливали основной рацион, принятый в хозяйстве, а коровам 2-й и 3-й опытных групп в основной рацион в первую фазу сухостойного периода вводили кормовую добавку «Мегашанс-I», а во вторую фазу – «Мегашанс-II» в количестве 1 и 3% от сухого вещества рациона.

Качество молозива подопытных коров определяли, с учетом химического состава и его свойств, сразу после отела, через 12, 24 и 36 часов.

Так, содержание массовой доли белка – по ГОСТ 25179-90 «Молоко. Методы определения белка»; массовую долю лактозы и СОМО – на анализаторе качества молока «Лактан 1-4М исполнения 600 Ultra»; количество соматических клеток – по ГОСТ 23453-90 «Молоко. Методы определения количества соматических клеток» и на анализаторе соматических клеток «EcomilkScan»; содержание иммуноглобулинов – рассчитывали в зависимости от его плотности по специальной таблице (приложение 2, с. 62), приведенной в технологическом регламенте (2018 г.) [4, 7]; плотность определяли с помощью колострометра (Kerbl); кислотность – методом титрования по ГОСТ 3624.

Результаты исследований показали, что использование в рационах стельных коров в первую и вторую фазы сухостойного периода исследуемых кормовых добавок оказало положительное влияние на качество, полученного от них после отела, молозива. 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 32,4%. Через 12, 24 и 36 часов после отела массовая доля сухого вещества в молозиве всех подопытных животных планомерно снижалась, при этом имелись достоверные отличия. Так, через 12 часов после отела массовая доля сухого вещества в молозиве коров 3-й опытной группы составляла 24,2%, что на 1,4 п.п. ( $P < 0,05$ ) выше чем у животных контрольной группы. Через 24 часа данный показатель у коров 2-й опытной группы был выше на 1,2 п.п. ( $P < 0,05$ ), у животных 3-й опытной группы – на 1,1 п.п. ( $P < 0,05$ ) по сравнению с аналогами 1-й контрольной группы. Через 36 часов после отела сохранилась такая же тенденция и массовая доля сухого вещества в молозиве коров 3-й опытной группы имела достоверное отличие по сравнению с 1-й контрольной группой на 1,3 п.п. ( $P < 0,05$ ).

Массовая доля белка в молозиве коров всех опытных групп 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. ( $P < 0,05$ ), а по сравнению с коровами 3-й опытной группы – на 1,77 п.п. ( $P < 0,01$ ). Массовая доля белка в молозиве коров всех подопытных групп через 12 часов существенно закономерно снизилась. При этом коровы 2-й и 3-й опытных групп превосходили сверстниц 1-й контрольной группы по этому показателю на 0,86 и 1,22 п.п. ( $P < 0,05$ ). Через 24 и 36 часов в молозиве всех подопытных животных прослеживалась тенденция к снижению массовой доли белка.

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 – 65,8 г/л, что на 8,2% больше по сравнению с аналогами 1-й контрольной группы у которых данный показатель составил 60,8 г/л. Через 12 часов после отела данный показатель у животных 2-й и 3-й опытных групп был выше на 3,9 и 15,4% ( $P < 0,05$ ) и соответственно, чем у коров 1-й контрольной группы. 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 лактозы в молозиве коров всех опытных групп как сразу после отела, так и в последующем была без достоверных отличий, но все же данный показатель у коров 2-й и 3-й опытных групп, получавших исследуемые кормовые добавки, превышал аналогов контрольной группы. Так, сразу после отела массовая доля лактозы в молозиве коров 2-й и 3-й опытных групп составляла 6,29 и 6,51%, что на 0,06 и 0,04 п.п. соответственно, больше, чем у животных 1-й контрольной группы. В последующем, до конца исследуемого периода, массовая доля лактозы в молозиве коров всех опытных групп планомерно увеличивалась. Через 12 часов после отела у животных 2-й и 3-й опытных групп массовая доля лактозы превышала аналогов контрольной группы на 0,04 и 0,03 п.п., через 24 часа после отела на 0,11 и 0,13 п.п., через 36 часов на 0,07 и 0,11 п.п. соответственно.

Плотность молозива коров всех подопытных групп сразу после отела была на уровне 51,4-56,0 °А, при этом у коров 2-й опытной группы этот показатель был выше на 3,3%, у животных 3-й опытной группы – на 8,9% ( $P < 0,01$ ) чем у аналогов 1-й контрольной группы.

Через 12 часов после отела плотность молозива коров всех опытных групп практически не изменилась, а разница между группами сохранилась на таком же уровне (соответственно 4,8 и 7,4%). Через 24 и 36 часов плотность молозива существенно снизилась до 35,1-40,8 °А и разница между группами так же сократилась с преимуществом 2-й и 3-й опытных групп.

Титруемая 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 3,1 и 4,3% ( $P < 0,05$ ). Через 12 часов после отела титруемая кислотность молозива заметно снизилась и составила 37,4-38,9 °Т, при этом разница между подопытными группами сохранилась. Через 24 и 36 часов после отела по титруемой кислотности молозива прослеживалась такая же закономерность.

Таким образом, анализ результатов исследований показал, что использование в рационах стельных коров в первую и вторую фазы сухостойного периода кормовых добавок «Мегашанс-І» и «Мегашанс-ІІ» наибольшее влияние на качество молозива оказало применение их в количестве 3% от сухого вещества рациона, что выразилось в увеличении сразу после отела массовой доли сухого вещества на 1,8 п.п. ( $P < 0,001$ ), массовой доли белка на – 1,77 п.п. ( $P < 0,01$ ), содержания иммуноглобулинов на – 22,2% ( $P < 0,01$ ), плотности на – на 8,9% ( $P < 0,01$ ), титруемой кислотности – на 4,3% ( $P < 0,05$ ). Через 12, 24 и 36 часов после отела показатели молозива имели такую же закономерность.

#### Литература

1. Влияние состояния обмена веществ матерей и кормления молозивом на показатели естественной резистентности телят / В. Н. Макарова [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2021. – № 4. – С. 22-24.
2. Кормовые добавки в кормлении стельных сухостойных коров / Г. Н. Вяйзенен [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 2. – С. 34-38.
3. Карпеня, М. М. Технология производства молока и молочных продуктов : учеб. пособие для студентов по специальности «Ветеринарная санитария и экспертиза» / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез. – Минск : Новое знание; Москва : ИНФА–М, 2014. – 410 с.
4. Карпеня, М. М. Технология производства молока и молочных продуктов. Практикум : учебное пособие / М. М. Карпеня, В. Н. Подрез. – Минск : ИВЦ Минфина, 2022. – 208 с.
5. Уровень кормления стельных сухостойных коров и его влияние на физиологическое состояние и продуктивность / Л. Н. Логинова [и др.] // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2016. – № 2 (34). – С. 141-144.
6. Микуленок, В. Г. Технология конструирования и изготовления комбикормов, БВМД и премиксов для крупного рогатого скота / В. Г. Микуленок, М. М. Карпеня, А. М. Карпеня. – Витебск, 2022. – 186 с.
7. Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа: технологический регламент / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, – Минск, 2018. – 141 с.
8. Кляпнев, А. Повышаем резистентность новорожденных телят / А. Кляпнев, В. Семенов. // Животноводство России. – 2023. - № 6. – С. 35-37.